Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

cerfa
N° 14734*03

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
26/10/2022	26/10/2022	F-011-22-C-0149

1. Intitulé du projet

Renouvellement du plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage d'entretien des unités hydrographiques cohérentes du sous-bassin A de la Direction Territoriale Bassin de la Seine : demande de renouvellement de l'Arrêté interpréfectoral N° 19-2014-LE en date du 09/05/2014

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale : Voies Navigables de France

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale : Dominique RITZ, Directeur territorial Bassin de la Seine et Loire aval

RCS / SIRET : 1 3 0 0 1 7 7 9 1 0 0 0 3 4

Forme juridique : Etablissement public administratif

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie *(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)*
n° 25 : Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial	Renouvellement de l'autorisation existante, sans modifications substantielles des techniques d'intervention et du périmètre du projet. Entretien d'un cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien mentionné à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année supérieure à 2 000 m^3.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

VNF est gestionnaire de la voie d'eau et garant du passage des bateaux dans le chenal de navigation. Pour garantir et sécuriser la navigation, VNF réalise régulièrement des campagnes de bathymétrie (mesures des fonds) permettant d'identifier les zones où les sédiments se sont accumulés et programmer des opérations de dragages.

Les travaux concerneront les opérations de dragage d'entretien sur une période de 10 ans, pour un volume total de sédiments à draguer revu à la baisse, estimé compris entre 334 290 et 574 660 m^3 sur le sous-bassin A : UHC 1 (Petite Seine), UHC 3 (Haute Seine), UHC 4 (Marne), UHC 9 (Canal latéral de la Marne) et de l'UHC 12 (Canal de l'Aisne à la Marne).

Ce volume est très fortement dépendant des crues de la Seine et de la Marne et de l'apport sédimentaire induit par ces évènements. Il tient compte des incertitudes liés à ces évènements. Il est également possible que certaines zones ne nécessitent aucune intervention pendant les 10 ans de l'autorisation demandée. Les techniques de dragage qui seront mises en œuvre et les filières de gestion des sédiments sont présentées au paragraphe 4.3.1 du présent document.

Depuis 2014, VNF a l'autorisation de réaliser les opérations de dragage pour 10 ans. Le projet est le renouvellement de cette autorisation de dragage d'entretien pour une période de 10 ans supplémentaires. Le périmètre du projet est inchangé et les communes du périmètre de l'enquête publique n'ont pas changé.

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

4.2 Objectifs du projet

L'ensemble des canaux et chenaux de navigation présents sur le territoire du sous-bassin A de la DTBS est soumis à un envasement récurrent. En effet, les besoins de dragage sont dépendants des conditions hydrodynamiques des fleuves liés aux crues, épisodes pluvieux ...
Dans ce cadre, les opérations de dragage à mener sur le sous-bassin A répondent aux principaux enjeux suivants :
- Tout d'abord, le dragage des cours d'eau permet de sécuriser les conditions de navigation en garantissant le mouillage aux usagers de la voie d'eau. Ce mouillage est dimensionné en fonction du trafic et du développement (Contrat d'Objectif et de Performance de VNF) de la navigation de tourisme et/ou de commerce, notamment pour les navires de fret de gabarit important, dans un contexte d'augmentation des transferts de marchandises par voie fluviale.
- En outre, ces opérations contribuent au contrôle du niveau de pollution des eaux via le retrait de sédiments potentiellement pollués, et à leur gestion a posteriori au travers de filières de traitement et de valorisation adaptées.
- Enfin, les pratiques de dragage constituent un enjeu pour la gestion de l'eau et la sécurité hydraulique en favorisant notamment l'écoulement de fleuves comme la Seine et la Marne, ayant déjà connus des crues.
Comme pour l'autorisation actuelle, il s'agira de réaliser des dragages d'entretien. Les caractéristiques de la voie d'eau ne seront pas modifiées par cette intervention. La seule modification entre la demande de renouvellement et l'autorisation actuelle consiste dans la diminution du volume de sédiments à draguer (on passe de 4 582 500 m^3 maximum sur la période 2014-2024 à 574 660 m^3 maximum sur la période 2024 -2034).

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Avant chaque phase de travaux, des diagnostics sédimentaires sont réalisés et permettent de déterminer la nature et la qualité physico-chimique des sédiments. Sur la Seine et sur la Marne, la grande majorité des sédiments sont inertes. Des levés bathymétriques sont également réalisés afin de déterminer les zones de dragage et les volumes à extraire concernés avec précision. Des fiches d'incidences environnementales sont alors préparées, mise en ligne pour consultation et transmises au service en charge de la police de l'eau qui les instruit. Lorsque l'autorisation est accordée, la réalisation des opérations de dragage est alors enclenchée. La méthode de dragage mise en place est mécanique. Les opérations seront réalisées à l'aide d'une pelle mécanique sur un ponton flottant ou d'une drague à godet pour leur extraction. Les sédiments peuvent également être nivelés mécaniquement. Des mesures de la qualité de l'eau sont réalisées toutes les deux heures et permettent la surveillance de la qualité de l'eau à l'aval du chantier (matière en suspension, température, oxygène dissous et PH). En cas de dépassement des seuils, le chantier est arrêté.
Dès lors qu'ils sont extraits, les sédiments sont placés dans des barges étanches puis transportés vers la filière de gestion déterminée en fonction des résultats du diagnostic sédimentaire et de la proximité avec le site de gestion.
Les filières de gestion envisagées pour les sédiments sont les suivantes :
- Remblaiement de carrières ou ballastières
- Installation de Stockage de Déchet Inerte (ISDI)
- Régalage le long des berges
- Régalage agricole
- Compostage
- Comblement derrière palplanches
- Réfection de berges

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Les opérations de dragage permettent la navigation et le maintien des usages de l'eau. En tant que gestionnaire, le mouillage est une obligation de VNF, exigée par le Règlement Particulier de Police (RPP).
Ces dragages d'entretien n'ont pas vocation à augmenter le trafic sur la voie d'eau.
L'exploitation des zones draguées ne sera donc pas modifiée.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

La procédure administrative demandée est le renouvellement de l'autorisation de dragage. Afin de justifier de cette demande, les rapports présentant l'état initial des UHC, le justificatif des besoins en dragage, le programme pluriannuel des opérations, et les études d'incidences Natura 2000 sont annexés à ce Cerfa.
Les rubriques concernées sont la 3.2.1.0 / 3.1.2.0 / 3.1.5.0.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Projet de maintien du réseau hydrographique du sous-bassin A sur le territoire de la DTBS. Les UHC concernées sont : UHC 1 (Petite Seine), UHC 3 (Haute Seine), UHC 4 (Marne), UHC 9 (Canal latéral de la Marne) et de l'UHC 12 (Canal de l'Aisne à la Marne). Le volume minimal de dragage annuel sera de 2 000 m^3 et le volume maximal pour 10 ans sera de 574 660 m^3.	Volume maximal demandé par UHC pour 10 ans : UHC 1 : 134 520 m^3 UHC 3 : 37 260 m^3 UHC 4 : 115 450 m^3 UHC 9 : 203 360 m^3 UHC 12 : 66 880 m^3

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Secteurs historiquement dragués au sein des Unités Hydrographiques Cohérentes n°1 (Petite Seine), n°3 (Haute Seine), n°4 (Marne), n°9 (Canal latéral de la Marne) et n°12 (Canal de l'Aisne à la Marne).

Concerne les départements de : la Marne, l'Aube, la Seine-et-Marne, l'Essone, le Val-de-Marne, l'Aisne.

Coordonnées géographiques[1] **Long.** _ _ ° _ _ ' _ _ '' _ **Lat.** _ _ ° _ _ ' _ _ '' _

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), b) 9°a),b),c),d), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ : **Long.** _ _ ° _ _ ' _ _ '' _ **Lat.** _ _ ° _ _ ' _ _ '' _

Point d'arrivée : **Long.** _ _ ° _ _ ' _ _ '' _ **Lat.** _ _ ° _ _ ' _ _ '' _

Communes traversées :

259 communes sont riveraines et concernées. La liste de ces communes est détaillée en annexe 6 au Cerfa.

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui ☐ Non ☒

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui ☐ Non ☐

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

1 Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.
Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☒	☐	L'ensemble des UHC sont concernées par des ZNIEFF. Chaque secteur de dragage est étudié dans le cadre d'une fiche incidence environnementale réalisée en amont des opérations de dragage afin de cibler ou non la présence d'une ZNIEFF dans l'emprise ou à proximité. L'ensemble des ZNIEFF présentes dans l'emprise du sous-bassin A est présenté dans l'état initial (Annexe 2 - chapitre 5.1.3).
En zone de montagne ?	☐	☒	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☒	☐	L'ensemble des UHC sont concernés par des arrêtés de protection du biotope. Chaque secteur de dragage est étudié dans le cadre d'une fiche incidence réalisée en amont des opérations de dragage afin de cibler ou non la présence d'un APB dans l'emprise ou à proximité. L'ensemble des APB présents dans l'emprise du sous-bassin A est présenté dans l'état initial (Annexe 2 - chapitre 5.2.1).
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☒	☐	L'ensemble des UHC sont concernés par des réserves naturelles. Chaque secteur de dragage est étudié dans le cadre d'une fiche incidence réalisée en amont des opérations de dragage afin de cibler ou non la présence d'une réserve naturelle dans l'emprise ou à proximité. L'ensemble des réserves naturelles présentes dans l'emprise du sous-bassin A est présenté dans l'état initial (Annexe 2 - chapitre 5).
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☒	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☒	☐	Les travaux ne modifient pas l'aspect du cours d'eau et sont ponctuels. Chaque secteur de dragage est étudié dans le cadre d'une fiche incidence réalisée en amont des opérations de dragage afin de cibler ou non la présence d'un monument historique dans l'emprise ou à proximité. L'ensemble des monuments historiques du sous-bassin A est présenté dans l'état initial (Annexe 2 - chapitre 6). Historiquement aucun secteur dragué n'était à proximité.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☒	☐	Un seul site RAMSAR est recensé au sein de l'UHC 9 (Canal latéral à la Marne). Toutefois, sur une superficie de 256 408 ha, seulement 640 ha sont dans l'emprise de l'UHC et le dragage est effectué dans le chenal de navigation. La localisation du site est présenté dans l'état initial mis en Annexe 2 - chapitre 5 du Cerfa.

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☒	☐	L'UHC 3 (Haute Seine) est concernée par les PPRT de l'Essonne et de Paris. Les installations à l'origine des risques sont situées sur les communes de Vitry-sur-Seine et Athis-Mons. L'UHC 4 (Marne) comprend une installation industrielle appartenant à la société BASF Health and Care Products France (ex-COGNIS), qui présentent des risques technologiques, située sur la commune de Meaux (77). Cf. Etat initial en annexe 2 (chapitre 8) du Cerfa.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☒	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☒	☐	L'ensemble des UHC sont concernés par des point de captage d'eau potable. Chaque secteur de dragage est étudié dans le cadre d'une fiche incidence réalisée en amont des opérations de dragage afin de cibler ou non la présence d'un point de captage d'eau potable dans l'emprise ou à proximité. L'ensemble des points de captage d'eau potable présents dans l'emprise du sous-bassin A est présenté dans l'état initial (Annexe 2 - chapitre 4.4).
Dans un site inscrit ?	☒	☐	L'ensemble des UHC sont concernés par des sites inscrits. Chaque secteur de dragage est étudié dans le cadre d'une fiche incidence réalisée en amont des opérations de dragage afin de cibler ou non la présence d'un site inscrit dans l'emprise ou à proximité. L'ensemble des sites classés du sous-bassin A est présenté dans l'état initial (Annexe 2 - chapitre 6). Historiquement aucun secteur dragué n'était à proximité.
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	**Oui**	**Non**	**Lequel et à quelle distance ?**
D'un site Natura 2000 ?	☒	☐	L'ensemble des UHC sont concernés par des sites Natura 2000. Chaque secteur de dragage est étudié dans le cadre d'une fiche incidence réalisée en amont des opérations de dragage afin de cibler ou non la présence d'une zone Natura 2000 dans l'emprise ou à proximité. L'ensemble des sites Natura 2000 du sous-bassin A est présenté dans l'état initial (Annexe 2), ainsi que l'étude d'incidences N2000 (Annexe 5.
D'un site classé ?	☒	☐	L'ensemble des UHC sont concernés par des sites classés. Chaque secteur de dragage est étudié dans le cadre d'une fiche incidence réalisée en amont des opérations de dragage afin de cibler ou non la présence d'un site classé dans l'emprise ou à proximité. L'ensemble des sites classés du sous-bassin A est présenté dans l'état initial (Annexe 2). Historiquement aucun secteur dragué n'était à proximité.

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?
Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? *Appréciez sommairement l'impact potentiel*
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☒	☐	Lors de l'extraction des sédiments, une quantité minime d'eau (10 à 20 %) est prélevée dans le milieu fluvial par l'intermédiaire du godet de la pelle.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	Il s'agit de draguer les sédiments superficiels accumulés lors des crues récentes ou aux abords d'ouvrages de navigation. Il n'y a pas de drainage ou de modification des masses d'eau souterraines.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	Le projet n'est pas excédentaire en matériaux puisque l'ensemble des volumes dragués est valorisé ou géré en installation de stockage.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☒	☐	Comme pour toute opération menée au sein d'un milieu naturel,un risque de perturbation existe. Une étude d'incidence a été réalisée en annexe 7. Dans le cadre de ce projet, les opérations de dragage ont une incidence faible à nulle sur les milieux. Les zones de dragages se cantonnent au chenal de navigation et ne s'approchent pas des berges. Les secteurs dragués sont historiquement entretenus et les opérations sont réalisées au maximum en dehors des périodes de fraie. Les différentes mesures étaient déjà mises en place et aucune incidence n'a été déclarée ces dernières années.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	Une étude d'incidence Natura 2000 a été réalisée en annexe 5. Il apparaît que les risques d'interactions sont très limités dans l'espace et dans le temps au sein des sites Natura 2000.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	Il y a présence de plusieurs PPRT dans la zone d'étude, néanmoins il est peu probable que les opérations de dragage soient soumises à un quelconque risque technologique. Le chantier est constitué d'un bateau et d'un ponton mobiles. En cas de problème, l'atelier de dragage peut évacuer la zone au plus vite.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☐	☒	En cas de fortes crues, les opérations de dragages sont reportés.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐ ☐	☒ ☒	L'expérience de VNF quant aux dragages montre qu'il n'y a eu aucun impacts en terme de risques sanitaires. Les dragages font l'objet de suivi de la qualité des eaux (turbidité, oxygène dissous, température, PH). En cas de dépassement de seuils, les travaux sont arrêtés.
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	☒	☐	Pour le convoyage des matériaux, des barges étanches seront mobilisées. La filière de gestion sera néanmoins de proximité.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☒ ☐	☐ ☒	La nuisance sonore des travaux sera engendrée par la pelle mécanique (~90 décibels au point de dragage).

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐ ☐	☒ ☒	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	☐ ☐	☒ ☒	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐ ☐	☒ ☒	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☒	☐	Suite à l'utilisation d'engin pour le dragage et le convoyage des matériaux, des émissions de GES seront générées, mais celles-ci sont considérées comme faibles à l'échelle du sous-bassin A en comparaisons avec l'ensemble des activités anthropique sur le territoire d'étude.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	Lors de la réalisation des opérations de dragage, il peut y avoir des émissions de matières en suspension. Celles-ci sont surveillées régulièrement et les opérations de dragages sont arrêtés dès dépassement des seuils fixés dans l'arrêté. De plus, un rideau anti-dispersion de matière en suspension est mis en place sur les ateliers de dragage en rivière.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☒	☐	Oui, le sédiment extrait relève du statut de déchet dès son extraction. Historiquement, il s'agit de déchets inertes ou non inertes mais non dangereux au regard des critère de l'Art. R.514 du Code de l'Environnement. Les sédiments font systématiquement l'objet d'analyses physico-chimiques et éco-toxicologiques avant extraction et prise en charge. A l'extraction des sédiments, les éventuels macro-déchets seront aussi retirés du milieu dragué et rejoindront alors les filières d'évacuation réglementées.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☒	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui ☐ **Non** ☒ Si oui, décrivez lesquelles :

D'autres projets d'entretien des cours d'eau existent dans le secteur d'étude (pour exemple les dragages menés par les ports de Paris). Pour autant, chaque projet prévoit la mise en œuvre de mesure d'évitement et de réduction permettant l'évitement d'incidences cumulatives.
VNF fera en sorte de mener à bien les opérations de dragage de manière à ce qu'il n'y ait aucun autre travaux concomitant lors de ces phases d'entretien.
Il n'est donc pas attendu d'effet cumulatif notable.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui ☐ **Non** ☒ Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Les moyens et méthodes envisagés pour les travaux de dragage ont été retenus afin de réduire au minimum les potentielles incidences du projet sur le milieu naturel à court, moyen et long terme. Conséquences de ces prescriptions, les incidences du dragage sont très limitées et réversibles. Les mesures de suivi et ERC sont identiques à celles retenues dans le cadre de l'Arrêté Préfectoral de 2014 (cf dossier d'incidence en annexe du Cerfa) :
- déploiement systématique d'un barrage anti-MES;
- suivi multi-paramètres de la qualité de l'eau;
- kit anti-pollution / hydrocarbure;
- calendrier de dragage adapté aux enjeux environnementaux (notamment vis à vis de la biodiversité);
- levé bathymétrique pour cibler précisément les zones à entretenir;
- système de positionnement DGPS pendant le dragage.

Les mesures complémentaires à apporter seront restreintes et essentiellement orientées vers les points suivants :
- la prise en compte des activités et riverains proches ;
- le suivi de la zone de dragage (suivi bathymétrique avant et après travaux) ;
- le respect de l'environnement global du site (gestion des déchets...).

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Au regard du formulaire rempli, des études menées et du retour d'expérience, une évaluation environnementale ne semble pas être nécessaire pour le renouvellement de l'autorisation. En effet, les opérations d'entretien des voies navigables du sous-bassin A par la DTBS s'inscrivent dans la continuité des précédentes opérations. Le périmètre de l'autorisation n'est pas modifié et les méthodes de dragage n'ont pas évoluées. Aucune incidence n'a été relevée ces dernières années, sans compter sur le fait que les volumes estimés à draguer pour la décennie 2024-2034 sont beaucoup moins importants. Egalement, les mesures de suivi et ERC sont identiques, voire même renforcées au regard de l'arrêté préfectoral de 2014.
Les études menées sont présentées en annexe. A noter que celles-ci sont plus complètes que celles réalisées précédemment avec l'étude des incidences sur les gaz à effet de serre par exemple.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

	Objet	
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - **non publié** ;	☒
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	☒
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	☒
4	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories *5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d),10°,11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement* un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	☒
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux *5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°,11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :* plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	☐
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☒

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
L'ensemble des annexes demandées en 8.1 sont traitées dans le cadre des différentes annexes (état initial en Annexe 1, Justification des besoins de dragage en Annexe 2, Programme pluriannuel en Annexe 3, Etude d'incidence à l'échelle du PGPOD en Annexe 4, Etude des incidences Natura 2000 en Annexe 5, Etude d'incidence en Annexe 7).

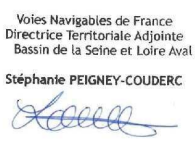
9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☒

Fait à PARIS le, 24 octobre 2022

Signature





Signature numérique de PEIGNEY-COUDERC Stéphanie
Date : 2022.10.24 20:57:40 +02'00'

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Paris, le 24 octobre 2022

Direction Territoriale Bassin de la Seine et Loire aval

Service Gestion de la Voie d'Eau

Le directeur territorial Bassin de la Seine et Loire aval

à

Monsieur le Président de l'Autorité environnementale
IGEDD
Tour Séquoia
92 055 La Défense Cedex

Objet : Dossier de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale
PJ: Cerfa n° 14734*03 et ses 7 annexes
Affaire suivie par : Elvire HENRY
Contact : elvire.henry@vnf.fr

En application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement, j'ai l'honneur par la présente de vous adresser le dossier de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale relatif au renouvellement du plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage d'entretien (PGPOD) du sous-bassin A de la Direction territoriale bassin de la Seine et Loire aval.

Ces opérations de dragage d'entretien sont encadrées par l'Arrêté interpréfectoral N°19-2014-LE en date du 09/05/2014 qui arrive à échéance le 08/05/2024. Les unités hydrographiques cohérences constitutives du sous-bassin A sont les suivantes:

- UHC 1 (Petite Seine) ;
- UHC 3 (Haute Seine) ;
- UHC 4 (Marne) ;
- UHC 9 (Canal latéral de la Marne) ;
- UHC 12 (Canal de l'Aisne à la Marne).

Je vous souhaite bonne réception de ce dossier.

Direction territoriale du bassin de la Seine et Loire aval
Voies navigables de France
Direction
18, quai d'Austerlitz
75013 Paris

Voies Navigables de France
Directrice Territoriale Adjointe
Bassin de la Seine et Loire Aval
Stéphanie PEIGNEY-COUDERC

Voies Navigables de France
Direction Territoriale du Bassin de la Seine
18-20 Quai d'Austerlitz
75013 PARIS

ELABORATION DES PLANS DE GESTION PLURIANNUELS DES OPERATIONS DE DRAGAGE DES UNITES HYDROGRAPHIQUES COHERENTES DE LA DTBS



Phase 2 : Etat initial – LOT 1 – Sous-bassin A

La Haye de Pan - 35170 BRUZ
T. +33(0)2 99 05 50 05
F. +33(0)2 99 05 40 90
info@idra-environnement.com

CONSEILS INGÉNIERIE
SOLS DÉPOLLUTION SÉDIMENTS DRAGAGE EAUX INFRASTRUCTURES
www.idra-environnement.com

Table des matières

1. INTRODUCTION ET CONTEXTE DU PROJET 11

2. LOCALISATION DU PROJET 12

3. CONTEXTE PHYSIQUE 13

3.1. CLIMAT 13

3.1.1. Précipitation 13

3.1.2. Vents 13

3.1.3. Températures 14

3.1.4. Emissions de GES et changement climatique 14

3.2. QUALITE DE L'AIR 15

3.3. TOPOGRAPHIE 18

3.3.1. Reliefs 18

3.3.2. Synthèse sur le relief 27

3.4. GEOLOGIE TERRESTRE – SOLS 28

3.4.1. Contexte géologique 28

3.4.2. Qualité chimique des sols – pédologie 29

3.5. BILAN SEDIMENTAIRE 38

3.5.1. Volume de sédiment 38

3.5.2. Qualité physico-chimique des sédiments 42

4. MILIEU AQUATIQUE 59

4.1. HYDRODYNAMIQUE FLUVIALE ET SEDIMENTAIRE 59

4.1.1. La Seine 61

4.1.2. La Marne 61

4.1.3. Le canal latéral à la Marne 61

4.1.4. Le canal de l'Aisne à la Marne 61

4.2. HYDROGEOLOGIE 61

4.2.1. Contexte hydrogéologique – ressources aquifères 61

4.3. QUALITE DES EAUX 70

4.3.1. SDAGE 70

4.3.2. SAGE 72

4.3.3. Masses d'eaux et qualité des eaux souterraines 80

4.3.4. Masses d'eaux et qualité des eaux de surface 90

4.4. USAGES DE L'EAU 99
4.4.1. Prélèvements - Eaux potables 99
4.4.2. Plaisance - navigation 107
4.4.3. Usages de loisirs 112
4.5. SYNTHESE SUR LE MILIEU AQUATIQUE 131
5. CONTEXTE BIOLOGIQUE 133
5.1. TYPES D'ESPACES REMARQUABLES ET PROTEGES PRESENTS AU SEIN DE LA DTBS 133
5.1.1. Sites Natura 2000 133
5.1.2. Ramsar 139
5.1.3. ZNIEFF 140
5.1.4. ZICO 144
5.2. ZONE DE PROTECTION REGLEMENTAIRE 146
5.2.1. Arrêté de protection du Biotope (APPB) 146
5.2.2. Réserve Naturelle 150
5.3. PRESENTATION SOUS L'ANGLE BIOLOGIQUE DU SOUS-BASSINS A 153
5.3.1. Inventaire faunistique sur les sites 154
5.3.2. Inventaire floristique sur les sites 177
5.4. TRAMES VERTES ET BLEUES 184
5.4.1. UHC 1 185
5.4.2. UHC 3 186
5.4.3. UHC 4 187
5.4.4. UHC 9 188
5.4.5. UHC 12 189
5.5. SYNTHESE SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE 190
6. CONTEXTE CADRE DE VIE - URBANISME 192
6.1. PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL ET HISTORIQUE 192
6.1.1. Monuments historiques - Sites classés et inscrits 192
6.1.2. Sites Urbains protégés 197
6.1.3. Archéologie 202
6.1.4. Synthèse sur le patrimoine 203
6.2. OCCUPATION DES SOLS A L'ECHELLE DES UHC 204
6.2.1. UHC 1 204
6.2.2. UHC 3 204
6.2.3. UHC 4 205

6.2.4. UHC 9 206
6.2.5. UHC 12 207
6.2.6. Synthèse de l'occupation des sols 208
6.3. ACCES ET TRAFICS 208
6.3.1. Trafic fluvial - Généralités 208
6.3.2. Infrastructures fluviales et trafics associées 211
6.3.3. UHC 4 213
6.3.4. UHC 9 214
6.3.5. UHC 12 214
6.3.6. Synthèse sur les accès et trafics 215
6.4. GESTION DES DECHETS 216
6.4.1. Réglementation applicable aux sédiments 216
6.4.2. Chiffres clés 220
6.4.3. Synthèse sur les déchets 221
7. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE 222
7.1. DEMOGRAPHIE 222
7.2. FILIERES ECONOMIQUES ET EMPLOI 222
7.3. SYNTHESE SUR LE CONTEXTE ECONOMIQUE 229
8. RISQUES 230
8.1. RISQUES NATURELS LIES A L'EAU 230
8.1.1. Stratégie de prévention du risque d'inondation au niveau local 230
8.1.2. Risque remontée de nappe 234
8.1.3. Synthèse sur les risques naturels 238
8.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES 238
8.2.1. Risques technologiques et nucléaires 238
8.2.2. Risques dus aux engins de guerre 243
8.2.3. Risques liés au transport de marchandises dangereuses 244
8.2.4. Synthèse sur les risques technologiques 245
BIBLIOGRAPHIE 246
SITOGRAPHIE 251
ORGANISMES CONTACTES 253
ANNEXES 254

Table des figures

Figure 1 : Localisation des différents UHC au sein du sous-bassin A 12
Figure 2 : Caractéristiques pluviométriques moyennes pour la station de Paris-Montsouris (Info Climat, 1991-2020) 13
Figure 3 : Direction et vitesse moyenne des vents pour la station de Paris-Montsouris (Windfinder, 2010-2021) 13
Figure 4 : Températures moyennes pour la station de Paris-Montsouris (Info Climat, 1991-2020) 14
Figure 5 : Part d'émission de GES par secteur dans le bassin de la Seine (PIREN-Seine, 2020) 15
Figure 6 : Classification de la qualité de l'air selon l'indice ATMO 16
Figure 7 : Répartition des indices quotidiens maximums en % et des polluants déclassants à partir de la catégorie « moyen » (source : ATMO Grand Est) 17
Figure 8 : Carte du relief de l'UHC 1 Petite Seine (topographique-map) 18
Figure 9 : Cartographie IGN d'UHC 1 Petite Seine et de son environnement - Géoportail 19
Figure 10 : Cartographie IGN d'UHC 3 Haute Seine et de son environnement - Géoportail 20
Figure 11 : Altimétrie de l'UHC 3 - IGN 20
Figure 12 : Cater des pentes sur l'UHC 3 entre Montereau-Fault-Yonne à Champagne-sur-Seine – Géoportail 21
Figure 13 : Cartographie IGN d'UHC 4 Marne et de son environnement, de Mardeuil à Château Thierry - Géoportail 22
Figure 14 : Cartographie IGN d'UHC 4 Marne et de son environnement, de Château Thierry à Thorigny-sur-Marne - Géoportail 22
Figure 15 : Carte IGN topographique de la commune de Bonneil - Géoportail 23
Figure 16 : Carte altimétrique de l'UHC 4 - IGN 23
Figure 17 : Cartographie IGN d'UHC 9 Canal latéral de la Marne et canal de la Marne au Rhin et de son environnement - Géoportail 24
Figure 18 : Carte altimétrique d'un tronçon de l'UHC 9 - IGN BD Topo2017, BD Alti 2017 25
Figure 19 : Cartographie IGN d'UHC 12 Canal de l'Aisne à la Marne et de son environnement - Géoportail 26
Figure 20 : Carte altimétrique de l'UHC 12 – IGN 27
Figure 21 : Carte stratigraphique du Bassin parisien au niveau des UHC du sous-bassin A - BRGM 28
Figure 22 : Stratigraphie présente au niveau des UHC du sous-bassin A 29
Figure 23 : Coupe géologique simplifiée (AB) orientée ONO/ESE du Bassin parisien (Perrodon A., 1990) 29
Figure 24 : Pédologie général du sous-bassin A - Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (Gis Sols) et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoire 30
Figure 25 : Pédologie de l'UHC 1 - GIS Sol et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoire 31
Figure 26 : Sites BASIAS et BASOL de l'UHC 1 - BRGM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire 31
Figure 27 : Pédologie de l'UHC 3 - GIS Sol et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoires 32
Figure 28 : Sites BASOL de l'UHC 3 - BRGM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire 33
Figure 29 : Pédologie de l'UHC 3 - GIS Sols et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoire 34
Figure 30 : Sites BASOL de l'UHC 4 - BRGM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire 34
Figure 31 : Pédologie de l'UHC 9 - GIS Sol et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoire 35
Figure 32 : Sites BASOL de l'UHC 9 - BRGM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire 36
Figure 33 : Pédologie de l'UHC 12 - GIS Sol et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoire 37
Figure 34 : Sites BASOL de l'UHC 12 - BRGM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire 37
Figure 35 : Volume de sédiments dragués - UHC 1 38
Figure 36 : Volume de sédiments dragués - UHC 3 39
Figure 37 : Volume de sédiments dragués - UHC 4 39
Figure 38 : Volume de sédiments dragués - UHC 9 40
Figure 39 : Volume de sédiments dragués - UHC 12 41
Figure 40 : Volume total de sédiments dragués 41
Figure 41 : Classement granulométrique des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 1 43
Figure 42 : Evolution du classement granulométrique des sédiments au cours des années 2019 à 2021 43
Figure 43 : Pourcentage de dépassement des seuils S1 pour les échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 1 44
Figure 44 : Evolution des pourcentages de dépassements des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021) 45
Figure 45 : Pourcentage de dépassement des seuils ISDI pour les sédiments des échantillons analysés sur l'UHC 1 45

Figure 46 : Evolution des pourcentages de dépassement des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021 46
Figure 47 : Classement granulométrique des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 3 46
Figure 48 : Evolution du classement granulométrique au cours des années 2019 à 2020 – UHC 3 47
Figure 49 : Pourcentage de dépassement des seuils S1 pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 3 48
Figure 50 : Evolution du pourcentage de dépassement des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021 - UHC 3 48
Figure 51 : Pourcentage de dépassement des seuils de caractérisation des déchets – UHC 3..... 49
Figure 52 : Evolution du pourcentage de dépassement des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021- UHC 3... 49
Figure 53 : Classement granulométrique des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 4 50
Figure 54 : Evolution du classement granulométrique au cours des années 2019 à 2020 – UHC 4 50
Figure 55 : Pourcentage de dépassement des seuils S1 pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 4..... 51
Figure 56 : Evolution du pourcentage de dépassement des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021 - UHC 4 51
Figure 57 : Pourcentage de dépassement des seuils ISDI pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 4 .. 52
Figure 58 : Evolution du pourcentage de dépassement des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021 - UHC 4.. 52
Figure 59 : Classement granulométrique des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 9 53
Figure 60 : Evolution du classement granulométrique au cours des années 2019 à 2020 – UHC 9 53
Figure 61 : Pourcentage de dépassement des seuils S1 pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 9..... 54
Figure 62 : Evolution du pourcentage de dépassement des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021 - UHC 9 54
Figure 63 : Pourcentage de dépassement des seuils ISDI pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 9 .. 55
Figure 64 : Evolution du pourcentage de dépassement des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021 - UHC 9.. 55
Figure 65 : Classement granulométrique des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 12 56
Figure 66 : Evolution du classement granulométrique au cours des années 2019 à 2020 – UHC 12 56
Figure 67 : Pourcentage de dépassement des seuils S1 pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 12... 57
Figure 68 : Evolution du pourcentage de dépassement des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021 - UHC 12 .. 57
Figure 69 : Pourcentage de dépassement des seuils ISDI pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 12 58
Figure 70 : Evolution du pourcentage de dépassement des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021 - UHC 12 58
Figure 71 : Localisation des cours d'eau des UHC du sous-bassin A..... 59
Figure 72 : Localisation des lac-réservoirs du bassin Seine Normandie (PIREN) 60
Figure 73 : Localisation des stations hydrométriques de l'ensemble des UHC du sous-bassin A 60
Figure 74 : Localisation des masses d'eau à l'échelle de l'UHC 1 63
Figure 75 : Localisation des masses d'eaux à l'échelle de l'UCH 3 - GéoSeine 65
Figure 76 : Localisation des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 4 - GéoSeine 67
Figure 77 : Localisation des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 9 – GéoSeine 69
Figure 78 : Localisation des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 12 - GéoSeine 70
Figure 79 : Périmètre SDAGE Seine Normandie 71
Figure 80 : Présentation SAGE - UHC 1..... 72
Figure 81 : Présentation SAGE - UHC 3..... 74
Figure 82 : Présentation SAGE - UHC 4..... 76
Figure 83 : Présentation SAGE - UHC 9..... 78
Figure 84 : Présentation SAGE - UHC 12..... 79
Figure 85 : Etat quantitatif 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC1 - GéoSeine 81
Figure 86 : Etat chimique 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 1 – GéoSeine 81
Figure 87 : Etat quantitatif 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 3 - GéoSeine 83
Figure 88 : Etat chimique 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 3 - GéoSeine..... 83
Figure 89 : Etat quantitatif 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 4 - GéoSeine 85
Figure 90 : Etat chimique des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 4 – GéoSeine 85
Figure 91 : Etat quantitatif 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 9 - GéoSeine 87
Figure 92 : Etat chimique 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 9 – GéoSeine 87
Figure 93 : Etat quantitatif 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 12 - GéoSeine 88
Figure 94 : Etat chimique 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 12 – GéoSeine 89
Figure 95 : Principe de classification du bon ou du mauvais état d'une masse d'eau au sens de la DCE (Source : site du gouvernement) 90
Figure 96 : Qualité écologique des masses d'eau de l'UHC 1 (source : Portail Géo Seine Normandie) 92
Figure 97 : Qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 1 (source : Portail Géo Seine Normandie) 93
Figure 98 : Qualité écologique des masses d'eau de l'UHC 3 (source : Portail Géo Seine Normandie) 94
Figure 99 : Qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 3 (source : Portail Géo Seine Normandie) 94
Figure 100 : Qualité écologique des masses d'eau de l'UHC 4 (source : Portail Géo Seine Normandie) 95

Figure 101 : Qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 4 (source : Portail Géo Seine Normandie) 96
Figure 102 : Qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 9 (source : Portail Géo Seine Normandie) 97
Figure 103 : Qualité écologique des masses d'eau de l'UHC 9 (source : Portail Géo Seine Normandie) 97
Figure 104 : Qualité écologique des masses d'eau de l'UHC 12 (source : Portail Géo Seine Normandie) 98
Figure 105 : Qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 12 (source : Portail Géo Seine Normandie) 99
Figure 106 : Captages d'alimentation et périmètres de protection en eau potable de l'UHC 1 (source : ARS) 101
Figure 107 : Captages d'alimentation et périmètres de protection en eau potable de l'UHC 3 (source : ARS) 102
Figure 108 : Captages d'alimentation et périmètres de protection en eau potable de l'UHC 4 (source : ARS) 103
Figure 109 : Captages d'alimentation et périmètres de protection en eau potable de l'UHC 9 (source : ARS) 105
Figure 110 : Captages d'alimentation et périmètres de protection en eau potable de l'UHC 12 (source : ARS) 106
Figure 111 : Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 1 et nombre de passage aux écluses en 2019 (plaisance professionnelle et privées) 108
Figure 112 : Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 3 et nombre de passage aux écluses en 2019 (plaisance professionnelle et privées) 109
Figure 113 : Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 4 et nombre de passage aux écluses en 2019 (plaisance professionnelle et privées) 110
Figure 114 : Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 9 et nombre de passage aux écluses en 2019 (plaisance professionnelle et privées) 111
Figure 115 : Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 12 et nombre de passage aux écluses en 2019 (plaisance professionnelle et privées) 112
Figure 116 : Activités de loisir au niveau de l'UHC 1 113
Figure 117 : Activités de loisir au niveau de l'UHC 3 114
Figure 118 : Activités de loisir au niveau de l'UHC 4 115
Figure 119 : Activités de loisir au niveau de l'UHC 9 116
Figure 120 : Activités de loisir au niveau de l'UHC 12 117
Figure 121 : Nombre d'adhérent à la pêche de loisir en France par département (données 2017) 118
Figure 122 : Pourcentage de présence des espèces inventoriées au nveau du sous-bassin A (source : Naïades – Eau France) 120
Figure 123 : Catégories de la Liste Rouge 121
Figure 124 : Répartition de la proportion d'espèces piscicoles inventoriées par UHC du sous-bassin A 123
Figure 125 : Zones de baignade et classement sanitaire associé de l'UHC 1 (source : Agence Régionale de la Santé) 124
Figure 126 : Zones de baignade et classement sanitaire associé de l'UHC 3 (source : Agence Régionale de la Santé) 125
Figure 127 : Zones de baignade et classement sanitaire associé de l'UHC 4 (source : Agence Régionale de la Santé) 126
Figure 128 : Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 1 128
Figure 129 : Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 3 129
Figure 130 : Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 4 130
Figure 131 : Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 9 130
Figure 132 : Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 12 131
Figure 133 : Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'UHC 1 134
Figure 134 : Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'UHC 3 136
Figure 135 : Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'UHC 4 137
Figure 136 : Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'UHC 9 138
Figure 137 : Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'UHC 12 139
Figure 138 : Localisation du site Ramsar au sein de l'UHC 9 140
Figure 139 : Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'UHC 1 141
Figure 140 : Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'UHC 3 142
Figure 141 : Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'UHC 4 142
Figure 142 : Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'UHC 9 143
Figure 143 : Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'UHC 12 144
Figure 144 : Localisation des ZICO au sein de l'UHC 1 145
Figure 145 : Localisation des ZICO au sein de l'UHC 3 146
Figure 146 : Localisation des Arrêtés de Protection du Biotope au sein de l'UHC 1 147
Figure 147 : Localisation des Arrêtés de Protection du Biotope au sein de l'UHC 3 148

Figure 148 : Localisation des Arrêtés de Protection du Biotope au sein de l'UHC 4 149
Figure 149 : Localisation des Arrêtés de Protection du Biotope au sein de l'UHC 9 149
Figure 150 : Localisation des Réserves Naturelles au sein de l'UHC 1 150
Figure 151 : Localisation de la Réserve Naturelle Régionale au sein de l'UHC 3 151
Figure 152 : Localisation de la Réserve Naturelle Régionale au sein de l'UHC 4 152
Figure 153 : Localisation des Réserves Naturelles au sein de l'UHC 12 153
Figure 154 : Présentation des catégories des espèces présentes sur Liste Rouge (Guide de l'UICN, 2018) 154
Figure 155 : Résultat de l'inventaire piscicole au niveau des stations de l'UHC 1 (source : Naïades – Eau France) 159
Figure 156 : Résultat de l'inventaire piscicole au niveau des stations de l'UHC 3 (source : Naïades – Eau France) 165
Figure 157 : Résultat de l'inventaire piscicole au niveau des stations de l'UHC 4 (source : Naïades – Eau France) 171
Figure 158 : Résultat de l'inventaire piscicole au niveau des stations de l'UHC 9 (source : Naïades – Eau France) 174
Figure 159 : Cartographie des zones humides pour l'ensemble des UHC du sous-bassin A 185
Figure 160 : Cartographie des zones humides, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité - UHC 1 186
Figure 161 : Cartographie des zones humides, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité - UHC 3 187
Figure 162 : Cartographie des zones humides, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité - UHC 4 188
Figure 163 : Cartographie des zones humides, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité - UHC 9 189
Figure 164 : Cartographie des zones humides, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité - UHC 12 190
Figure 165 : Localisation des monuments historiques - UHC 1 193
Figure 166 : Localisation des monuments historiques - UHC 3 194
Figure 167 : Localisation des monuments historiques - UHC 4 195
Figure 168 : Localisation des monuments historiques - UHC 9 196
Figure 169 : Localisation des monuments historiques - UHC 12 197
Figure 170 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables - UHC 1 198
Figure 171 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables - UHC 3 199
Figure 172 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables - UHC 4 200
Figure 173 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables - UHC 9 201
Figure 174 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables - UHC 12 202
Figure 175 : Localisation des sites archéologiques pour l'ensemble des UHC du sous-bassin A 203
Figure 176 : Occupation du sol de l'UHC 1 204
Figure 177 : Occupation du sol de l'UHC 3 205
Figure 178 : Occupation du sol de l'UHC 4 206
Figure 179 : Occupation du sol de l'UHC 9 207
Figure 180 : Occupation du sol de l'UHC 12 208
Figure 181 : Décomposition des gabarits fluviaux du réseaux navigable VNF Bassin de la Seine (source : VNF) 209
Figure 182 : Linéaire du projet Canal Seine-Nord Europe (source : région Haut-de-France) 211
Figure 183 : Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 1 (source : VNF) 212
Figure 184 : Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 3 (source : VNF) 213
Figure 185 : Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 4 (source : VNF) 213
Figure 186 : Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 9 (source : VNF) 214
Figure 187 : Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 12 (source : VNF) 215
Figure 188 : Rappel du protocole analytique « HP14 » élaboré par le Groupe de travail « Dangerosité des sédiments », 2009 ; publié par le BRGM en 2012 et validé par l'INERIS en 2016) 218
Figure 189 : Seuils critère de dangerosité établis par l'étude CERAMA/INERIS de février 2017 219
Figure 190 : Présentation de la population par UHC 222
Figure 191 : Part d'emploi par grand secteur d'activités économiques à l'échelle du réseau hydrographique VNF Bassin de la Seine 223
Figure 192 : Part de l'emploi dans le secteur économique du commerce, transports et services divers (INSEE, 2018) 224
Figure 193 : Part de l'emploi dans le secteur économique de l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (INSEE, 2018) 225
Figure 194 : Part de l'emploi dans le secteur économique de l'industrie (INSEE, 2018) 226
Figure 195 : Part de l'emploi dans le secteur économique de la construction (INSEE, 2018) 227
Figure 196 : Part de l'emploi dans le secteur économique de l'agriculture (INSEE, 2018) 228
Figure 197 : Moyenne par UHC des parts d'emploi associés au 5 grands secteurs d'activités économiques 229
Figure 198 : Localisation des TRI - UHC 1 230
Figure 199 : Localisation des TRI - UHC 3 231

Figure 200 : Localisation des TRI - UHC 4 232
Figure 201 : Localisation des TRI - UHC 9 233
Figure 202 : Localisation des TRI - UHC 12 234
Figure 203 : Présentation des risques de remontées de nappe - UHC 1 235
Figure 204 : Présentation des risques de remontées de nappe - UHC 3 235
Figure 205 : Présentation des risques de remontées de nappe - UHC 4 236
Figure 206 : Présentation des risques de remontées de nappe - UHC 9 237
Figure 207 : Présentation des risques de remontées de nappe - UHC 12 237
Figure 208 : Zone d'aléa du PPRT de Paris à l'échelle de l'UHC 1 238
Figure 209 : Centrale nucléaire et périmètre du PPI de Nogent-sur-Seine - ASN et Préfecture de l'Aube 239
Figure 210 : Enjeux des PPRT de Paris et de l'Essonne à l'échelle de l'UHC 3 240
Figure 211 : Zonage du PPRT applicable à l'installation d'EFR France à Vitry-sur-Seine – Règlement du PPRT de Vitry-sur-Seine 240
Figure 212 : Zonage réglementaire du PPRT applicable à l'installation de la société SMCA à Athis-Mons et Villeneuve-le-Roi – Règlement du PPRT d'Athis-Mons 241
Figure 213 : Zonage réglementaire du PPRT applicable à l'installation de la société BASF à Meaux 242
Figure 214 : Enjeux et zones d'aléas du PPRT de Paris et de Seine-et-Marne à l'échelle de l'UHC 4 242
Figure 215 : Recensement des découvertes d'engins de guerre dans le Grand-Est – Association Robin des Bois .. 244

Table des tableaux

Tableau 1 : Présentation des masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 1 62
Tableau 2 : Présentation des masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 3 63
Tableau 3 : Présentation des masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 4 65
Tableau 4 : Présentation des masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 9 67
Tableau 5 : Présentation des masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 12 69
Tableau 6 : Objectifs et dispositions du SAGE Bassée-Voulzie 73
Tableau 7 : Objectifs et actions du SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques 75
Tableau 8 : Orientations et objectifs du SAGE Bièvre 76
Tableau 9 : Objectifs et dispositions du SAGE Marne et Beuvronne 77
Tableau 10 : Objectifs et dispositions du SAGE Marne Confluence 78
Tableau 11 : Orientations et objectifs du SAGE Aisne Vesle Suippe 80
Tableau 12 : Classes de qualité obtenues et paramètres déclassants pour l'UHC 1 (source : Portail Géo Seine Normandie) 91
Tableau 13 : Classes de qualité obtenues et paramètres déclassants pour l'UHC 3 (source : Portail Géo Seine Normandie) 93
Tableau 14 : Classes de qualité obtenues et paramètres déclassants pour l'UHC 4 (source : Portail Géo Seine Normandie) 95
Tableau 15 : Classes de qualité obtenues et paramètres déclassants pour l'UHC 9 (source : Portail Géo Seine Normandie) 96
Tableau 16 : Classes de qualité obtenues et paramètres déclassants pour l'UHC 12 (source : Portail Géo Seine Normandie) 98
Tableau 17 : Nom de captage de l'UHC 1 et type de périmètre de protection associé, et distance au lit mineur (source : archives IDRA) 101
Tableau 18 : Nom de captage de l'UHC 3 et type de périmètre de protection associé, et distance au lit mineur (source : ARS) 103
Tableau 19 : Nom de captage de l'UHC 4 et type de périmètre de protection associé, et distance au lit mineur (source : ARS) 104
Tableau 20 : Nom de captage de l'UHC 9 et type de périmètre de protection associé, et distance au lit mineur (source : ARS) 105

Tableau 21 : Nom de captage de l'UHC 12 et type de périmètre de protection associé, et distance au lit mineur (source : ARS) 106
Tableau 22 : Espèces piscicoles présentes au niveau du sous-bassin A (* : espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat 120
Tableau 23 : Présentation détaillée des caractéristiques des espèces majoritaires du sous-bassin A et des espèces classées, d'après la Liste Rouge, en danger critique à quasi-menacée (source : INPN et Guide DELACHAUX) 122
Tableau 24 : Sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 1 134
Tableau 25 : Sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 3 135
Tableau 26 : Sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 4 137
Tableau 27 : Sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 9 137
Tableau 28 : Sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 12 138
Tableau 29 : Site Ramsar présent au sein de l'UHC 9 140
Tableau 30 : Arrêté de protection du Biotope au sein de l'UHC 1 147
Tableau 31 : Arrêté de protection du Biotope au sein de l'UHC 3 147
Tableau 32 : Arrêté de protection du Biotope au sein de l'UHC 4 148
Tableau 33 : Arrêté de protection du Biotope au sein de l'UHC 9 149
Tableau 34 : Réserves Naturelles présentes au sein de l'UHC 1 150
Tableau 35 : Réserve Naturelle présente au sein de l'UHC 3 151
Tableau 36 : Réserve Naturelle présente au sein de l'UHC 4 152
Tableau 37 : Réserves Naturelles présentes au sein de l'UHC 12 152
Tableau 38 : Espèces d'amphibiens présentes au sein de l'UHC 9 (liste non-exhaustive) 174
Tableau 39 : Sites patrimoniaux remarquables - UHC 1 198
Tableau 40 : Sites patrimoniaux remarquables - UHC 3 199
Tableau 41 : Sites patrimoniaux remarquables - UHC 4 200
Tableau 42 : Sites patrimoniaux remarquables - UHC 9 201
Tableau 43 : Sites patrimoniaux remarquables - UHC 12 202
Tableau 44 : Trafic de marchandise en millions de tonnes par itinéraire en 2020 (source : VNF) 210
Tableau 45 : Tonnage du trafic par marchandise en 2020 pour le réseau fluvial Bassin de la Seine (Source : VNF) 210
Tableau 46 : Seuils d'acceptation de déchets en Installation de stockage de déchets inertes (ISDI) AM 12/12/2014 217

1. INTRODUCTION ET CONTEXTE DU PROJET

Voies Navigables de France exploite, entretient et modernise une grande partie du réseau fluvial Français. La Direction Territoriale du Bassin de la Seine et de la Loire aval, nommé DTBS dans la suite de ce document, a en charge le réseau navigable du bassin de la Seine et de la Loire Aval, représentant 4 régions (Haut-de-France, Ile-de-France, Normandie, Grand Est), 12 départements (Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne, Eure, Yvelines, Val-d'Oise, Essonne, Seine-Maritime, Seine-et-Marne, Marne, Aisne, Paris, Hauts-de-Seine), et environ 1 400 km de voies navigables.

Les différentes missions d'entretien de VNF comprennent notamment la réalisation d'opérations de dragage qui font l'objet de Plans de Gestion Pluriannuels des Opérations de Dragage (PGPOD). Chacun de ces PGPOD fait l'objet d'un arrêté inter-préfectoral, émis en 2014, portant autorisation des dragages d'entretien au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement pour une durée de 10 ans. VNF souhaite solliciter la procédure de renouvellement de ces autorisations, en lieu et place de la procédure de demande d'Autorisation Environnementale, comme l'y autorise le Code de l'environnement. Si cette stratégie est validée par avis de l'Autorité Environnementale, le dossier de demande de renouvellement devra être adressé au préfet 6 mois avant la date d'expiration de l'autorisation, c'est à dire en 2022, conformément au décret 2021-1000, 30 juillet 2021, article 2, 22°code de l'environnement portant diverses dispositions de la loi d'accélération et de simplification de l'action publique et de simplification en matière d'environnement,

C'est la raison pour laquelle le bureau d'études IDRA Environnement est chargé d'accompagner VNF dans le cadre des procédures, ayant pour but d'obtenir ce renouvellement.

Le présent rapport constitue la seconde phase en tant qu'état initial des différents UHC du sous-bassin A, pour mener à bien l'élaboration des phases suivantes. Au regard de la réglementation actuelle, la constitution d'un dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau visant à autoriser les opérations de dragage à l'échelle d'unités hydrographiques cohérentes (UHC) est nécessaire. Cette demande d'autorisation porte sur le plan pluriannuel de gestion des opérations de dragage pour une durée de 10 ans. La phase 2 de cette étude consiste donc à dresser l'état initial du territoire du Lot 1 du sous-bassin A. Cette étape constitue le préliminaire indispensable au montage du dossier d'autorisation Loi sur l'Eau, et vise à dresser un inventaire de la qualité des milieux, de l'environnement de la zone d'études ainsi que des usages recensés sur ce territoire. Ce diagnostic doit ultérieurement permettre d'évaluer les conséquences des opérations de dragage sur le site d'étude et les usages qui en sont fait, en vue de proposer des mesures d'évitement, ou de réduction des incidences.

Au total, à l'échelle du sous-bassin A du PGPOD, les besoins de dragage dépendant des conditions hydrodynamiques des fleuves (crues, épisodes pluvieux, etc.), peuvent atteindre près de 70 000 m³ de sédiments à extraire des voies d'eau annuellement, afin d'assurer la sécurité et le trafic de la navigation destinées au tourisme et/ou au commerce. A ces besoins, s'ajoutent les interventions de dragage associées à des dragages d'entretien engagés de façon périodique pour extraire les sédiments qui se sont accumulés. Les opérations d'entretien, qui font l'objet exclusif du PGPOD, mettent le plus souvent en jeu des dépôts de sédiments récents et fins issus soit du transport sédimentaire fluvial soit des rejets des cours d'eau ou exutoires périphériques.

2. LOCALISATION DU PROJET

Comme indiqué précédemment la DTBS gère un réseau de voies navigables très conséquent. Face à un territoire aussi vaste, le marché d'élaboration des PGPOD a fait l'objet d'un allotissement. Le présent dossier, réalisé par IDRA Environnement, concerne uniquement le Lot 1 du marché qui correspond au secteur Sud-Est et Nord-Ouest du territoire de compétence de la DTBS. Ce territoire est lui-même découpé de manière administrative en arrondissement, chaque secteur étant localement géré par une subdivision.

Le Lot 1, regroupe les sous-bassins A et C, chacun découpé en Unité Territoriale d'Itinéraire (UTI). Chaque UTI est ensuite compartimenté en Unité Hydrographique Cohérente (UHC). Ce présent rapport ne présente que le sous-bassin A :

- Sous-bassin A :
    - UTI Canaux Picardie, Champagne-Ardenne
        - UHC 12 : Canal de l'Aisne à la Marne
    - UTI Marne
        - UHC 4 : Marne
        - UHC 9 : Canal latéral de la Marne
    - UTI Seine Amont
        - UHC 1 : Petite Seine
        - UHC 3 : Haute Seine

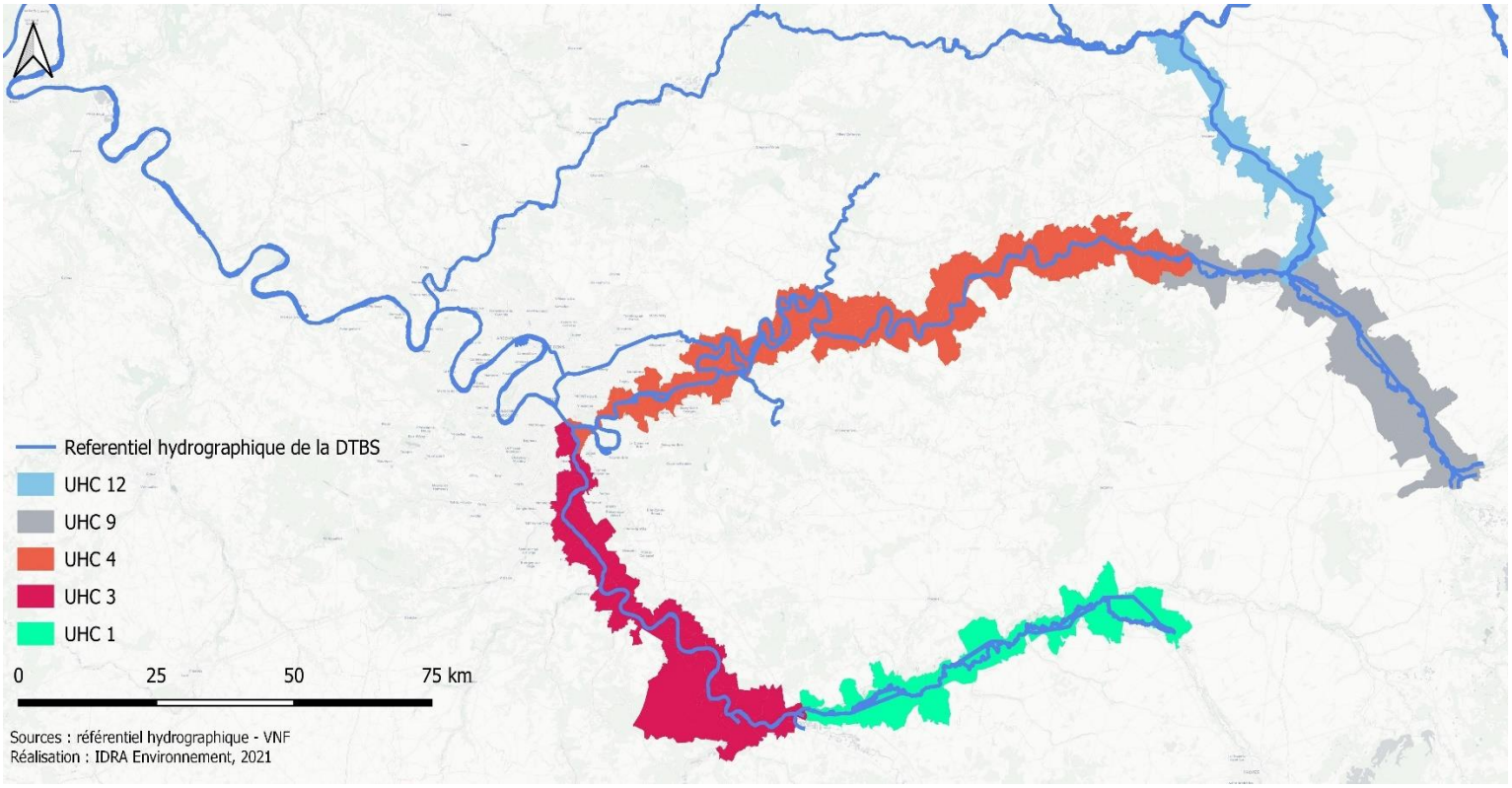


Figure 1 : *Localisation des différents UHC au sein du sous-bassin A*

3. CONTEXTE PHYSIQUE

3.1. CLIMAT

3.1.1. Précipitation

La station retenue pour étudier les précipitations est la station de Paris-Montsouris. Cette dernière se situe à un peu plus de 3 km de la Seine. Les précipitations sont étudiées entre 1991 et 2020.

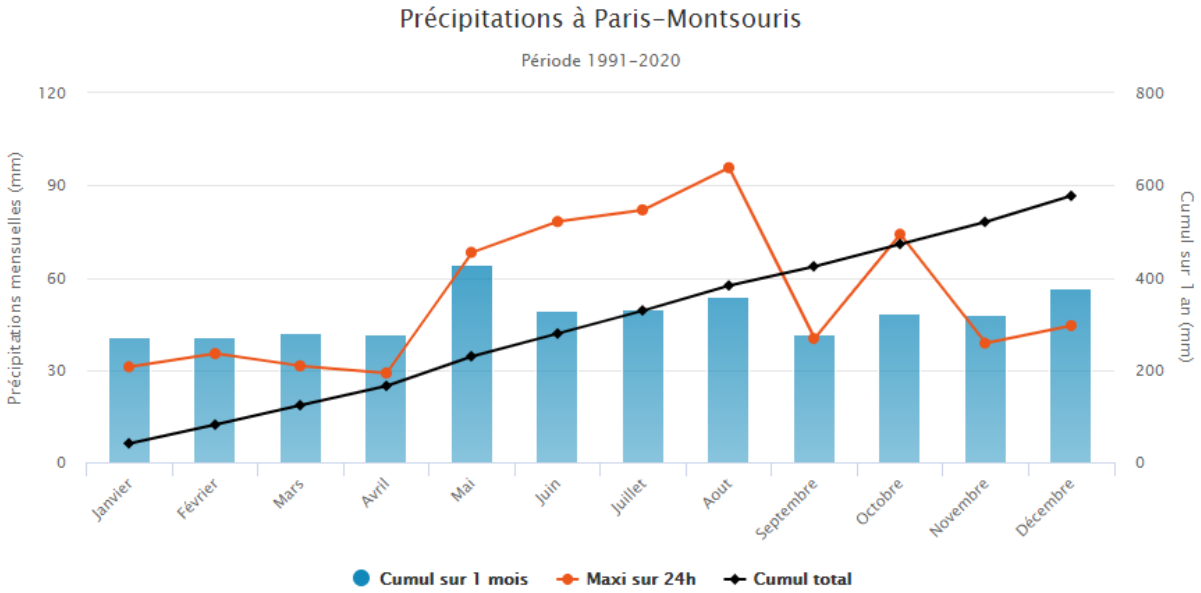


Figure 2 : *Caractéristiques pluviométriques moyennes pour la station de Paris-Montsouris (Info Climat, 1991-2020)*

Les précipitations sont en moyenne de 577,2 mm par an, soit 48,1 mm par mois, entre 1991 et 2020. Le mois le plus sec est le mois de février avec 40.6 mm en moyenne, alors que le mois le plus humide est celui de mai avec 64.4 mm en moyenne.

3.1.2. Vents

Comme pour le climat, la station retenue pour étudier les vents est la station de Paris-Montsouris. Elle se situe à un peu plus de 3 km de la Seine. Les vents sont étudiés entre 2010 et 2021.

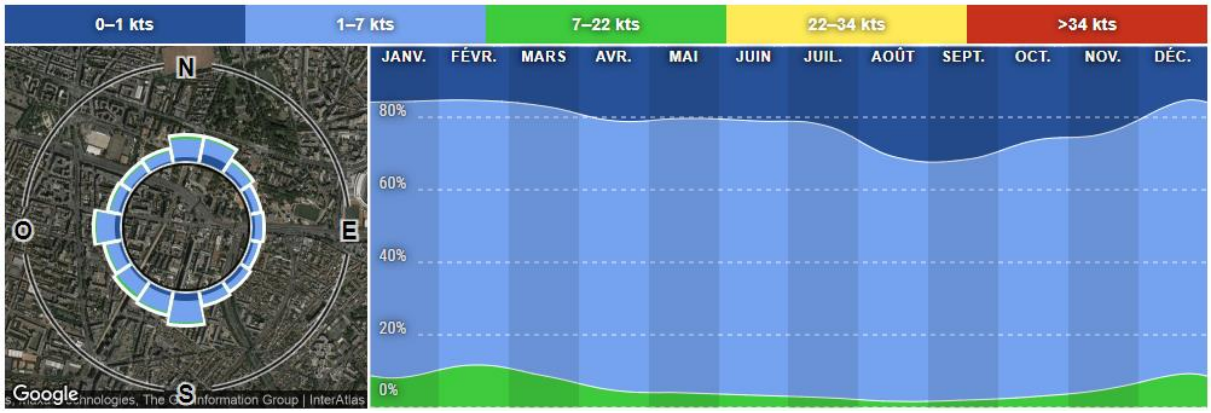


Figure 3 : *Direction et vitesse moyenne des vents pour la station de Paris-Montsouris (Windfinder, 2010-2021)*

Les vents proviennent principalement de secteur Nord pour la station de Paris-Montsouris. Néanmoins les vents provenant du Ouest et du Sud sont également importants.
Concernant les vitesses des vents, elles sont globalement comprises entre 0 et 22 kts, soit environ entre 0 et 40,8 km/h.

3.1.3. Températures

Egalement, la station retenue pour étudier les températures est la station de Paris-Montsouris. Cette dernière se situe à un peu plus de 3 km de la Seine. Les températures sont étudiées entre 1991 et 2020.

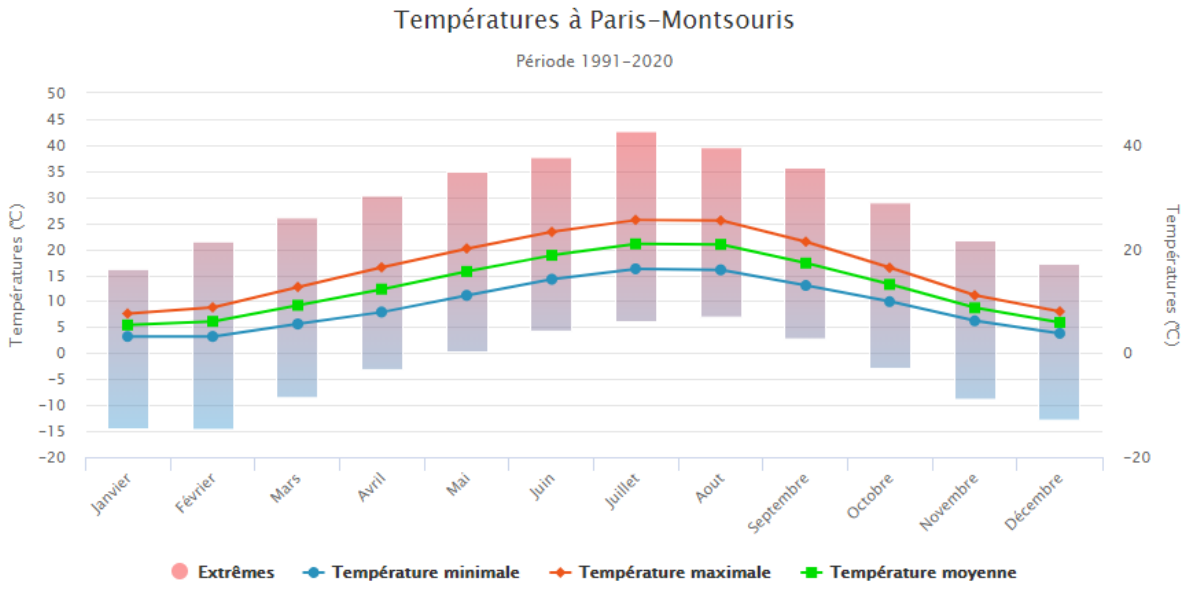


Figure 4 : *Températures moyennes pour la station de Paris-Montsouris (Info Climat, 1991-2020)*

La température est en moyenne 12,9 °C entre 1991 et 2020. Le mois le plus froid est le mois de janvier avec une moyenne de 5,4 °C et des températures moyennes minimales de 3,2 °C. Au contraire, le mois le plus chaud est juillet avec une moyenne de 21 °C et des températures maximales moyennes de 25,6 °C.

3.1.4. Emissions de GES et changement climatique

Depuis plusieurs années, des changements climatiques notables sont observés à l'échelle de la Terre en partie en raison de l'augmentation des gaz à effet de serre (GES) liés aux activités humaines. Parmi eux, on trouve notamment le dioxyde de carbone (CO2), le méthane (CH4) et le protoxyde d'azote (Nox). Les transports, l'industrie et l'agriculture sont les principaux facteurs anthropiques à l'origine de l'émission de ces GES.

Les GES des territoires anthropisés du bassin de la Seine n'ont cessé d'augmenter depuis le milieu de XX^{ème} siècle, notamment dans les secteurs tels que les transports, le chauffage, l'industrie ou encore l'agriculture. L'omniprésence de ces gaz, même dans des processus naturels, rend difficile l'évaluation exacte des émissions de gaz pour chaque secteur.

Plusieurs méthodes et évaluations sont réalisées et croisées pour effectuer un bilan le plus complet possible des émissions de GES sur le bassin de la Seine. Ci-dessous une représentation graphique secteur par secteur des émissions de GES.

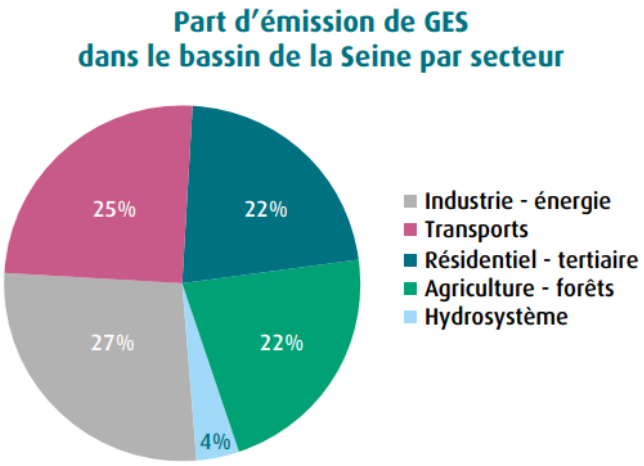


Figure 5 : *Part d'émission de GES par secteur dans le bassin de la Seine (PIREN-Seine, 2020)*

Hormis l'hydrosystème, les émissions de GES proviennent de manière égale entre les secteurs de l'industrie, du transport, du résidentiel et de l'agriculture. La totalité des émissions de CO_2 équivalent s'élève à hauteur de 60 000 kilotonnes par an.

Il apparaît que le secteur urbain contribue grandement aux émissions de GES sur le bassin, notamment dû à l'agglomération parisienne qui se situe sur le territoire. Le secteur urbain émet principalement du CO_2 (98 %), quand le secteur agricole rejette à la fois du CO_2 (31 %), du Méthane (32 %) et du Protoxyde d'Azote (37 %) engendrés par les fertilisants azotés répandus sur les champs, et à la motorisation des engins agricoles.

Des prospections sur le devenir des émissions de GES du bassin de la Seine sont réalisées, et deux scénarii sont pour l'instant à envisager. Néanmoins il faut connecter les scénarii de l'ensemble des secteurs pour avoir un modèle construit à l'échelle nationale.

Cela étant, le changement climatique ne se limite pas seulement à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre. En effet, les impacts du changement climatique pourraient entraîner :

- Une baisse du débit des cours d'eau de 30 % d'ici 2100 ;
- Une augmentation du phénomène d'évapotranspiration de 23 % d'ici 2100 ;
- Une baisse de la ressource en eau, et donc une baisse du niveau des nappes ;
- Une augmentation de la température des cours d'eau avec des conséquences sur la faune et la flore présentes dans les cours d'eau ainsi que sur la qualité des eaux ;
- Une élévation du niveau de la mer ;
- Une augmentation des températures qui engendrerait une baisse des précipitations de 12 % d'ici 2100.

3.2. QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air est un enjeu important de santé publique. La pollution de l'air est liée à de nombreux composés gazeux, volatils ou de particules fines.

L'indice ATMO, synthétise cette pollution, il repose sur les concentrations de 5 polluants sélectionnés : NO2, O3, SO2, PM10 et PM2,5. Il est calculé à partir de données du fond urbain et périurbain afin d'être représentatif de la pollution de l'air sur l'ensemble d'une agglomération, l'échelle s'étend sur 6 niveaux entre « extrêmement mauvais » et « bon »).



Figure 6 : *Classification de la qualité de l'air selon l'indice ATMO*

L'indice est calculé chaque jour dans toutes les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

L'ensemble des indicateurs de pollution atmosphérique dont la liste est fixée par l'article R221-1 du Code de l'Environnement et leur valeur seuil sont présentés dans le Tableau 1 ci-dessous :

Polluants	**Seuil**	**Paramètre**	**Valeur en µg/m³**
Dioxyde d'azote (NO_2)	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	40
	Valeur limite	Moyenne annuelle	40
		Moyenne horaire	200
	Seuil d'information	Moyenne horaire	200
	Seuil d'alerte	Moyenne horaire	400 (200)
Dioxyde de soufre (SO_2)	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	50
	Valeur limite	Moyenne journalière	125 (< 3 jours par an)
		Moyenne horaire	350 (< 24 heures par an)
	Seuil d'information	Moyenne horaire	300
	Seuil d'alerte	Moyenne horaire	500
Poussières en suspension (PM_{10})	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	30
	Valeur limite	Moyenne annuelle	40
		Moyenne journalière	50 (<35 jours par an)
	Seuil d'information	Moyenne journalière	50
	Seuil d'alerte	Moyenne journalière	80
Poussières en suspension ($PM_{2,5}$)	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	10
	Valeur cible	Moyenne annuelle	20
	Valeur limite	Moyenne annuelle	25
Ozone (O_3)	Objectif de qualité	Moyenne glissante sur 8 h	120
	Valeur cible	Maximum journalier sur 25 jours	120
	Protection de la végétation	AOT40 de mai à juillet	6 000 µg/m³
	Seuil d'information	Moyenne horaire	180
	Seuil d'alerte	1 Moyenne horaire sur 3 h	240
		2 Moyenne horaire sur 3 h	300
		3 Moyenne horaire	360
Benzène	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	2
	Valeur limite	Moyenne annuelle	5
Monoxyde de carbone (CO)	Valeur limite	Moyenne sur 8 heures	10 000
Plomb (Pb)	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	0,25
	Valeur limite	Moyenne annuelle	0,5
Arsenic	Valeur cible	Moyenne annuelle	6 ng/m³
Cadmium	Valeur cible	Moyenne annuelle	5 ng/m³
Nickel	Valeur cible	Moyenne annuelle	20 ng/m³
Benzo(a)pyrène	Valeur cible	Moyenne annuelle	1 ng/m³
Objectif de qualité : *un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;*			

Valeur cible : *un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;*
Valeur limite *: un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ;*
Seuil d'information et de recommandation : *un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;*
Seuil d'alerte : *un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.*

Tableau 1 : *Liste des polluants atmosphériques et valeurs réglementaires associées (ATMO)*

Airparif est l'organisme en charge de la surveillance de la qualité de l'air en Ile-de-France. En 2020, le bilan de la qualité de l'air sur ce secteur est positif avec pour principale explication l'impact de la crise sanitaire de la COVID-19 sur les activités anthropiques à l'origine de la dégradation de la qualité de l'air. Ainsi, le dioxyde d'azote (NO2) a fortement diminué (-30 % sur Paris et -20 % en petite couronne). Les particules (PM10 et PM2,5) ont également diminué mais de façon moins importantes. A contrario, l'ozone (O3) a continué d'augmenter au cours de cette année. En effet, les activités à l'origine de l'émission de ce polluant, à savoir l'agriculture et le chauffage, n'ont quant à elles pas fortement diminuées durant le confinement.

ATMO Grand Est est l'organisme en charge de la surveillance de la qualité de l'air dans le Grand Est. Au niveau de la Marne, en 2020, la qualité de l'air est globalement satisfaisante. Les paramètres déclassants à l'origine des indices moyens à mauvais sont principalement le dioxyde d'azote (Nox), les particules (notamment PM10) ainsi que l'ozone (O3) (figure suivante).

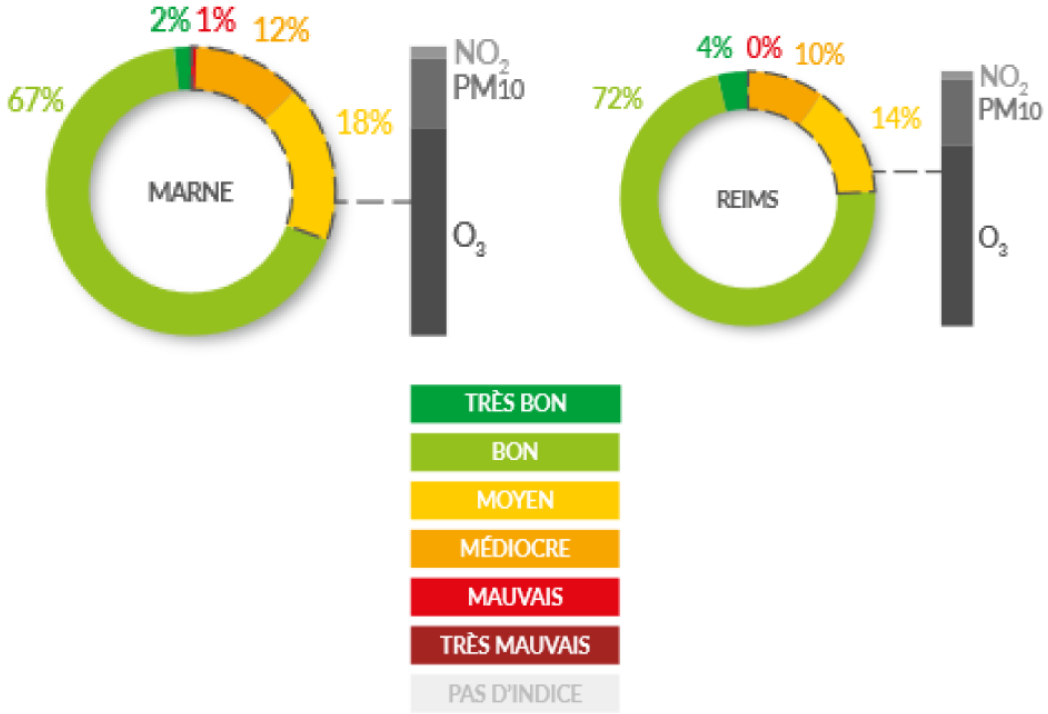


Figure 7 : *Répartition des indices quotidiens maximums en % et des polluants déclassants à partir de la catégorie « moyen » (source : ATMO Grand Est)*

3.3. TOPOGRAPHIE

3.3.1. Reliefs

3.3.1.1. UHC 1

L'UHC petite Seine est localisée sur la partie Sud-Est du secteur d'étude. Elle concerne le tronçon amont navigable de la Seine jusqu'à sa confluence avec l'Yonne, et traverse les départements de la Marne, l'Aube, et la Seine-et-Marne.
La voie d'eau traverse essentiellement des zones rurales sur laquelle quelques pôles urbains sont établis (supérieurs à 1 500 habitants).

La topographie à l'échelle de l'UHC Petite Seine présente un relief plus important en amont de la voie d'eau et de part et d'autre de celle-ci (variant entre 150 et 190 mètres NGF), puis baisse pour atteindre son point le plus bas au niveau de la confluence entre la Seine et L'Yonne. Ce point bas est aux alentours de 50 mètres NGF.

Dans une bande plus restreinte de 2 kilomètres de chaque côté des voies navigables, le relief reste homogène (autour de 60 m NGF), et la topographie ne présente pas de relief abrupt au droit de la voie d'eau.
Toutefois, on retrouve certains points plus élevés à proximité des voies d'eaux, comme au niveau de la forêt de Sourdun (encadré en rouge ci-dessous), massif forestier valloné avec un point haut à 185 mètres.

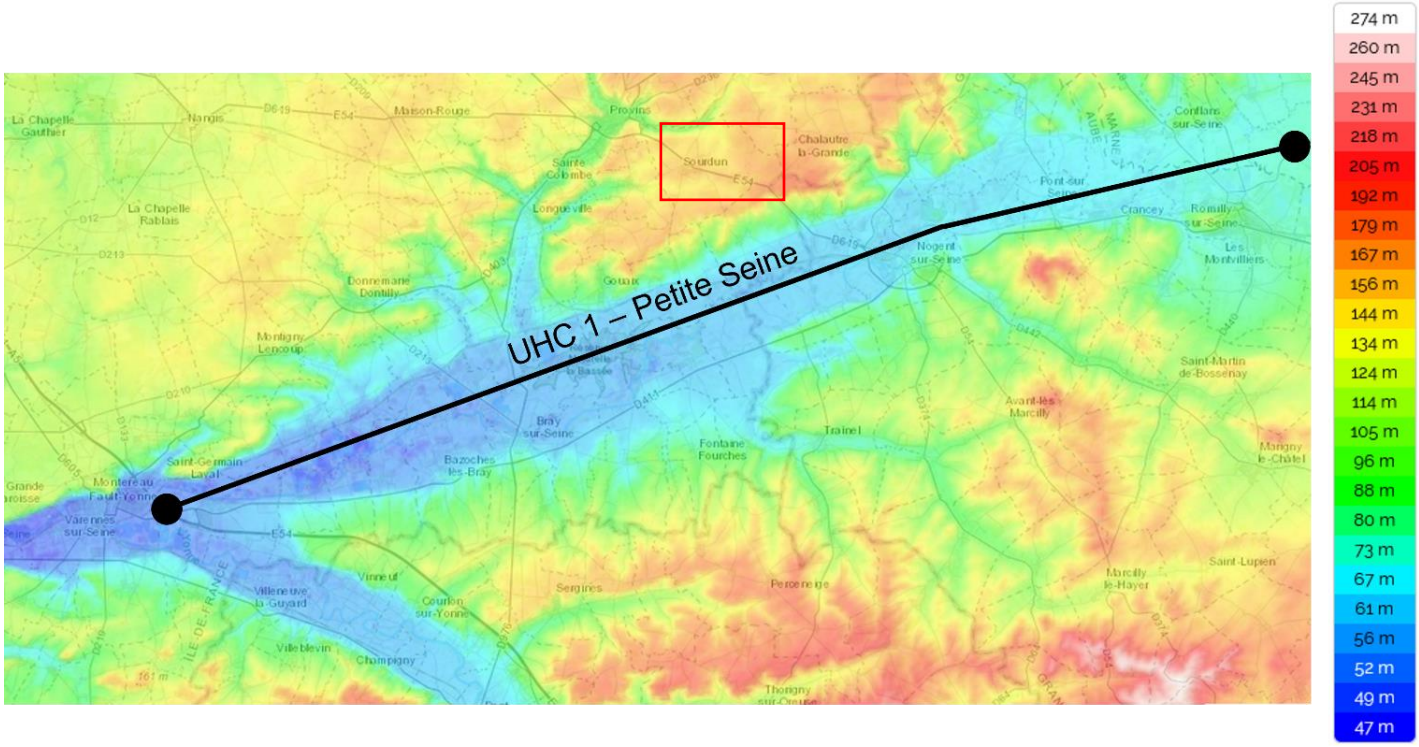


Figure 8 : *Carte du relief de l'UHC 1 Petite Seine (topographique-map)*



Figure 9 : *Cartographie IGN d'UHC 1 Petite Seine et de son environnement - Géoportail*

La Seine est classée navigable à partir de Marcilly-sur-Seine, lieu de sa confluence avec l'Aube, et point de jonction avec le canal de la Haute Seine, aujourd'hui fermé à la navigation.

La navigation sur la Petite Seine et ses canaux s'organise de la manière suivante :

- Après 3 km en Seine, contrôlée par le barrage de Conflans-sur-Seine, navigation sur la dérivation de Bernières ;
- Navigation sur la Seine de Nogent à Beaulieu ;
- Navigation sur le tronçon canalisé latéral à la Seine jusqu'à Villiers-sur-Seine ;
- Navigation sur la Seine jusqu'à la confluence avec l'Yonne.

- La topographie de la voie d'eau le long de cette itinéraire navigable, d'amont en aval, est la suivante :
- Le long du canal de dérivation de Bernières à Conflans, la topographie est plutôt homogène et décroît de l'écluse de Conflans (72 m NGF) à celle de Bernières (62m NGF)

3.3.1.2. UHC 3

L'UHC Haute Seine est localisée sur la partie Ouest du secteur d'étude. Elle concerne la partie navigable de la Seine de Montereau jusqu'à sa confluence avec la Marne, et traverse les départements de la Seine-et-Marne, de l'Essonne, du Val-de-Marne, et la collectivité de la ville de Paris.

La voie d'eau traverse essentiellement des zones rurales sur laquelle quelques pôles urbains sont établis (supérieurs à 1 500 habitants). Du Sud au Nord on retrouve ainsi les communes de :

- Montereau-Fault-Yonne ;
- Melun ;
- Corbeil-Essonnes ;
- Évry ;
- Toute la couronne proche de Paris entre Viry-Châtillon et Ivry-sur-Seine.

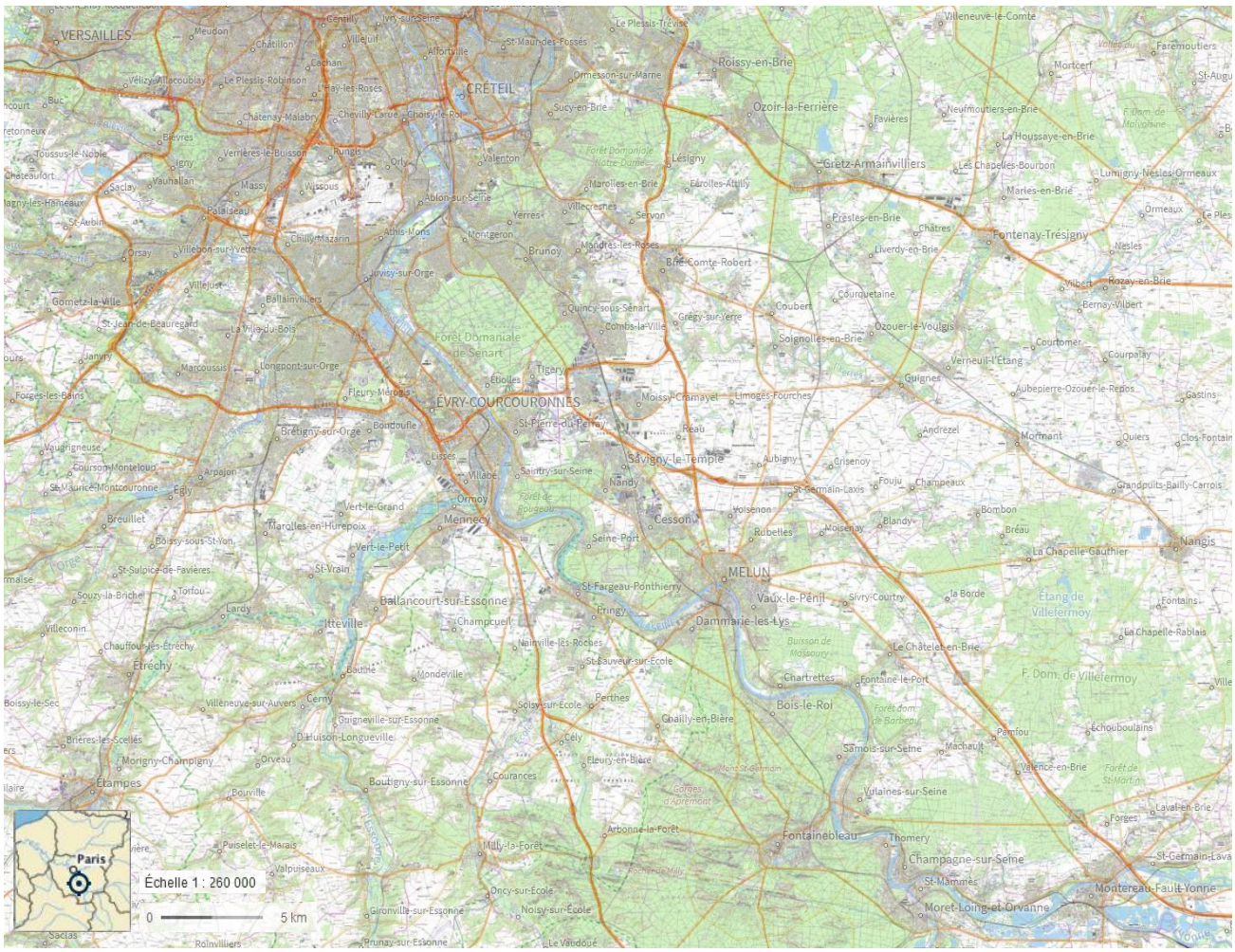


Figure 10 : *Cartographie IGN d'UHC 3 Haute Seine et de son environnement - Géoportail*

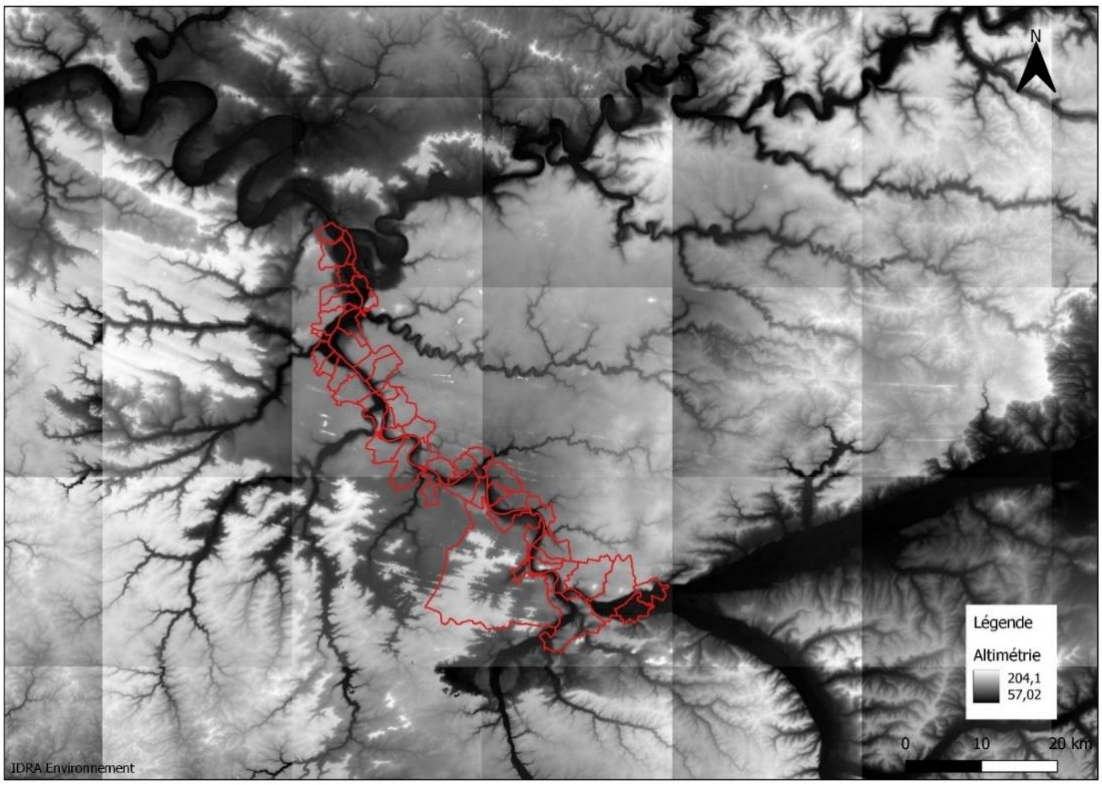


Figure 11 : *Altimétrie de l'UHC 3 - IGN*

La Seine est classée navigable à partir de Montereau-Fault-Yonne, lieu de sa confluence avec l'Yonne.

Depuis la commune de Montery-Fault-Yone, tant le long de la rive droite que de la rive gauche de la Haute-Seine, la topographie présente des pentes relativement importantes, de 35 à 45°, pour atteindre une altitude d'environ 100 m NGF.
Cette topographie se retrouve tout le long de la Haute Seine jusqu'à Paris.

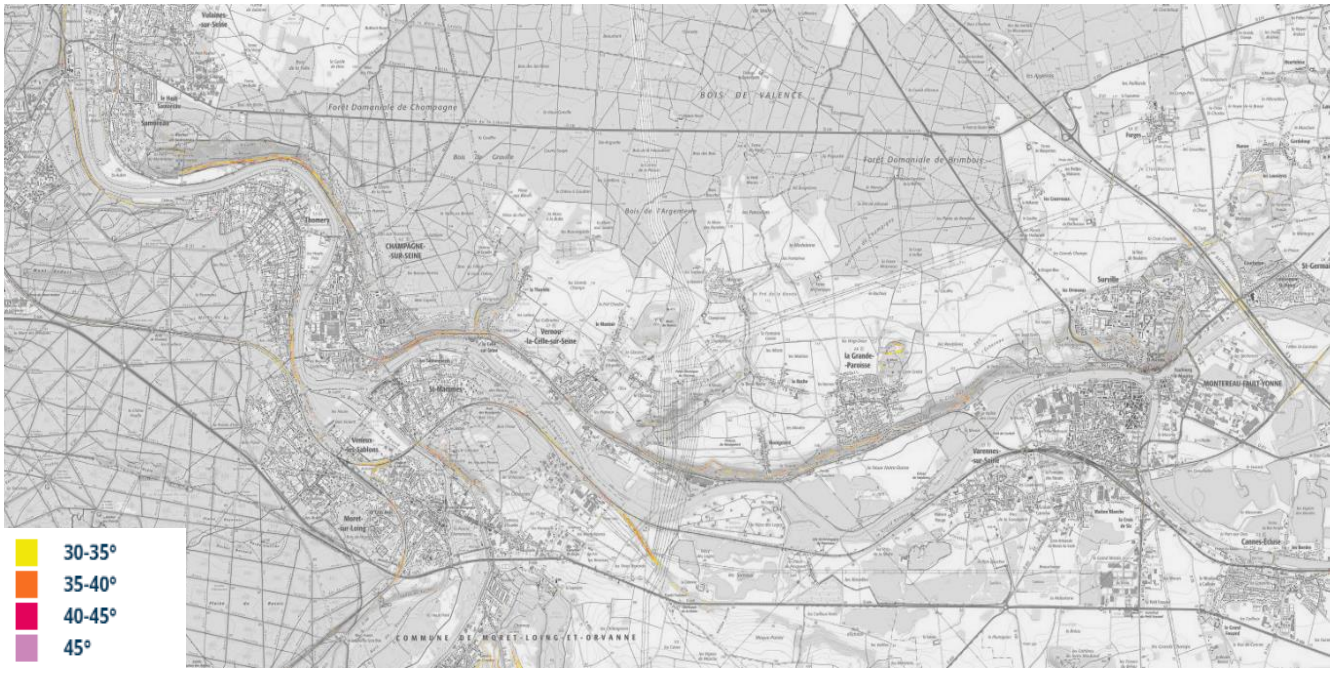


Figure 12 : *Cater des pentes sur l'UHC 3 entre Montereau-Fault-Yonne à Champagne-sur-Seine – Géoportail*

3.3.1.3. UHC 4

L'UHC 4 Marne est localisée dans la partie centrale du secteur d'étude. Elle concerne la partie aval navigable de la Marne jusqu'à sa confluence avec la Seine, à Paris. La voie d'eau traverse essentiellement des zones rurales sur lesquelles quelques pôles urbains sont établis (supérieurs à 1 500 habitants). De l'Est à l'Ouest on retrouve ainsi les communes de :

- Mardeuil (51344)
- Dormans (51217)
- Chateau-Thierry (02168)
- Essomes-sur-Marne (02290)
- Nogent-l'artaud (02555)
- Charly (02163)
- Saacy-sur-Marne (77397)
- La Ferte-sous-Jouarre (77183)
- Congis-sur-Therouanne (77126)
- Varreddes (77483)
- Trilport (77475)
- Meaux (77284)
- Nanteuil-les-Meaux (77330)
- Villenoy (77513)
- Mareuil-les-Meaux (77276)
- Annet-sur-Marne (77005)

- Thorigny-sur-Marne (77464)
- Dampmart (77155) et les 26 communes suivantes en se rapprochant de l'agglomération Parisienne.

Le tronçon concerné par cette UHC est situé entre Epernay et le bief de Suresnes (Charenton, 94), soit un linéaire total de 183 km.

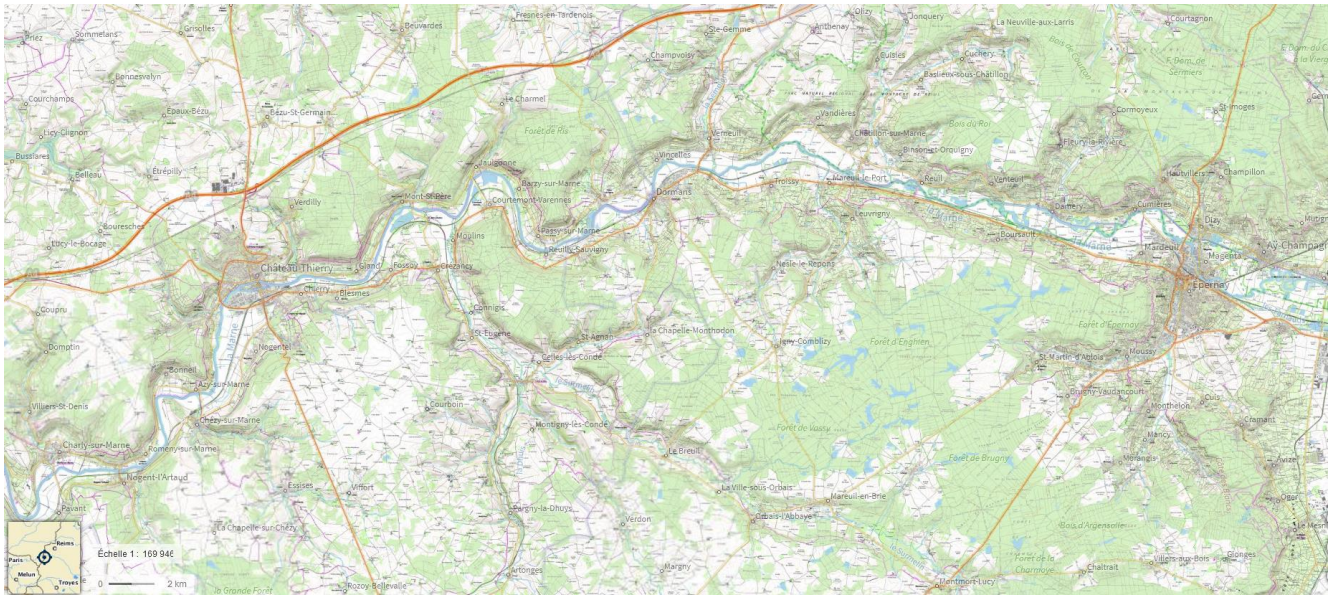


Figure 13 : *Cartographie IGN d'UHC 4 Marne et de son environnement, de Mardeuil à Château Thierry - Géoportail*

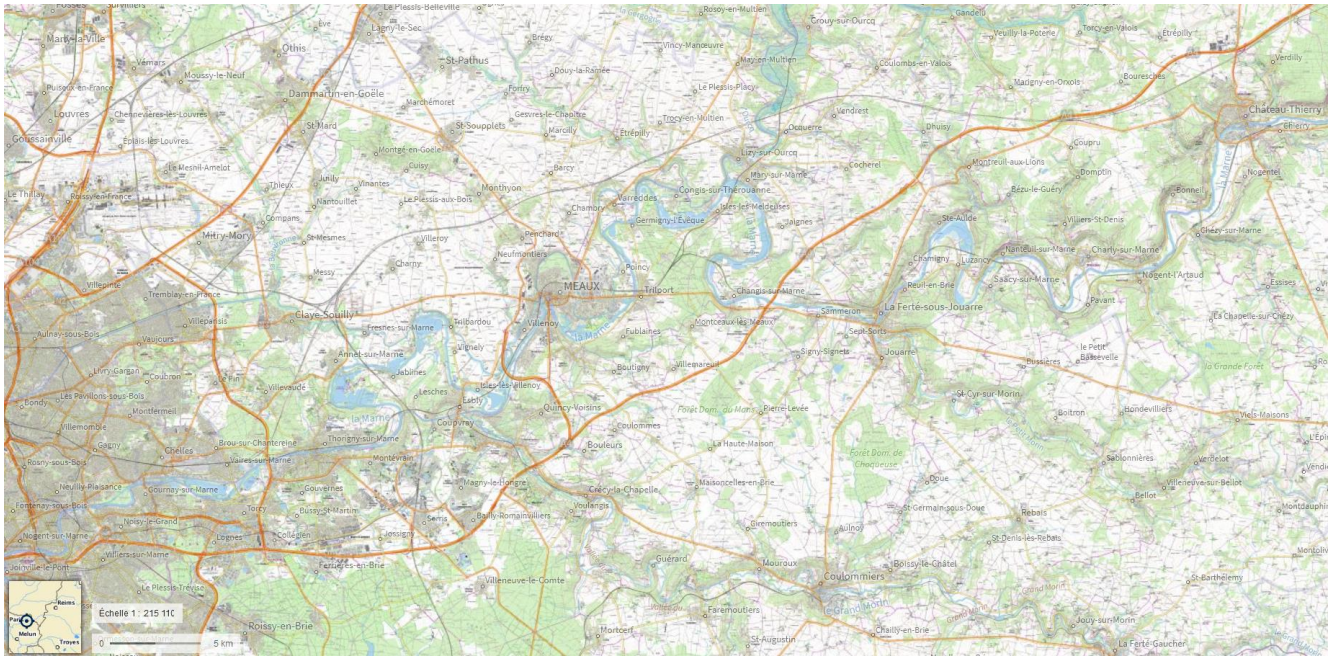


Figure 14 : *Cartographie IGN d'UHC 4 Marne et de son environnement, de Château Thierry à Thorigny-sur-Marne - Géoportail*

La topographie, le long de la Marne présente un relief assez faible, avec néanmoins des pentes importantes (45° minimum) le long des deux rives, où l'altitude peut par exemple s'élever de 70 m NGF à 160 m NGF sur une distance de quelques centaines de mètres. C'est par exemple le cas sur la commune de Bonneil.

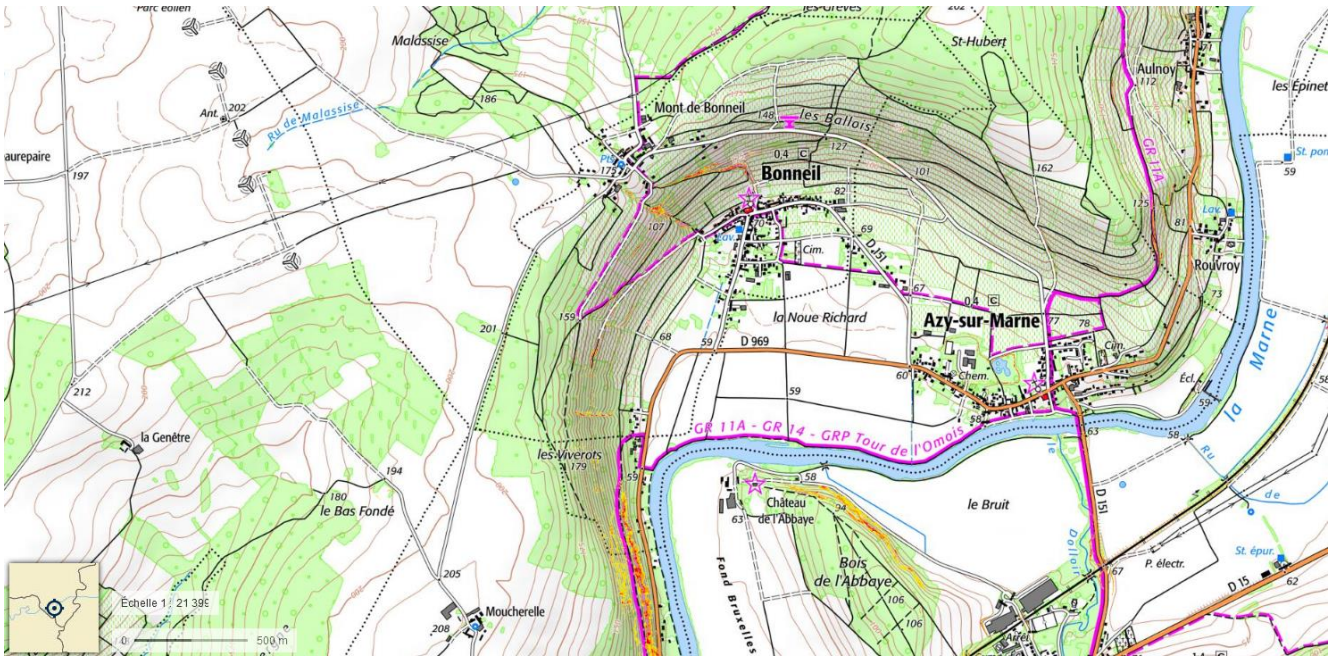


Figure 15 : *Carte IGN topographique de la commune de Bonneil - Géoportail*

A l'instar de l'UHC 1, la topographie le long de l'UHC 4 possède un relief plus élevé en amont du cours de la Marne à l'Est (environ 245 m NGF à Epernay), qui décline jusqu'à Paris à l'ouest (environ 120 m NGF à Thorigny-sur-Marne).

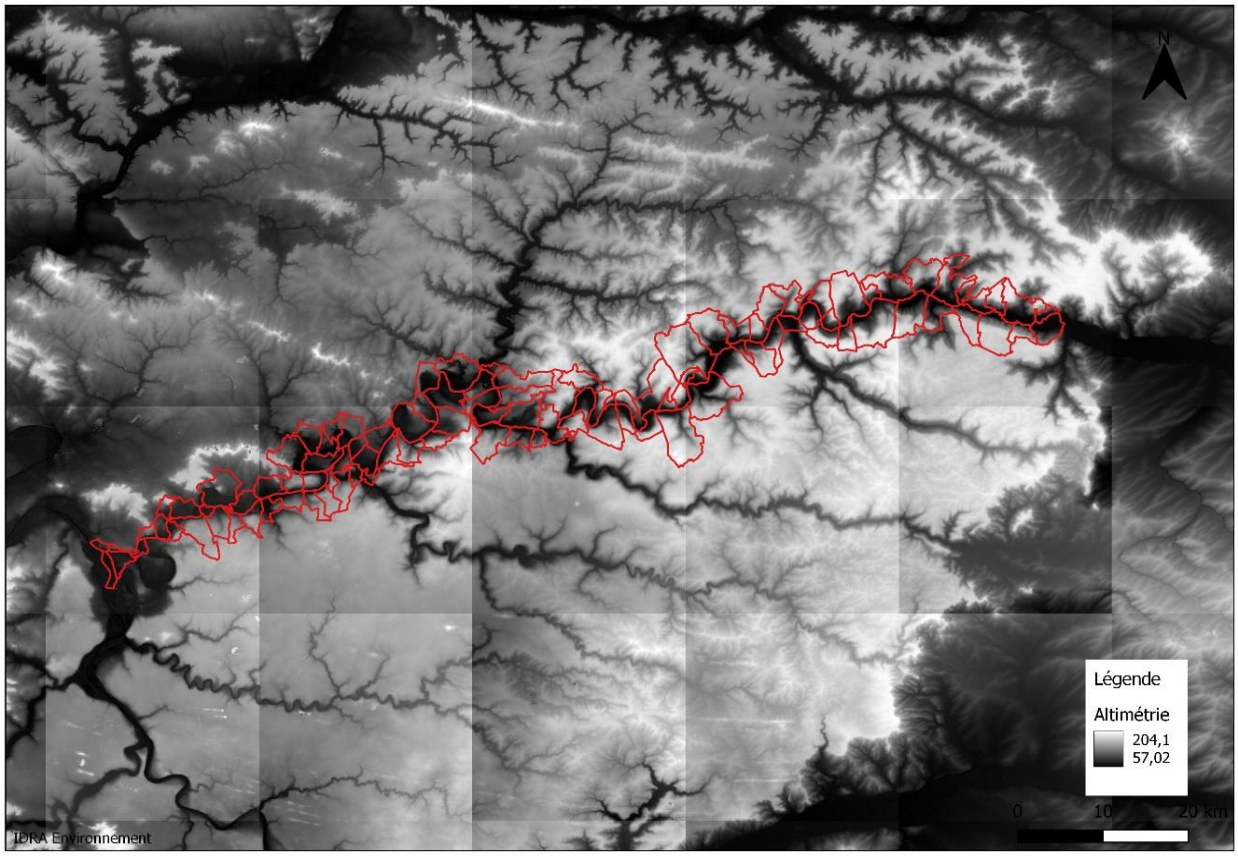


Figure 16 : *Carte altimétrique de l'UHC 4 - IGN*

3.3.1.4. UHC 9

L'UHC Canal latéral à la Marne est localisée sur la partie Est du secteur d'étude. Elle concerne la partie canalisée de la Marne jusqu'à l'embranchement d'Épernay.

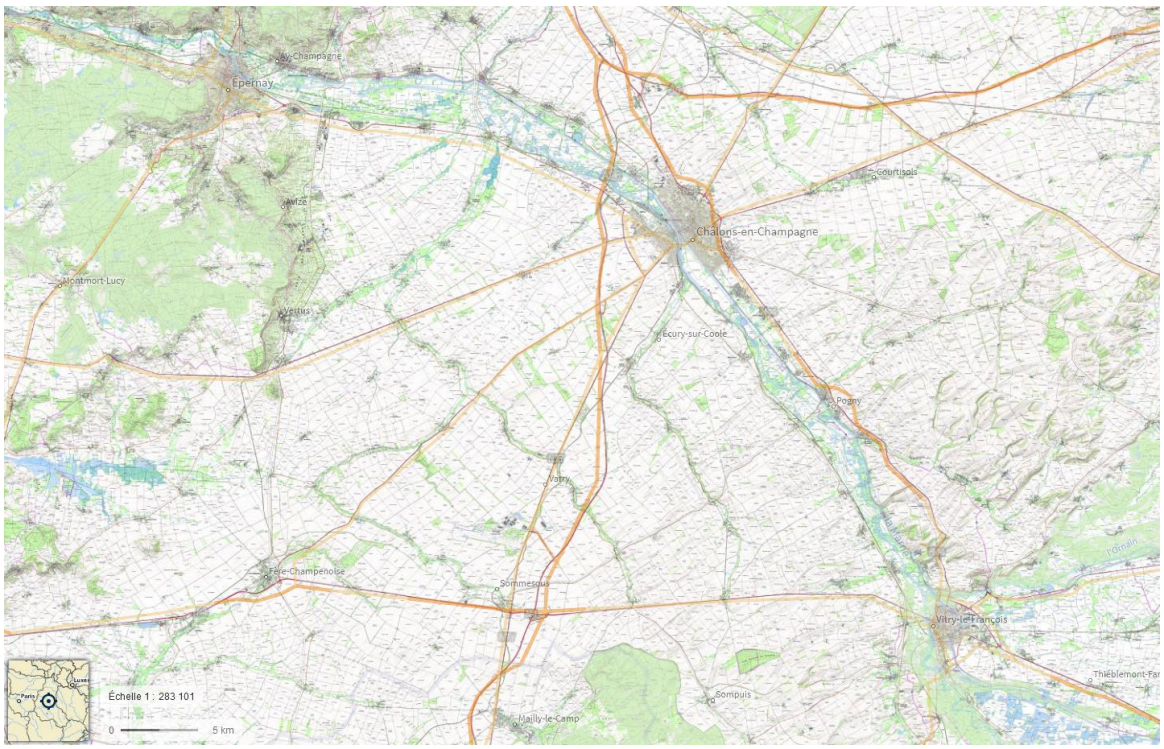


Figure 17 : *Cartographie IGN d'UHC 9 Canal latéral de la Marne et canal de la Marne au Rhin et de son environnement - Géoportail*

D'après le SCoT du Pays de Chalons-en-champagne[1], l'érosion des couches sédimentaires a favorisé la mise en place d'un relief de côtes, ou « cuestas ». A la suite des différentes périodes glaciaires du Quaternaire, le substratum crayeux a subi une érosion qui a façonné le relief actuel. Celui-ci est peu affirmé et se caractérise de manière générale sous la forme d'une plaine basse composée de collines peu élevées (toponymes en « Mont ») et de vallées peu profondes : la Marne, et la Vesle.
Les vallées situées principalement entre Châlons-en-Champagne et Vitry-le-François, présentent des reliefs pour la plupart supérieurs à 100 m NGF et jusqu'à 200 au niveau des crêtes.
Les plaines quant à elle, apparaissent en aval de Châlons, où la topographie de ces plaines varie de 80 à 90 m NGF. La carte ci-dessous, issue du SCoT, présente le relief général que l'on peut retrouver sur une partie de l'UHC 9.

[1] SCoT du Pays de Châlons-en-Champagne – Rapport de présentation - Approuvé le 08/10/2019



Figure 18 : *Carte altimétrique d'un tronçon de l'UHC 9 - IGN BD Topo2017, BD Alti 2017*

3.3.1.5. UHC 12

L'UHC Canal de l'Aisne à la Marne est localisée sur la partie Nord Est du secteur d'étude. Elle concerne la partie canalisée de l'Aisne jusqu'à sa confluence avec la Marne canalisée. La voie d'eau traverse essentiellement des zones rurales sur lesquelles quelques pôles urbains sont établis, dont la communauté urbaine de Reims. Du Nord au Sud on retrouve ainsi les communes de :

- Loivre ;
- Courcy ;
- Reims ;
- Sillery ;
- Condé-sur-Marne.

Cette UHC comprend le canal de l'Aisne à la Marne, soit un linéaire total de 58 km. Le canal ne comporte pas d'affluents mais longe la Vesle sur la majeure partie de son linéaire.

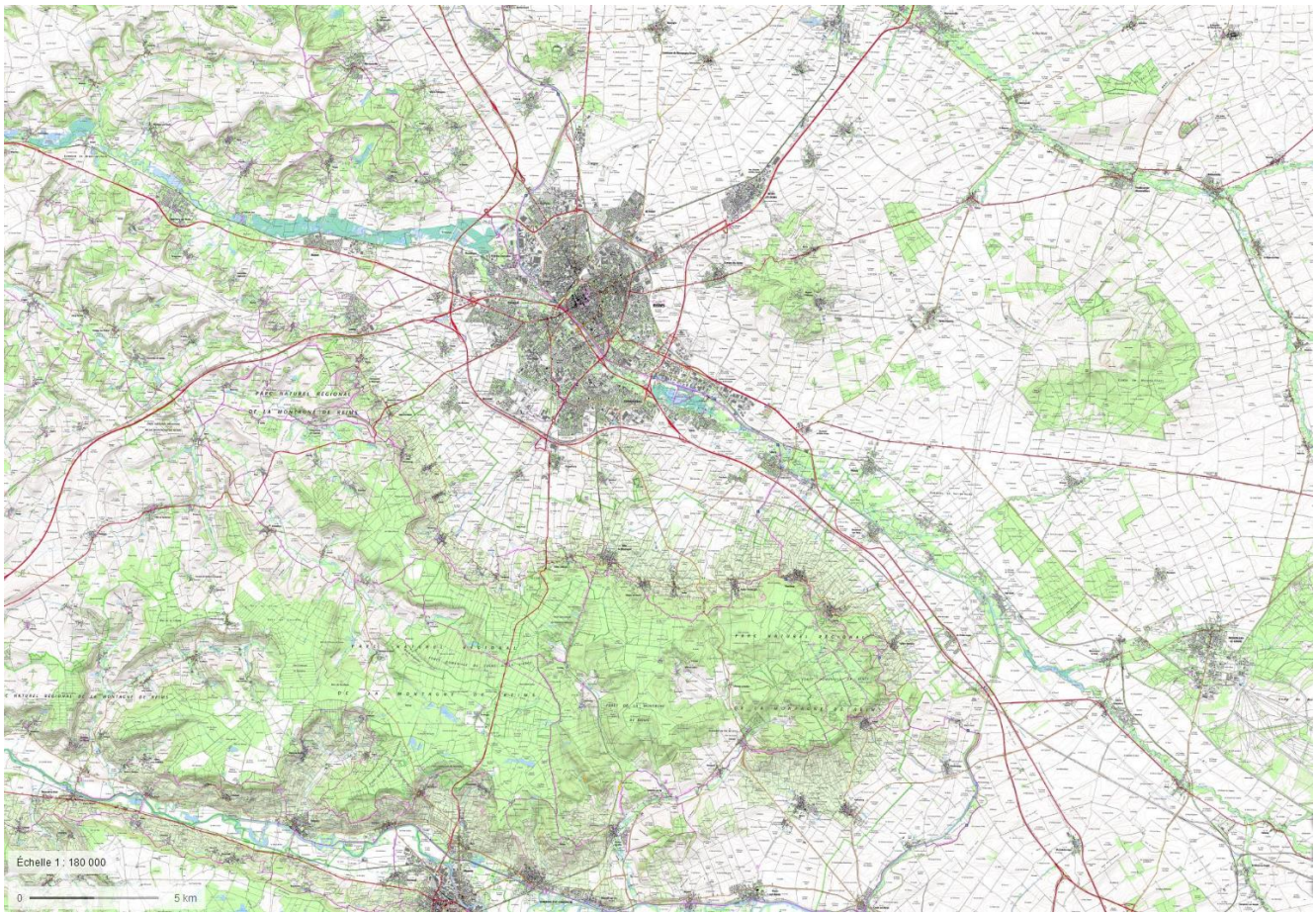


Figure 19 : *Cartographie IGN d'UHC 12 Canal de l'Aisne à la Marne et de son environnement - Géoportail*

Le territoire de l'UHC 12 est compris en majeure partie dans celui de la Communauté Urbaine du Grand Reims qui comprend 143 communes, et s'étend sur 1 436 km²[2]. Ce territoire couvre deux ensembles topographiques :

- Le plateau d'Île de France, au Sud-Sud-Ouest, formé par la Montagne de Reims et le massif Tardenois/Vallée de l'Ardre ;
- La Champagne crayeuse, à l'est au pied de la côte et qui repose sur les affleurements de craie.

Ces ensembles se distinguent par leur relief, leur substrat géologique et l'usage des sols. La topographie au niveau de l'UHC présentera donc un relief plus élevé au sud au sein du massif avec une moyenne de 200 m NGF et un point culminant à 286 m (Mont-Sinaï) ; tandis que la partie nord correspond à un plateau peu vallonné où l'altitude varie de 60 à 180 mètres.

[2] https://www.grandreims.fr/le-grand-reims/pourquoi-une-communaute-urbaine-8061.html

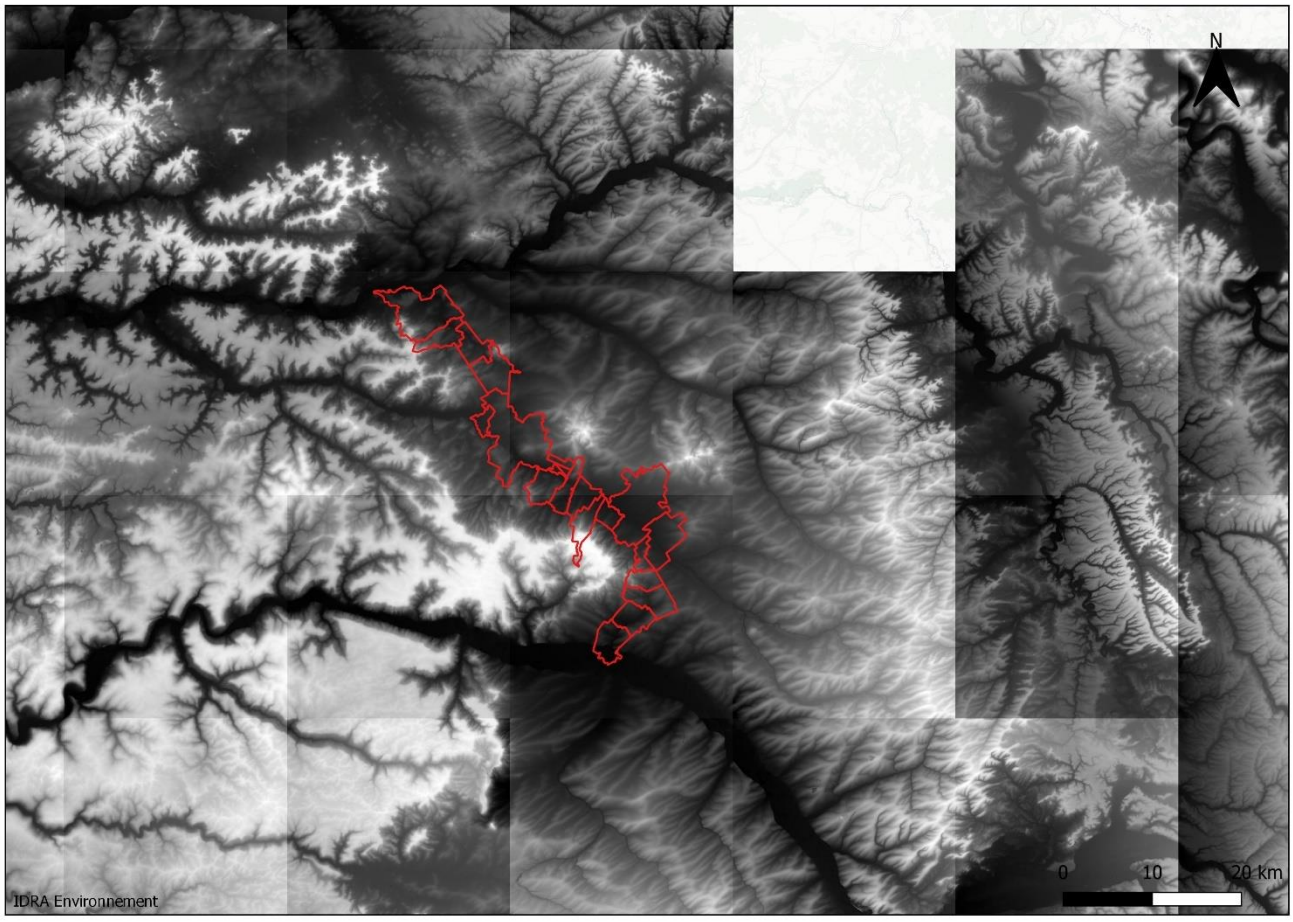


***Figure 20 : C**arte altimétrique de l'UHC 12 – IGN*

3.3.2. Synthèse sur le relief

En conclusion, pour le sous-bassin A, en majeure partie situé en amont du Bassin parisien, le relief présente un profil plus élevé que sur l'aval des cours d'eau de l'Aisne, la Marne et la Seine. Le paysage du sous-bassin correspond généralement à une alternance de plaines et de petits plateaux, qui dépassent rarement une altitude de 200 m NGF, notamment à l'approche de la ville de Paris où cette altitude continue de décroître. Le relief du bassin de la Seine est globalement peu marqué. De fait, les cours d'eau concernés par les travaux de dragage prévus au PGPOD présentent une mobilité relativement réduite.

Cette mobilité moyenne des cours d'eau se traduit par une érosion du lit et des berges notamment plus marquées lors des épisodes de crues. Ces phénomènes aboutissent à une modification des fonds des cours d'eau avec l'apparition de zones d'accumulation susceptibles de nuire à la navigation. Les travaux de dragage menés par VNF sur la DIRBS permettent de lutter contre ces phénomènes et garantir la navigation des embarcations dans des conditions de sécurité satisfaisante.

3.4. GEOLOGIE TERRESTRE – SOLS

3.4.1. Contexte géologique

Le Bassin parisien est un bassin marin épicontinental reposant sur du cambrien. Il est délimité par les Vosges, le Massif central, le Massif armoricain, et se poursuit dans le Bassin de Londres et de Bruxelles.

Le Bassin parisien n'a pas toujours été un bassin continental émergé. En effet, durant la période du Paléocène jusqu'à l'Oligocène (- 65 Ma à – 30 Ma environ), la mer n'a pas cessé d'envahir la région pour ensuite effectuer des régressions. Ces régressions sont marquées par le dépôt de sédiments au fond du bassin, ayant entraîné son remplissage et un enfoncement du socle. Les formations sédimentaires qui forment cette « pile d'assiettes » ont une épaisseur de plus de 3000 mètres au centre du bassin, situé sous la Brie.

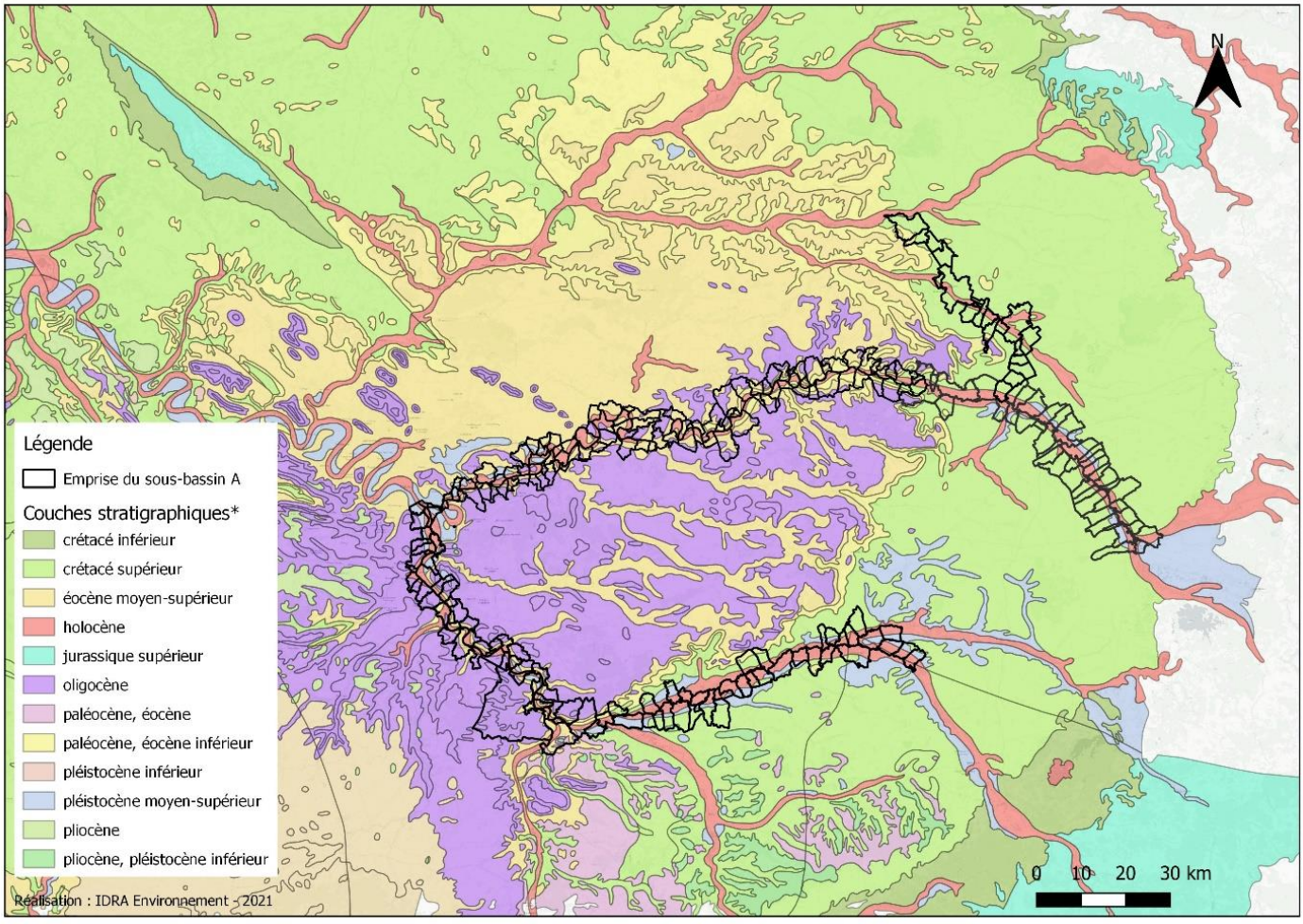


Figure 21 : *Carte stratigraphique du Bassin parisien au niveau des UHC du sous-bassin A - BRGM*

**Seules les strates superposées aux UHC sont identifiées dans la légende*

Le tableau suivant présente la stratigraphie des UHC du sous-bassin A.

Strate	UHC concernée
Crétacé inférieur	
Crétacé supérieur	UHC 1, UHC 3, UHC 9, UHC 12

Eocène moyen-supérieur	UHC 3, UHC 4, UHC 12
Holocène	UHC 1, UHC 3, UHC 9, UHC 12
Oligocène	UHC 1, UHC 3, UHC 4, UHC 9, UHC 12
Paléocène, éocène	UHC 1
Paléocène, éocène inférieur	UHC 1, UHC 4, UHC 9, UHC 12
Pléistocène moyen-supérieur	UHC 1, UHC 3, UHC 4, UHC 9, UHC 12
Pliocène	UHC 3,
Pliocène, pléistocène inférieur	UHC 1, UHC 3

Figure 22 : *Stratigraphie présente au niveau des UHC du sous-bassin A*

Le Bassin parisien s'enfonce à mesure des dépôts, sous le poids des sédiments sur le socle, et la subsidence est importante au centre de celui-ci comme le montre la coupe géologique.

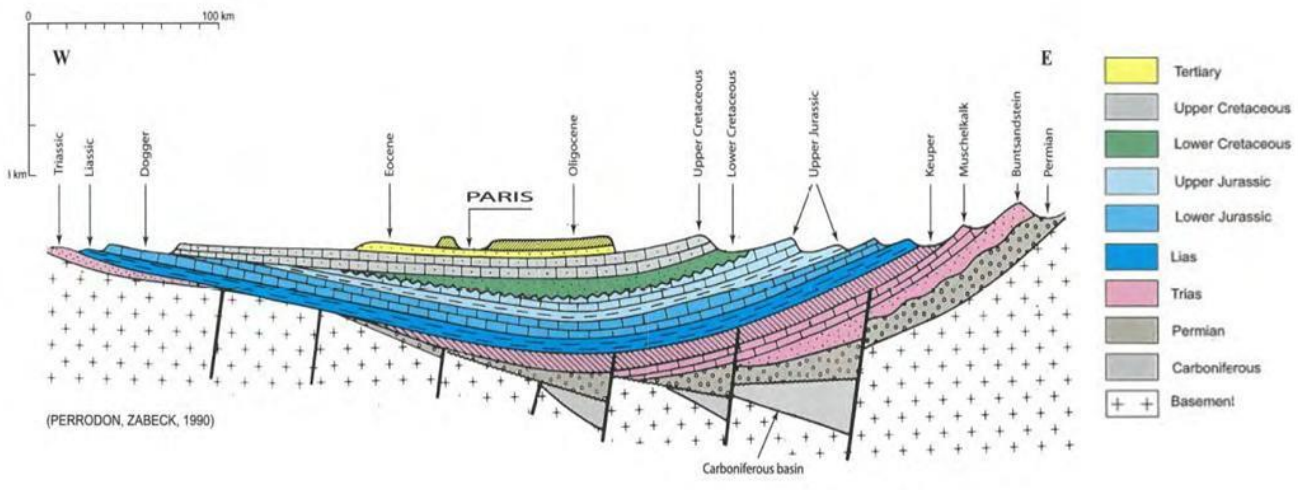


Figure 23 : *Coupe géologique simplifiée (AB) orientée ONO/ESE du Bassin parisien (Perrodon A., 1990)*

L'allure générale du bassin est celle d'un plateau agricole, ou boisé, avec quelques buttes témoins, entaillé de vallées et légèrement incliné vers la Seine, ce qui se remarque notamment via la topographie.
Les aquifères du Crétacé inférieur constituent une réserve profonde d'eau de très grande qualité. Le Crétacé inférieur regroupe plusieurs étages géologiques datant du secondaire qui contiennent, dans le Bassin parisien, deux nappes d'eaux douces d'excellente qualité : l'Albien et le Néocomien. Le SDAGE du bassin Seine-Normandie classent ces nappes comme ressources d'importance stratégique.

3.4.2. Qualité chimique des sols – pédologie

La composition et la structure des sols du Bassin parisien ne sont pas en relation directe avec les pratiques de dragage. En revanche, la nature des sols joue un rôle important dans la qualité des eaux qui percolent au travers ou de celles qui s'écoulent en surface ou en profondeur. Un port constitue le réceptacle des eaux provenant de l'ensemble du bassin versant. Ainsi des liens intimes existent entre la

géologie du bassin et son influence sur la qualité des eaux qui y transitent. Toutefois cette qualité n'est pas forcément en lien direct avec les activités situées sur les zones portuaires et le long des voies d'eau.

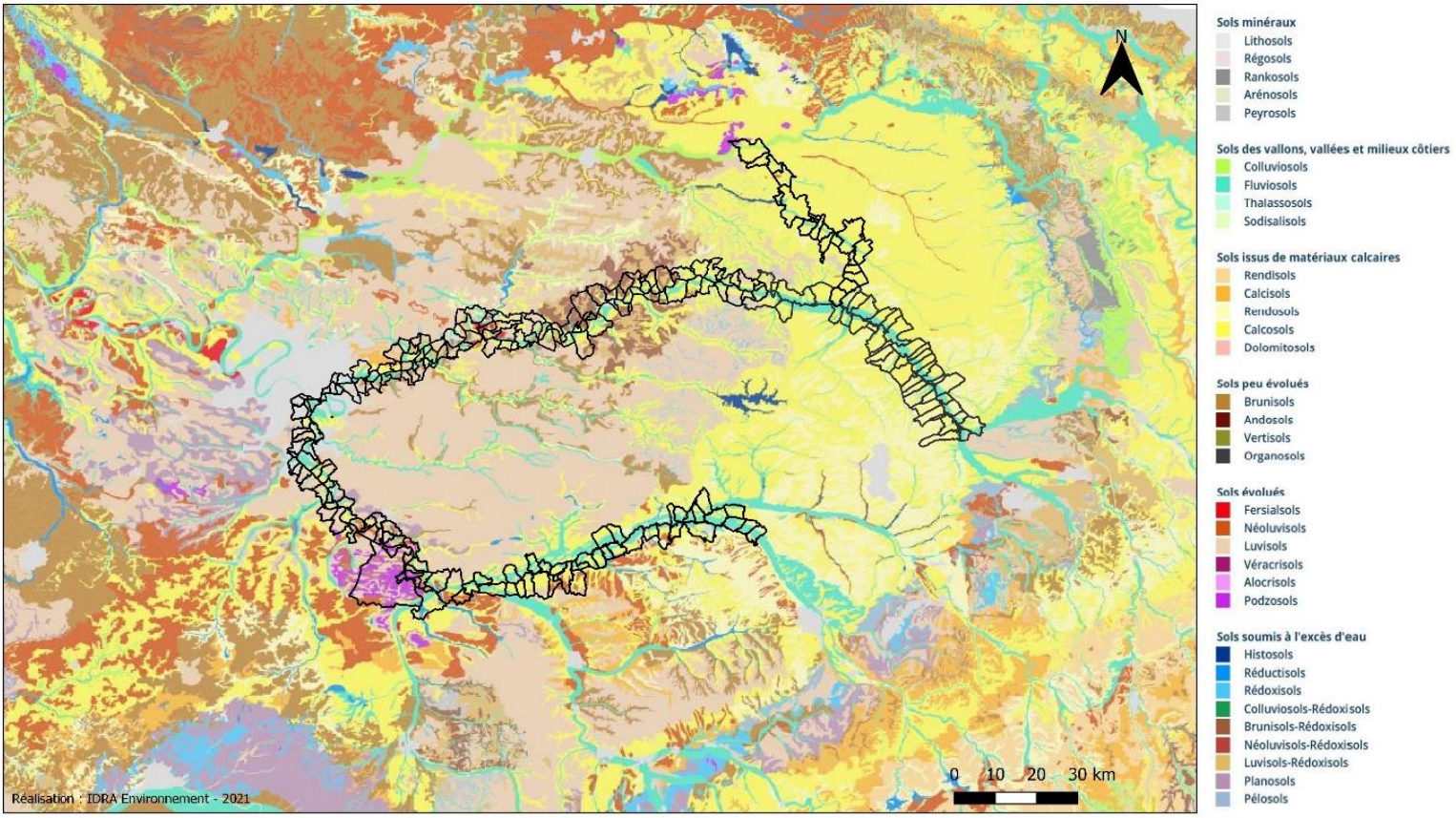


Figure 24 : *Pédologie général du sous-bassin A - Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (Gis Sols) et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoire*

Concernant la qualité des sols, le ministère chargé de l'environnement a créé la base BASOL qui recense les sites pollués (ou potentiellement pollués) et qui appellent à une action des pouvoirs publics. Il existe également l'inventaire BASIAS, l'inventaire historique de sites industriels. Il est à noter que l'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit.

3.4.2.1. UHC 1

L'UHC Petite Seine est composée principalement des types de sols suivant :

- Fluviosols, issus d'alluvions déposés par les cours d'eaux (ici la Seine et l'Aube), constitués d'argiles, limons et sables. Ces sols sont caractérisés dans les cours d'eaux ;
- Néoluviosols, sols proches des luvisols mais dont les processus de lessivage vertical d'argile et de fer sont essentiellement moins marqués ;
- Calcosols, sols moyennement épais à épais (supérieur à 35 cm), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium, et ont donc un Ph BASIQUE. Ce type de sol est souvent très perméable. Ces sols correspondent principalement aux berges.

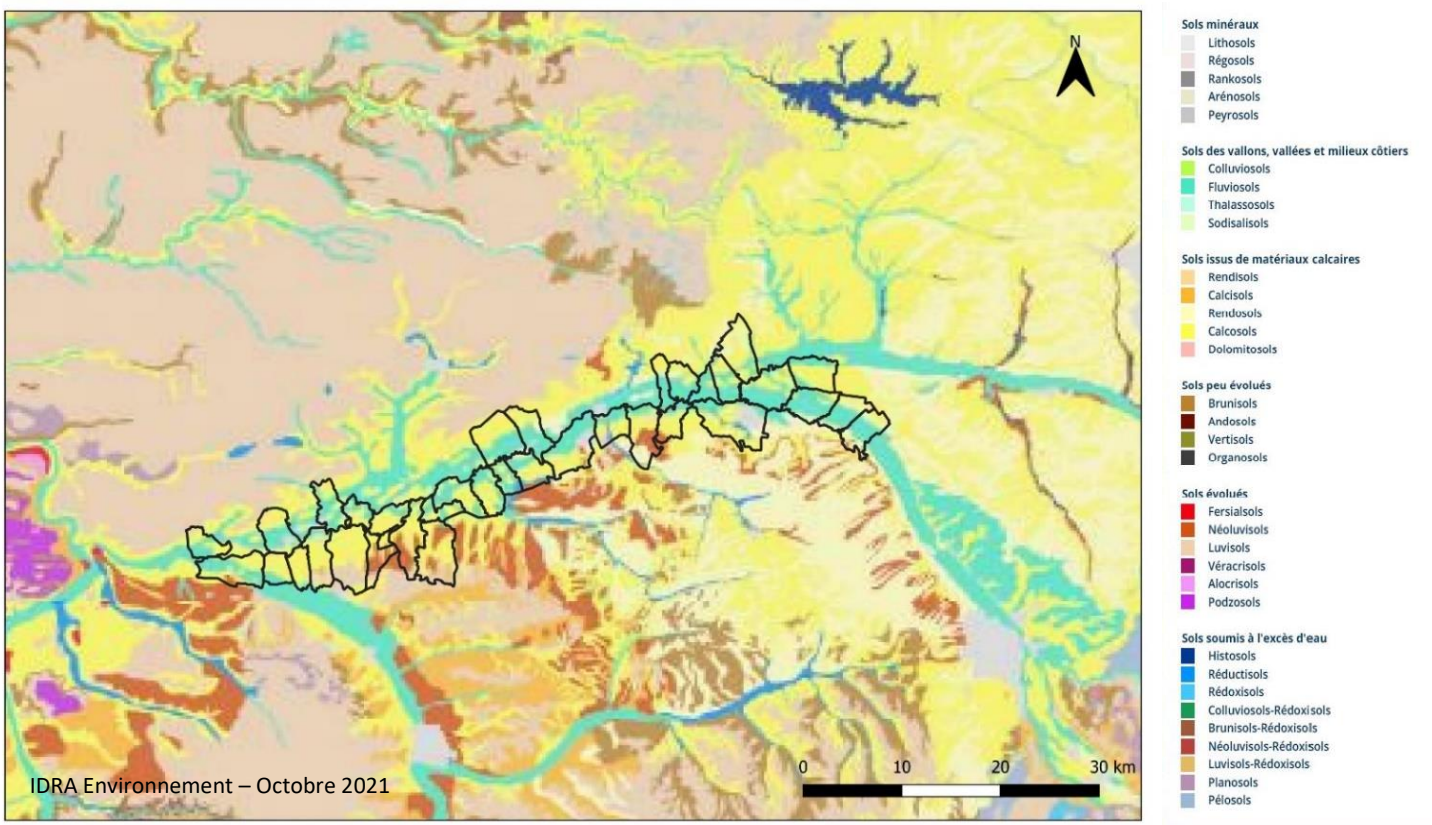


Figure 25 : *Pédologie de l'UHC 1 - GIS Sol et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoire*

La carte ci-dessous présente les sites BASOL et BASIAS identifiés dans l'UHC 1, ou à proximité.
A l'échelle de l'UHC 1, les sites BASIAS se retrouvent principalement autour des pôles urbains (Romilly-sur-Seine et Nogent-sur-Seine) où les sols correspondent à des zones urbanisées. Les sites BASOL quant à eux sont plus dispersés. Par conséquent, la présence de traces de pollution dans les sols est probable, mais reste faible.

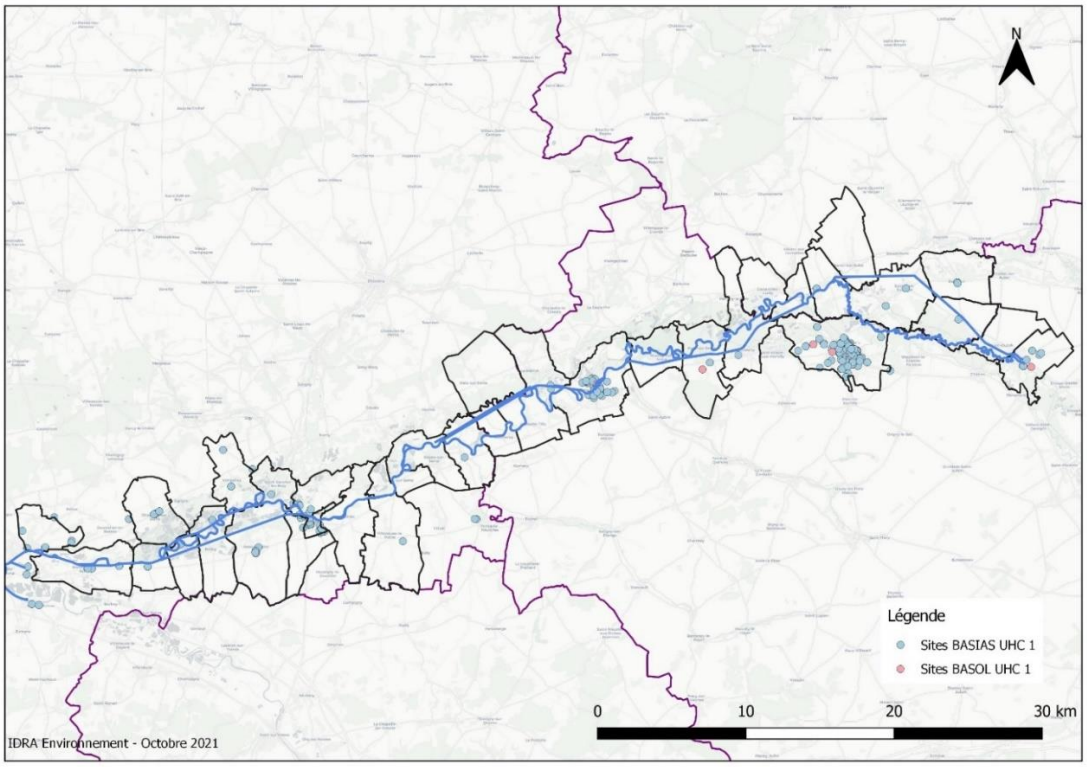


Figure 26 : *Sites BASIAS et BASOL de l'UHC 1 - BRGM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire*

3.4.2.2. UHC 3

L'UHC 3 Haute Seine est composée de 6 principaux types de sols :

- Fluviosols, issus des alluvions déposées par la Seine qui s'écoule au Nord vers Paris ;
- Calcosols ;
- Luvisols, correspondant à des sols épais (plus de 50 cm) caractérisés par l'importance des processus de lessivage vertifcal de particules d'argile et de fer principalement. La conséquence de ce mécanisme est une différenciation morphologique et fonctionnelle nette entre les horizons supérieurs et les horizons profonds. Ces sols présentent une bonne fertilité agricole ;
- Néoluvisols sols proches des luvisols mais dont les processus de lessivage vertical d'argile et de fer sont essentiellement moins marqués ;
- Planosols, sols caractérisés par un contraste très important entre les horizons supérieurs perméables et les horizons profonds dont la perméabilité est très faible ou nulle du fait d'une teneur en argile élevée. Les horizons supérieurs sont saisonnièrement gorgés d'eau ;
- Podzosols, sols montrant une migration de constituants organo-métalliques de fer et/ou d'aluminium puis une accumulation de ces particules dans un horizon sous-jacent. Les podzosols se forment dans des régions à climat humide. Ici, ces sols se situent en amont de l'UHC.

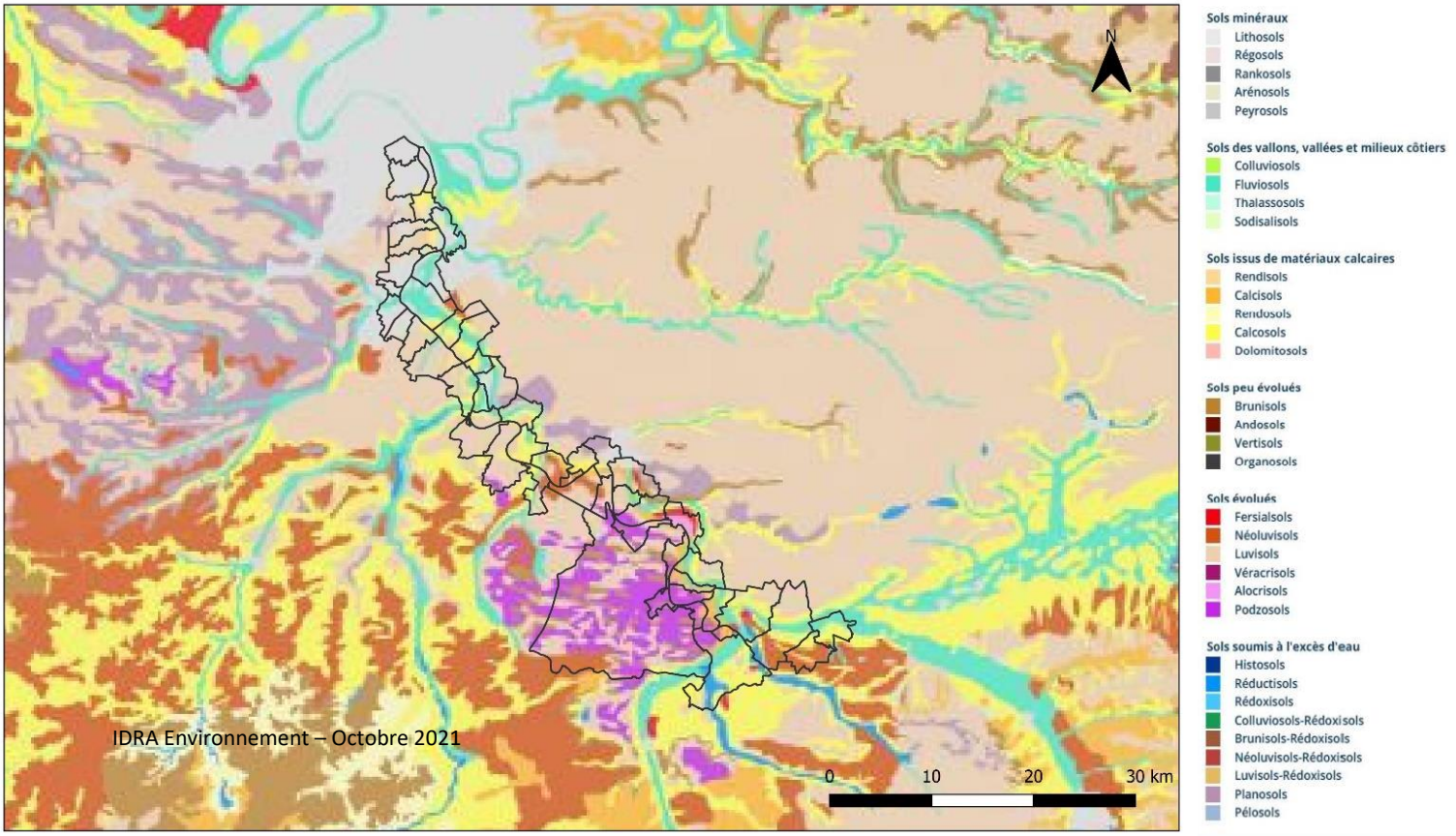


Figure 27 : *Pédologie de l'UHC 3 - GIS Sol et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoires*

La carte suivante identifie les sites BASOL dans la zone d'étude de l'UHC 3. Ces sites se concentrent majoritairement au nord de l'UHC, à proximité de la zone urbanisée de la métropole du Grand Paris. Il est donc fortement susceptible de constater des pollutions à l'aval de l'UHC.

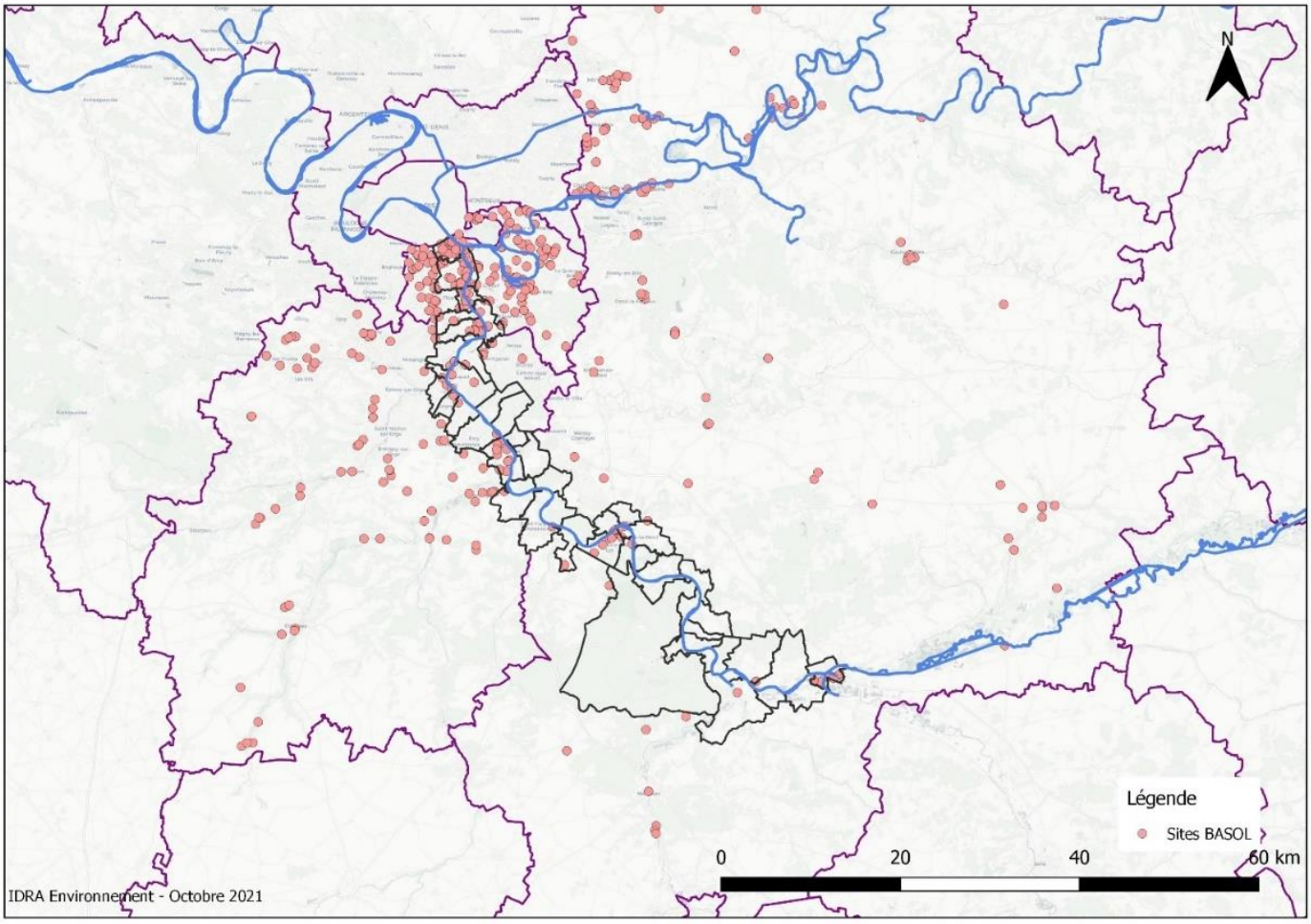


Figure 28 : *Sites BASOL de l'UHC 3 - BRGM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire*

3.4.2.3. UHC 4

L'UHC 4 est composée de 5 principaux types de sols :

- Fluviosols, issus des alluvions déposées par le cours d'eau de la Marne ;
- Calcosols ;
- Brunisols-rédoxisols, sols qui présentent les critères brunisols, présentant un horizon structuré non calcaire sous l'horizon de surface et des rédoxisols présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol ;
- Brunisols, sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur) ayant des horizons relativement peu différenciés, et non calcaire. Ils sont marqués par une forte porosité, et sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse ;
- Calcisols.

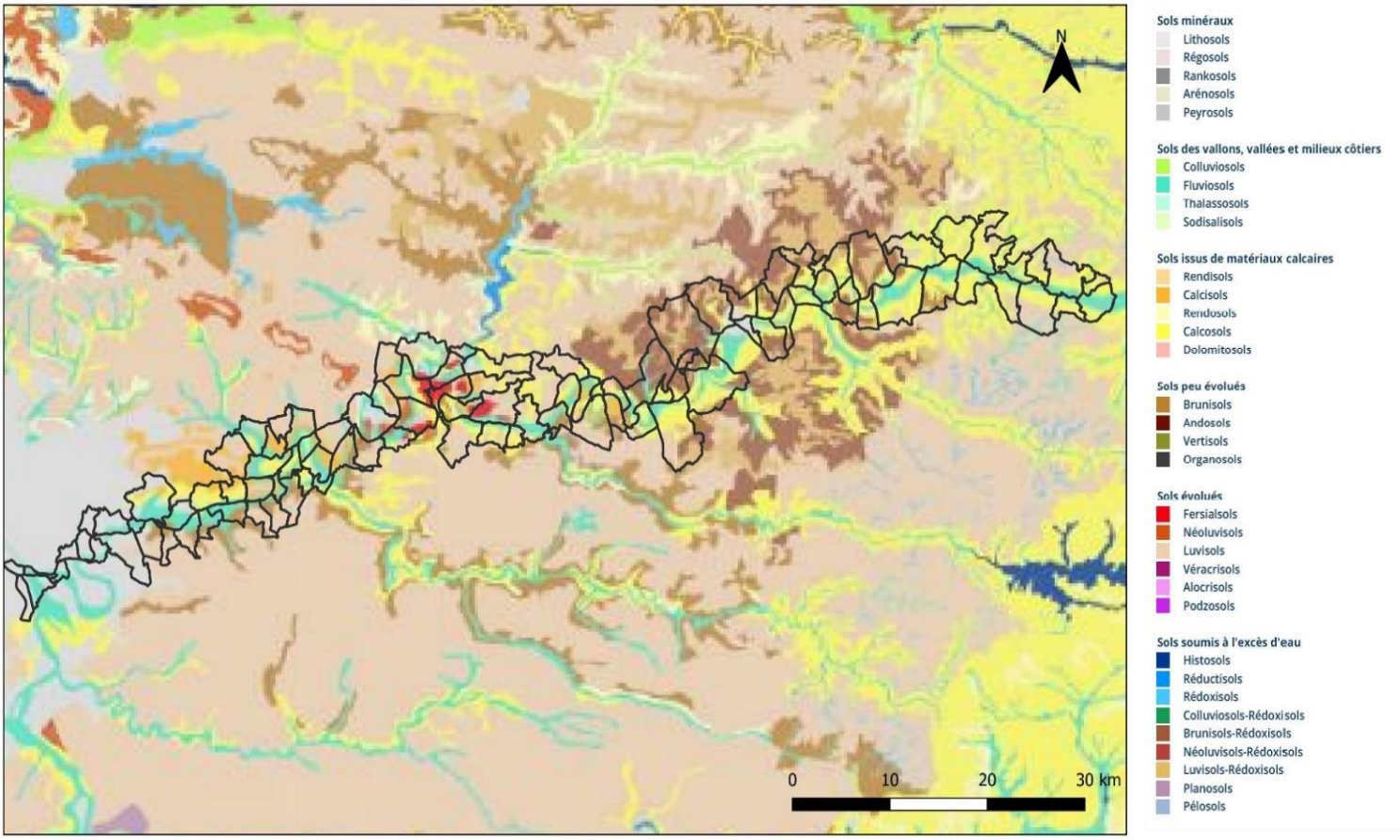


Figure 29 : *Pédologie de l'UHC 3 - GIS Sols et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoire*

Les sites BASOL se concentrent à l'Ouest de l'UHC. A l'approche de l'agglomération parisienne, les sites étant beaucoup plus dispersés et moins nombreux à l'Est. Des pollutions peuvent donc être constatées en aval de l'UHC.

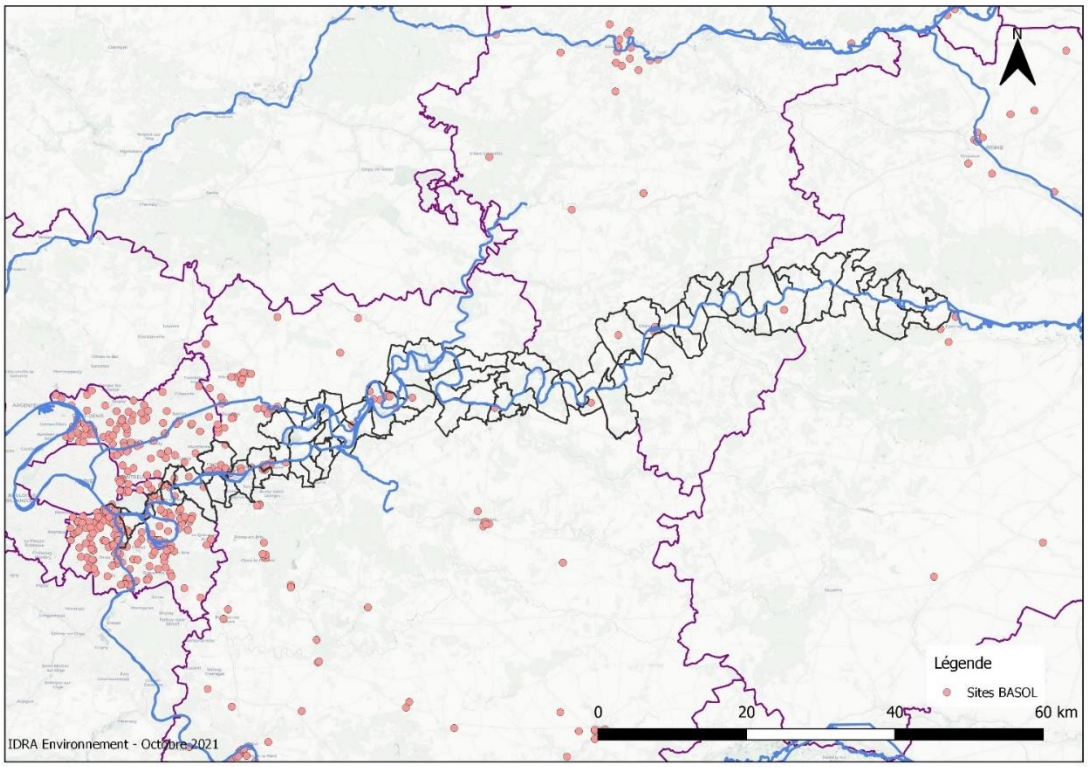


Figure 30 : *Sites BASOL de l'UHC 4 - BRGM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire*

3.4.2.4. UHC 9

L'UHC 9 est composée principalement des types de sols suivants :

- Fluviosols ;
- Calcosols ;
- Rendosols.

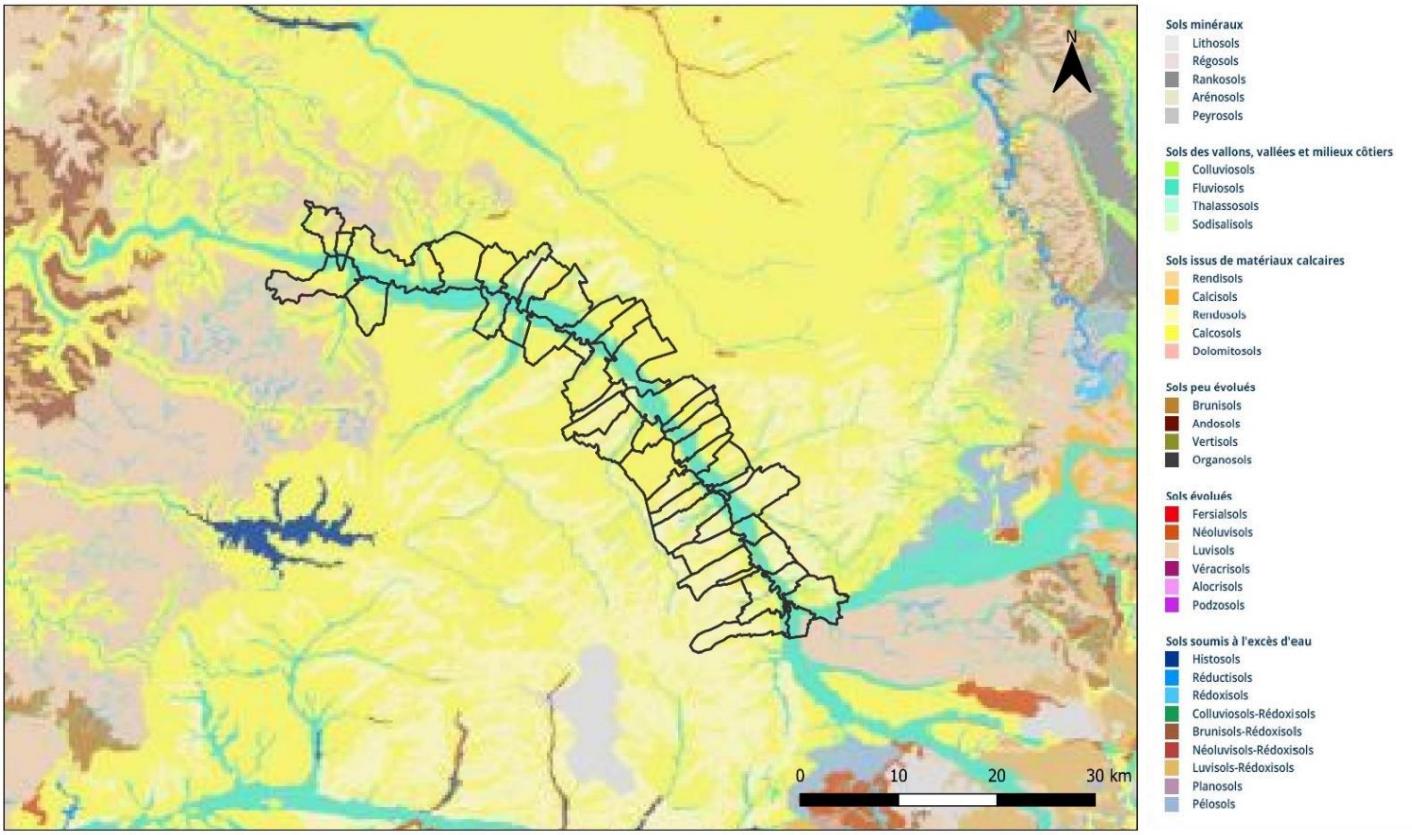


Figure 31 : *Pédologie de l'UHC 9 - GIS Sol et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoire*

Peu de sites BASOL sont identifiés au niveau l'UHC 9, et le faible nombre observé se concentre autour des zones urbanisées comme Châlons-en-Champagne ou Epernay. Des pollutions peuvent être constatées en faible quantité à proximité de ces zones.

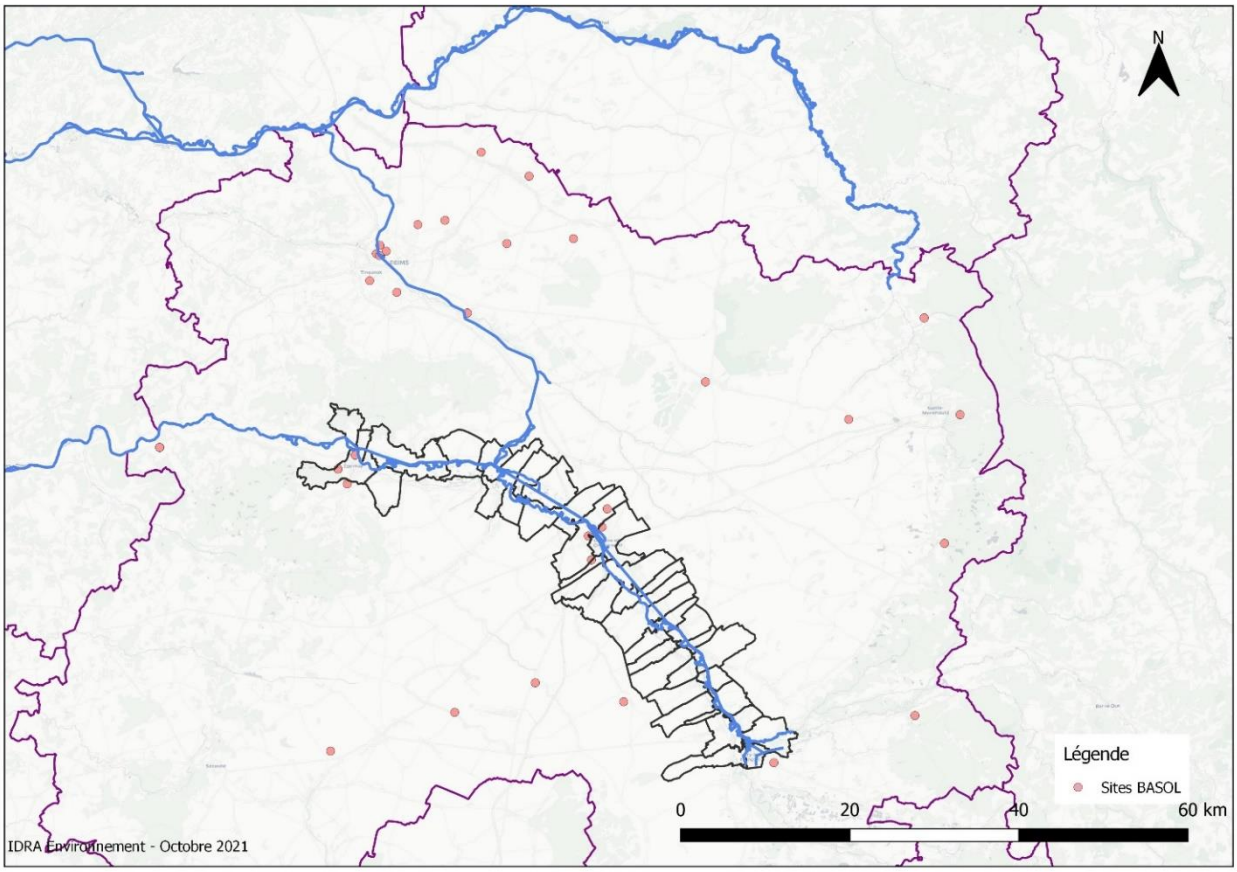


Figure 32 : *Sites BASOL de l'UHC 9 - BRGM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire*

3.4.2.5. UHC 12

L'UHC 12 est composée principalement des types de sols suivants :

- Fluviosols ;
- Calcosols ;
- Rendosols.

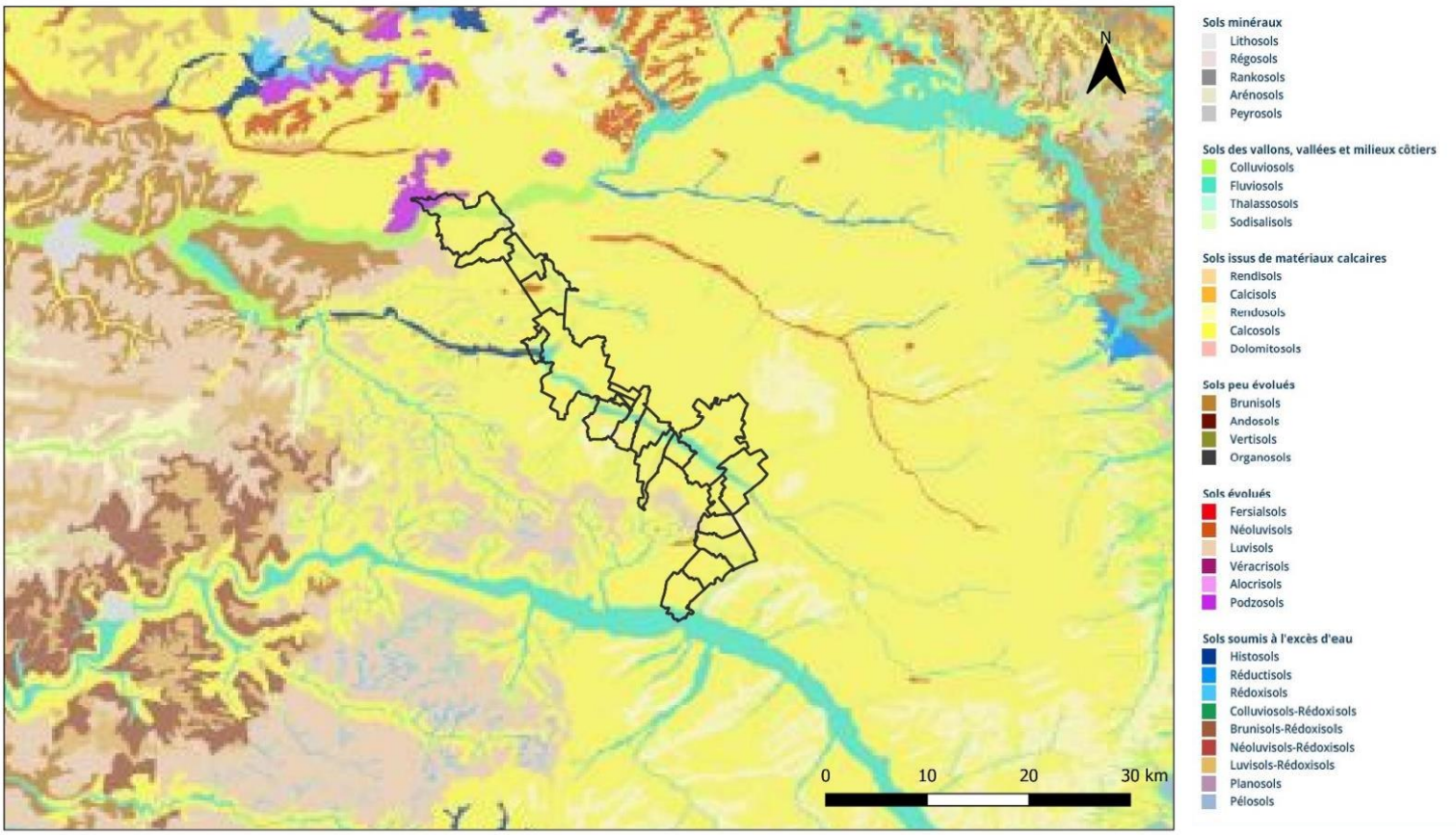


Figure 33 : *Pédologie de l'UHC 12 - GIS Sol et Réseau Mixte Technologique Sols & Territoire*

On observe 6 sites BASOL à l'échelle de l'UHC 12, qui se concentrent principalement autour de la ville de Reims.

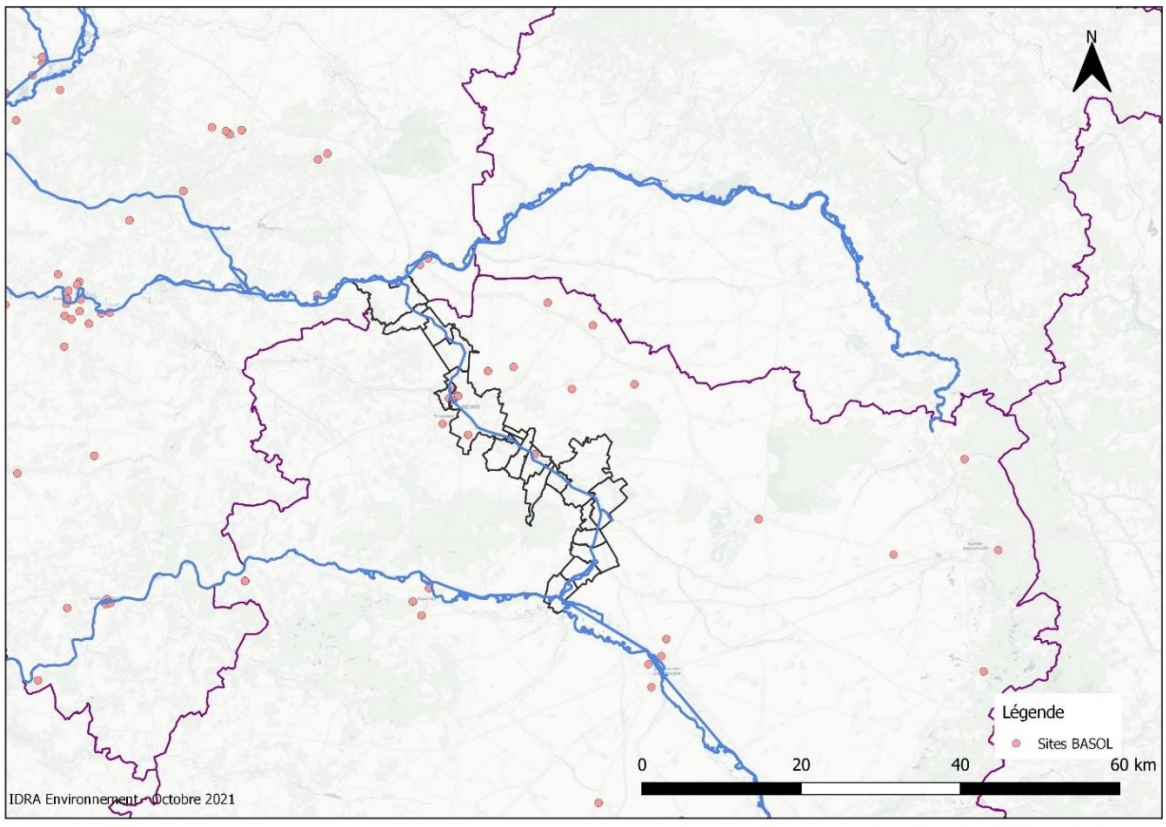


Figure 34 : *Sites BASOL de l'UHC 12 - BRGM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire*

3.5. BILAN SEDIMENTAIRE

3.5.1. Volume de sédiment

Les données ci-dessous s'appuient sur les bilans dragages fournis par VNF.

3.5.1.1. UHC 1

L'UHC Petite Seine a fait l'objet d'un dragage annuel entre 2006 et 2020. Il n'y a cependant aucune donnée pour le volume de sédiments dragués pour l'année 2011. Les dragages ont été réalisés pour différents biefs chaque année.

Entre 2006 et 2010, 90 000 m³ de sédiments ont été dragués dans l'UHC 1.
Ci-dessous, un graphique synthétisant l'ensemble des volumes dragués pour chaque année à partir de 2012, tous biefs confondus.

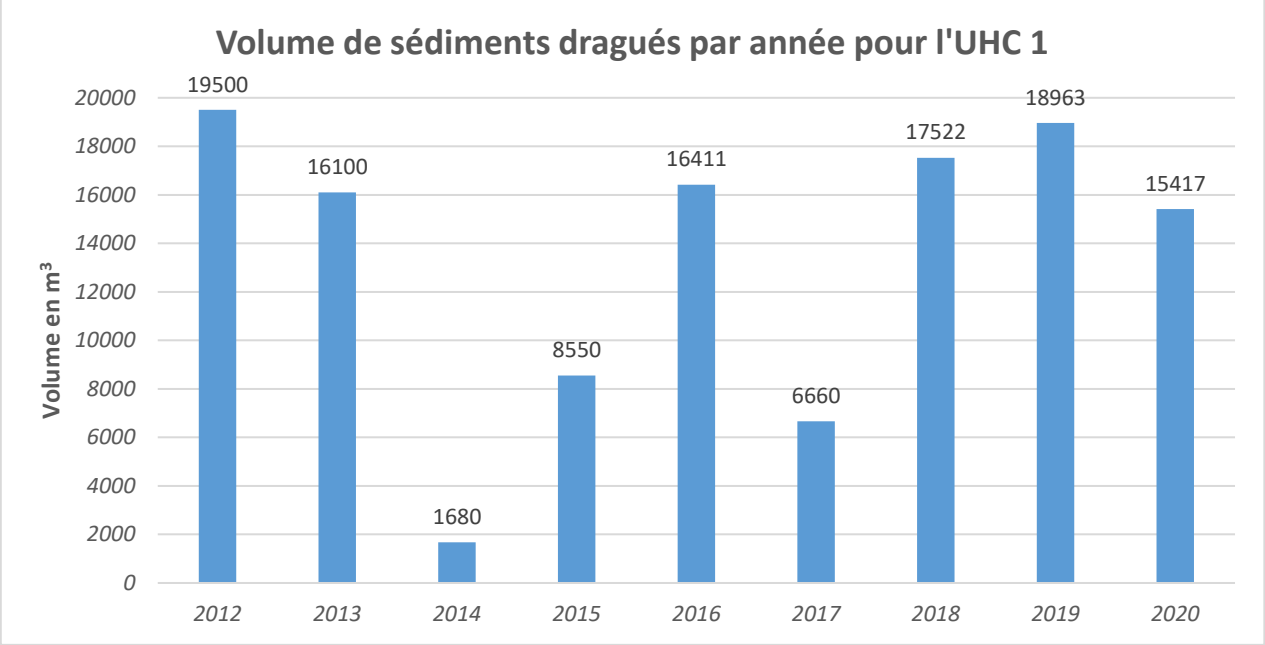


Figure 35 : *Volume de sédiments dragués - UHC 1*

Le volume de sédiments dragués entre 2006 et 2020, d'après les données connues, est de 210 803 m³.

3.5.1.2. UHC 3

L'UHC Haute Seine a fait l'objet d'un dragage annuel entre 2006 et 2020. Il n'y a cependant aucune donnée pour le volume de sédiments dragués pour les années 2011 et 2012. Les dragages ont été réalisés pour différents biefs chaque année.

Entre 2006 et 2010, 21 250 m³ de sédiments ont été dragués dans l'UHC 3.
Ci-dessous, un graphique synthétisant l'ensemble des volumes dragués pour chaque année à partir de 2013, tous biefs confondus.

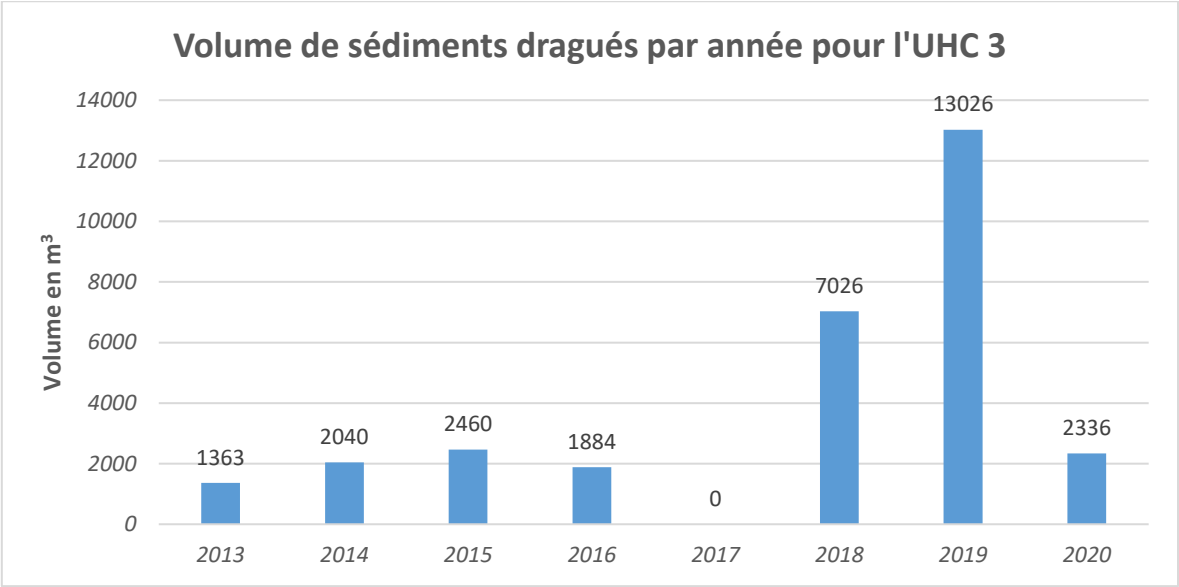


Figure 36 : *Volume de sédiments dragués - UHC 3*

Le volume de sédiments dragués entre 2006 et 2020, d'après les données connues, est de 51 385 m³.

3.5.1.3. UHC 4

L'UHC Marne a fait l'objet d'un dragage annuel entre 2006 et 2020. Il n'y a cependant aucune donnée pour le volume de sédiments dragués pour l'année 2011. Les dragages ont été réalisés pour différents biefs chaque année.

Entre 2006 et 2010, 113 045 m³ de sédiments ont été dragués dans l'UHC 4.
Ci-dessous, un graphique synthétisant l'ensemble des volumes dragués pour chaque année à partir de 2012, tous biefs confondus.

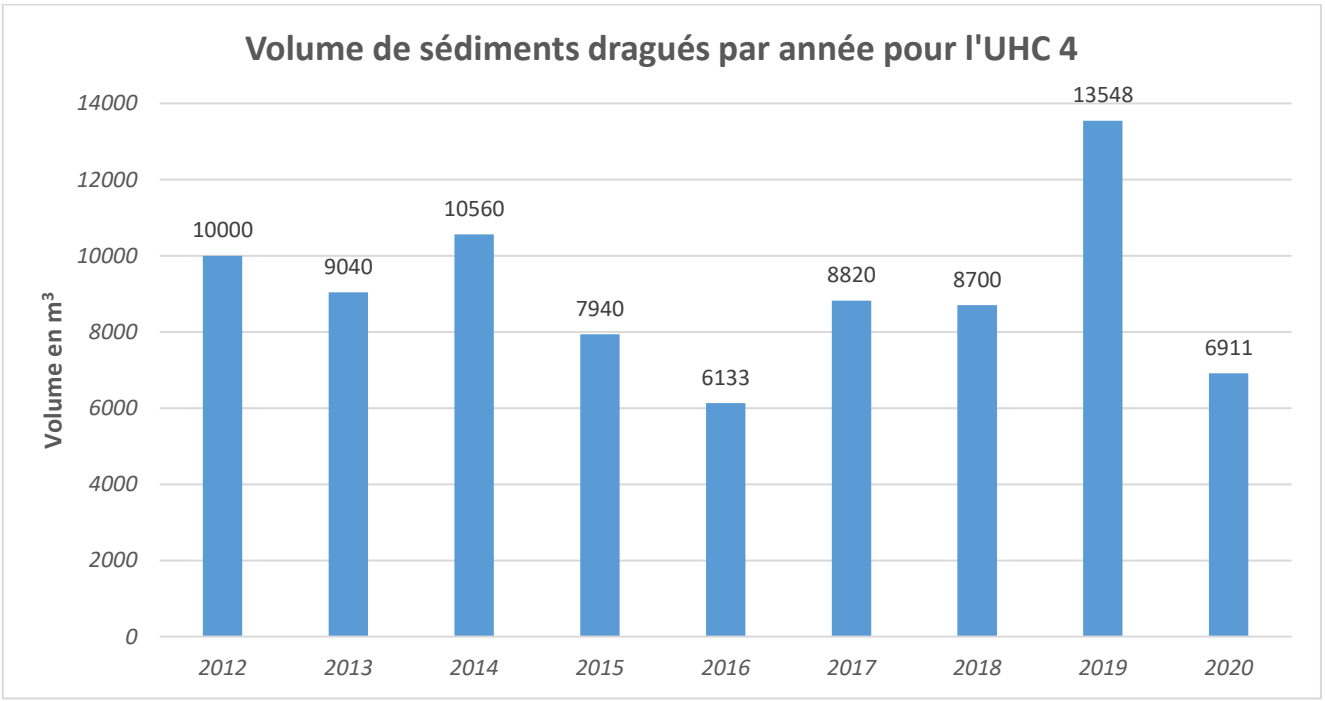


Figure 37 : *Volume de sédiments dragués - UHC 4*

Le volume de sédiments dragués entre 2006 et 2020, d'après les données connues, est de 194 697 m³.

3.5.1.4. UHC 9

L'UHC Canal latéral à la Marne a fait l'objet d'un dragage annuel entre 2006 et 2020. Il n'y a cependant aucune donnée pour le volume de sédiments dragués pour l'année 2011. Les dragages ont été réalisés pour différents biefs chaque année.

Entre 2006 et 2010, 200 000 m³ de sédiments ont été dragués dans l'UHC 9.
Ci-dessous, un graphique synthétisant l'ensemble des volumes dragués pour chaque année à partir de 2012, tous biefs confondus.

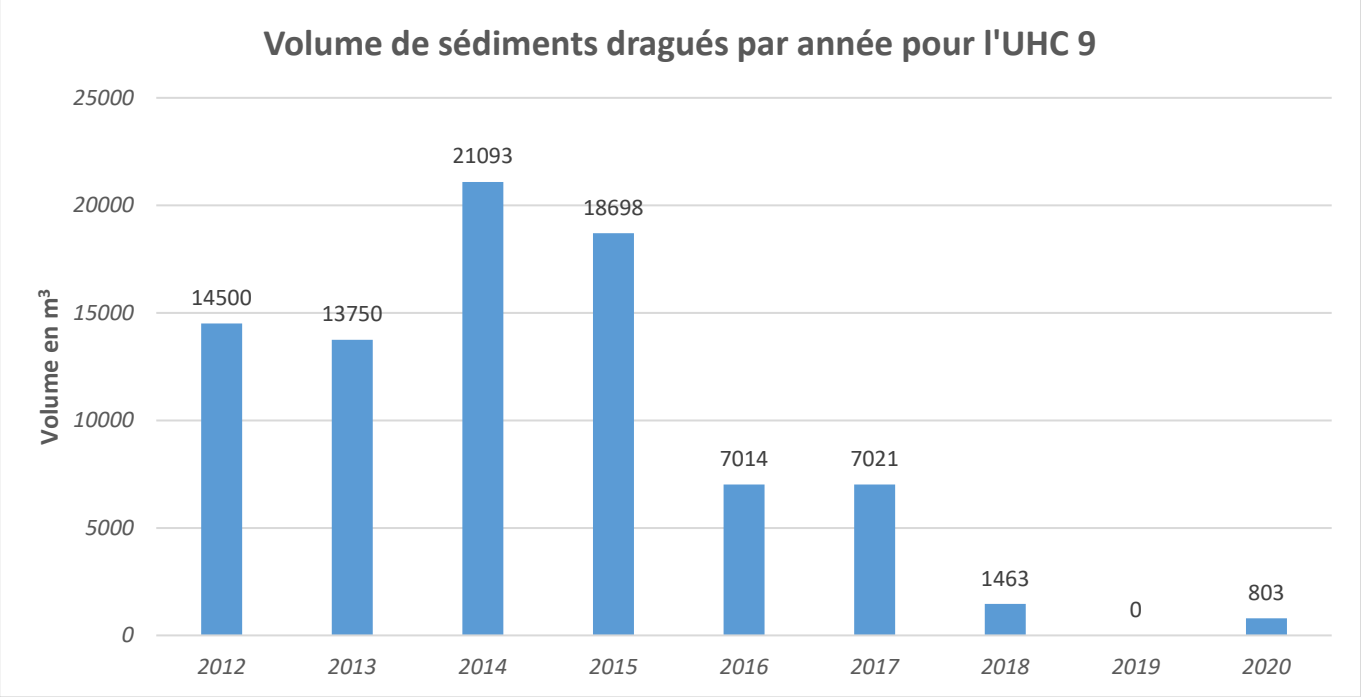


Figure 38 : *Volume de sédiments dragués - UHC 9*

Le volume de sédiments dragués entre 2006 et 2020, d'après les données connues, est de 284 342 m³.

3.5.1.5. UHC 12

L'UHC Canal de l'Aisne à la Marne a fait l'objet d'un dragage quasi-annuel entre 2006 et 2020. Il n'y a cependant aucune donnée pour le volume de sédiments dragués pour l'année 2011. Les dragages ont été réalisés pour différents biefs chaque année.

Entre 2006 et 2010, 99 500 m³ de sédiments ont été dragués dans l'UHC 12.
Ci-dessous, un graphique synthétisant l'ensemble des volumes dragués pour chaque année à partir de 2012, tous biefs confondus.

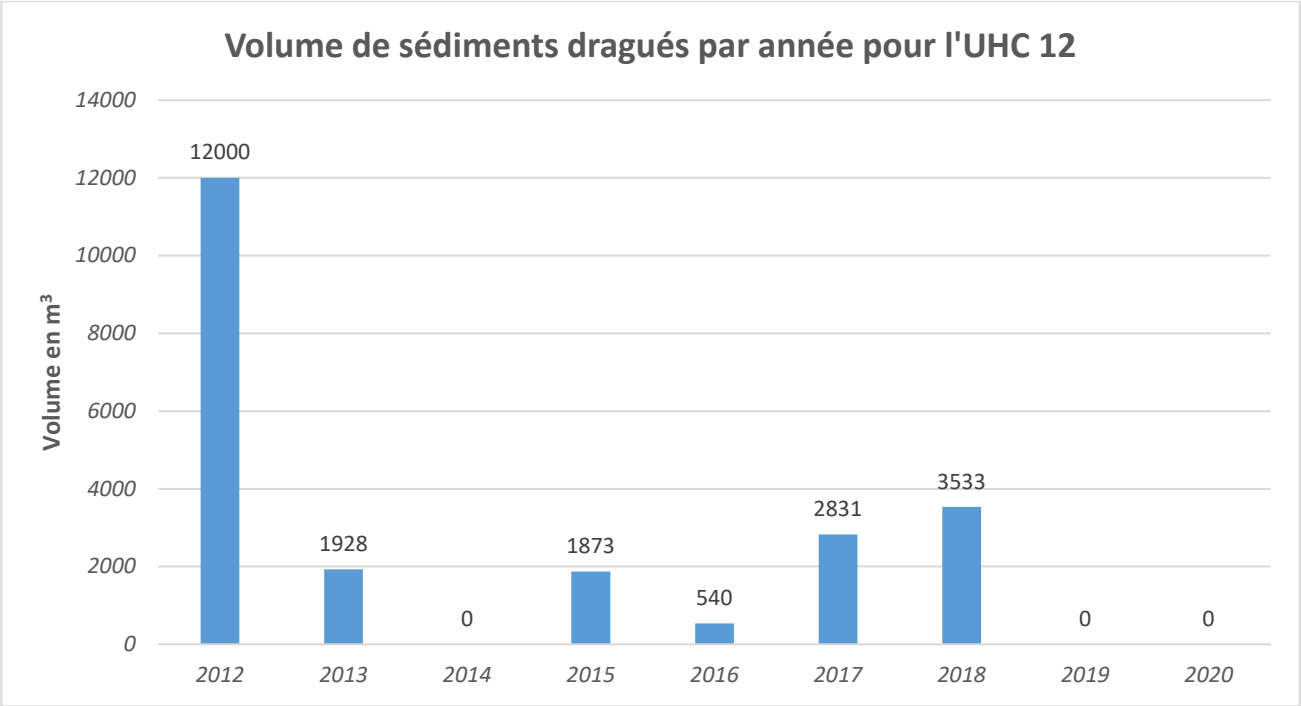


Figure 39 : *Volume de sédiments dragués - UHC 12*

Le volume de sédiments dragués entre 2006 et 2020, d'après les données connues, est de 122 205 m³.

3.5.1.6. Synthèse à l'égard du volume des sédiments dragués

Une synthèse du volume de sédiments dragués a été réalisées pour chaque UHC, le graphique ci-dessous présente le volume total dragué par UHC entre 2006 et 2020.

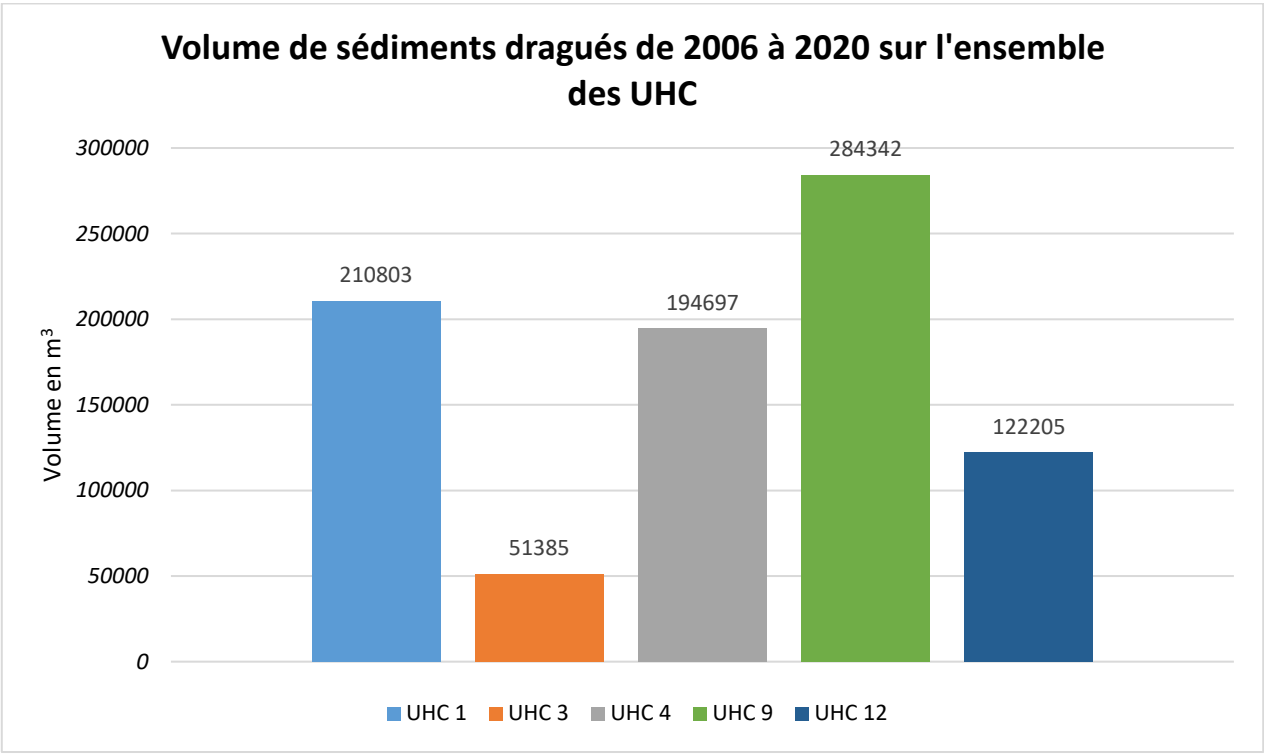


Figure 40 : Volume total de sédiments dragués

L'UHC qui a été le plus dragué entre 2006 et 2020 est l'UHC 9 avec près de 285 000 m³ de sédiments dragués, suivi de très près par les UHC 1 et 4.

L'UHC 1 est celui qui a connu le plus grand nombre d'opérations de dragage depuis 2014. En effet, 82 opérations ont eu lieu, suivi de l'UHC 3 avec 35 opérations. En revanche, l'UHC 9 n'a connu que 17 opérations de dragage en 7 ans, les opérations qui ont eu lieu étaient alors conséquentes avec en moyenne 16 700 m³ de sédiments dragués par opération. Par comparaison, le volume de sédiments moyen qui a été dragués pour les opérations de l'UHC 3 est de 1 400 m³ par opération.

3.5.2. Qualité physico-chimique des sédiments

Pour l'ensemble de ce point 3.5.2, nous nous appuierons sur les données transmises par VNF. Les résultats sont combinés sur les trois dernières années (2019, 2020, 2021) à l'échelle de chaque UHC, lorsque les données sont existantes. Est également présenté ci-après l'évolution des résultats au cours de ces trois mêmes années.

L'objectif de cette partie est de caractériser, d'une part, le classement granulométrique, et d'autre part, la qualité chimique des sédiments constituants les différentes UHC. L'interprétation de la qualité chimique est réalisée au regard du référentiel Loi sur l'eau (suivant les seuils S1 au regard du milieu fluvial) et du référentiel déchet (suivant les seuils ISDI et Ineris).

Les résultats d'analyse bruts fournis par VNF sont premièrement traités de sorte à classer les échantillons analysés (et leurs résultats) suivant l'UHC à laquelle ils appartiennent. L'exploitation des résultats d'analyse est ensuite effectuée par UHC.

Pour la granulométrie, une simple extraction des résultats fournis par VNF est suffisante, car la répartition des classes granulométriques par échantillon est déjà précisée. Ainsi, pour chaque UHC, une moyenne des proportions de chaque classe granulométrique est alors calculée en pourcentage, tous échantillons et toute année confondue (de 2019 à 2021).

Les classes granulométriques retenues sont les suivantes :

Sable grossier	200 µm-2 mm
Sable fin	50-200 µm
Limon grossier	20-50 µm
Limon fin	2-20 µm
Argile	< 2 µm

Pour analyser la compatibilité de la qualité chimique des échantillons avec les seuils S1 et ISDI, les résultats sont exploités en dénombrant la proportion de dépassements par rapport au nombre total d'analyses menées au regard de chaque référentiel (10 analyses pour les seuils S1, 23 analyses pour le seuil ISDI) et au nombre total d'échantillons analysés. Cette opération est effectuée pour chaque UHC, tous échantillons confondus et toute année confondue.

Afin d'illustrer l'évolution de la granulométrie et de la qualité chimique des échantillons prélevés dans les différentes UHC entre 2019 et 2021, les calculs cités ci-dessus ont aussi été effectués par année.

3.5.2.1. UHC 1

Sur le périmètre de l'UHC n°1, 64 prélèvements ont été effectués au total sur les années 2019 à 2021.

3.5.2.1.1. Classement granulométrique des sédiments

Le classement granulométrique moyen des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 1 peut être visualisé en Figure 41. L'évolution de ce classement granulométrique au cours des années 2019 à 2021 peut être visualisée en Figure 42.

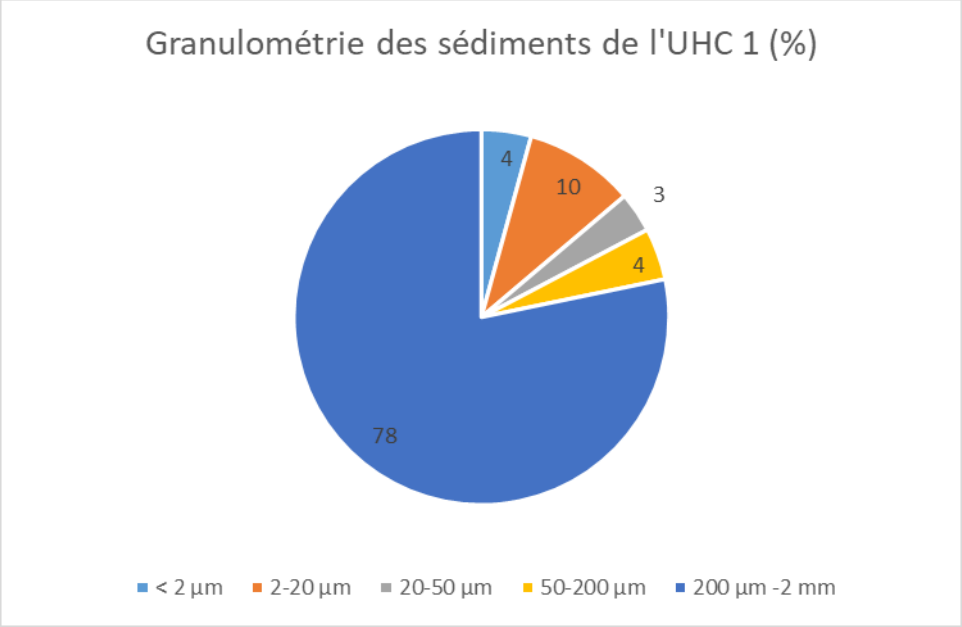


Figure 41 : Classement granulométrique des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 1

Globalement, les échantillons de sédiments analysés sur le périmètre de l'UHC 1 se caractérisent par une granulométrie grossière composée majoritairement de sables grossiers et fins (50 µm à 2mm) à hauteur de 78 %. La fraction argileuse (< à 2 µm) est relativement insignifiante et ne représente que 4 % des échantillons.

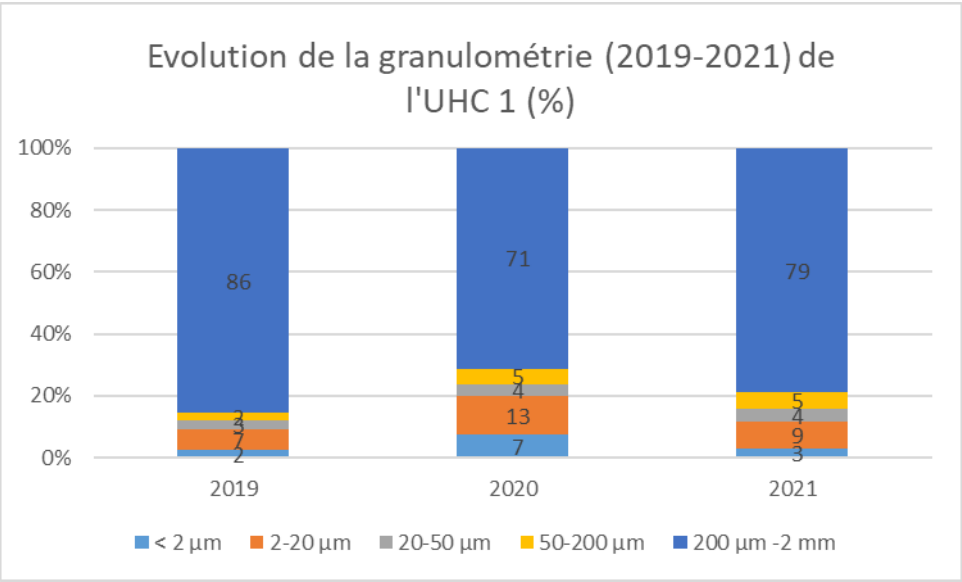


Figure 42 : Evolution du classement granulométrique des sédiments au cours des années 2019 à 2021

La granulométrie des échantillons analysés sur le périmètre de l'UHC 3 a très peu évolué entre 2019 et 2021. En effet, les échantillons restent composés de sables fins et grossiers à hauteur de 80% sur les trois années. De plus, la part de la fraction argileuse ne dépasse pas les 7 % des échantillons (atteints en 2020).

3.5.2.1.2. Qualité chimique des sédiments

Au regard de chaque référentiel, les résultats sont donnés sous la forme d'un pourcentage de dépassement par rapport au nombre total d'analyses menées.

- *Référentiel Loi sur l'eau*

Afin d'étudier la compatibilité des échantillons de sédiment avec les seuils S1 du référentiel Loi sur l'eau, 10 analyses ont été effectuées par échantillons, soit un total de 640 analyses sur les 64 échantillons.

Le pourcentage de dépassement des échantillons de sédiments analysés peut être visualisé en Figure 43. L'évolution des dépassements des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021 peut être visualisé en Figure 44.

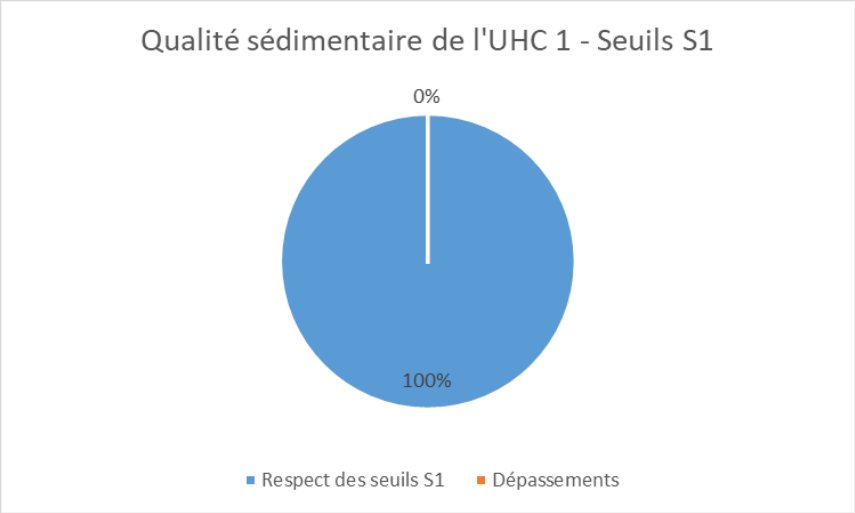


Figure 43 : Pourcentage de dépassement des seuils S1 pour les échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 1

Au regard du graphique ci-dessus, aucune des analyses menées sur les échantillons de sédiments de l'UHC 1 ne montre un dépassement des seuils S1.

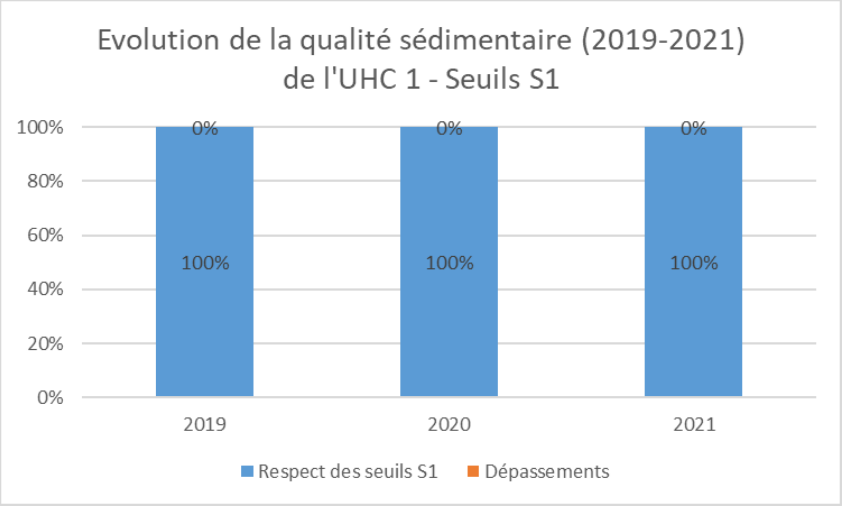


Figure 44 : Evolution des pourcentages de dépassements des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021)

D'après le graphique ci-dessus, au cours des années 2019 à 2021, aucun dépassement des seuils S1 n'a été mesuré.

- *Référentiel de caractérisation des déchets*

Afin d'étudier la compatibilité des échantillons de sédiment avec les seuils ISDI du référentiel de caractérisation des déchets, 23 analyses ont été effectuées par échantillons, soit un total de 1472 analyses sur les 64 échantillons.

Le pourcentage de dépassement des échantillons de sédiments analysés peut être visualisé en Figure 45. L'évolution des dépassements des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021 peut être visualisée en Figure 46.

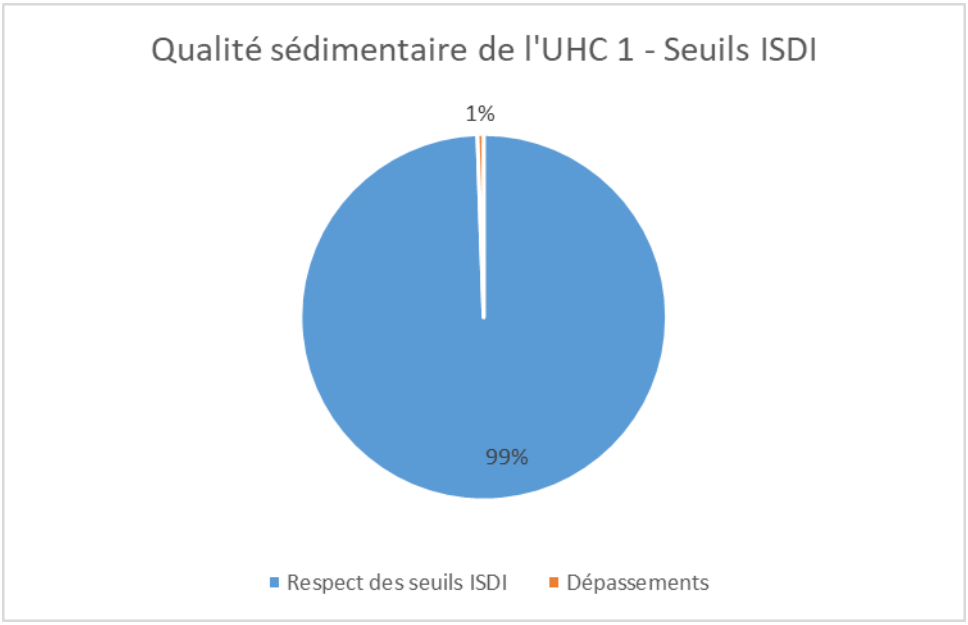


Figure 45 : Pourcentage de dépassement des seuils ISDI pour les sédiments des échantillons analysés sur l'UHC 1

Au regard du graphique ci-dessus, seuls 1% des analyses menées sur les échantillons de sédiments de l'UHC 1 montrent un dépassement des seuils ISDI.
Ces dépassements concernent la fraction soluble et le COT sur brut.

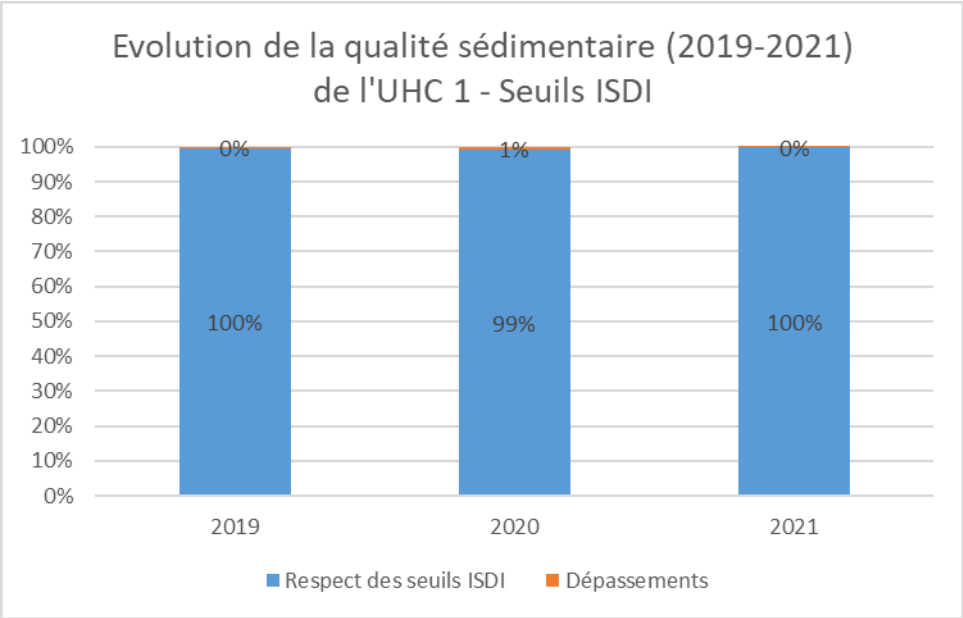


Figure 46 : Evolution des pourcentages de dépassement des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021

Au regard des seuils du référentiel de caractérisation des déchets (ISDI), la qualité des échantillons de sédiment analysés au sein de l'UHC 1 est stable puisqu'en 2019 et 2021, aucun dépassement n'est identifié. En 2020, 1% de dépassement est relevé.

3.5.2.2. UHC 3

Sur le périmètre de l'UHC 3, 49 prélèvements ont été effectués au total sur les années 2019 à 2021.

3.5.2.2.1. Classement granulométrique des sédiments

Le classement granulométrique moyen des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 3 peut être visualisé selon la Figure 47. L'évolution de ce classement granulométrique au cours des années 2019 à 2021 peut être visualisée sur la Figure 48.

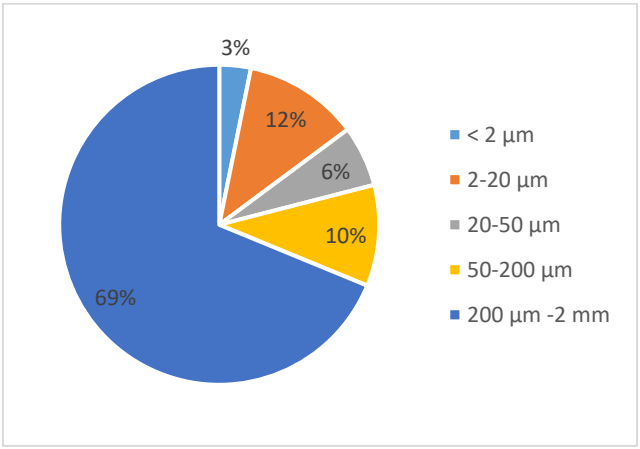


Figure 47 : Classement granulométrique des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 3

Globalement, les échantillons de sédiments analysés sur le périmètre de l'UHC 3 se caractérisent par une granulométrie grossière composée majoritairement de sables grossiers et fins (50 µm à 2mm) à hauteur de 80 %. La fraction argileuse (< à 2 µm) est relativement insignifiante et ne représente que 3 % des échantillons.

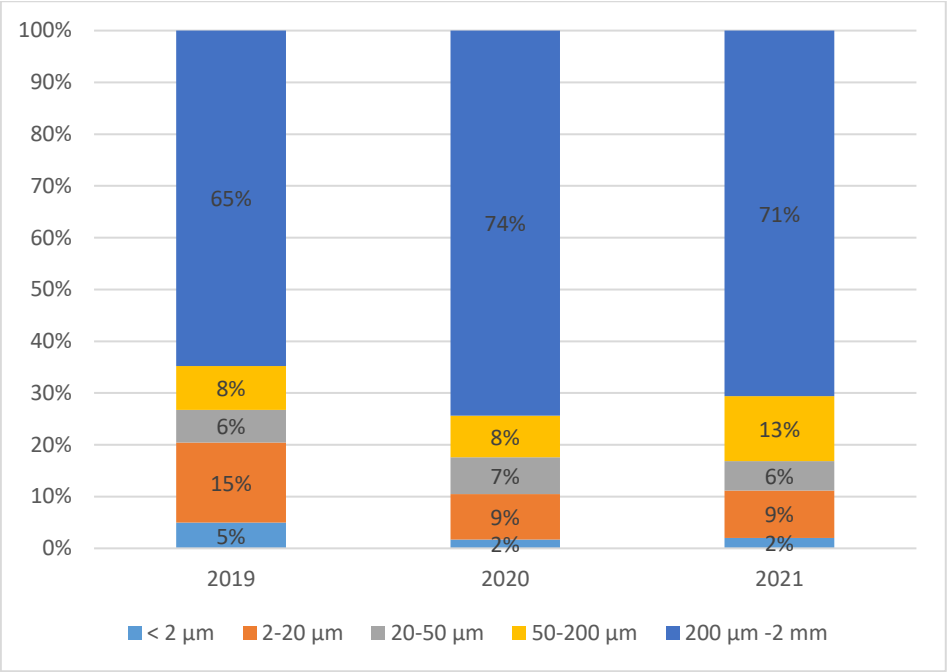


Figure 48 : Evolution du classement granulométrique au cours des années 2019 à 2020 – UHC 3

La granulométrie des échantillons analysés sur le périmètre de l'UHC 3 a très peu évoluée entre 2019 et 2021 comme le présente la figure ci-dessus. En effet, les échantillons restent composés de sables fins et grossiers à hauteur de 8 0% sur les trois années. De plus, la part de la fraction argileuse ne dépasse pas les 5 % des échantillons (atteints en 2019) et permet de constater une légère baisse (2 % en 2021).

3.5.2.2.2. Qualité chimique des sédiments

Au regard de chaque référentiel, les résultats sont présentés sous la forme d'un pourcentage de dépassement par rapport au nombre total d'analyses menées.

- ***Référentiel Loi sur l'eau***

Afin d'étudier la compatibilité des échantillons de sédiment avec les seuils S1 du référentiel Loi sur l'eau, 10 analyses ont été effectuées par échantillons, soit un total de 490 analyses sur les 49 échantillons.

Le pourcentage de dépassement des échantillons de sédiments analysés peut être visualisé sur la Figure 49. L'évolution des dépassements des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021 peut être visualisé sur la Figure 50.

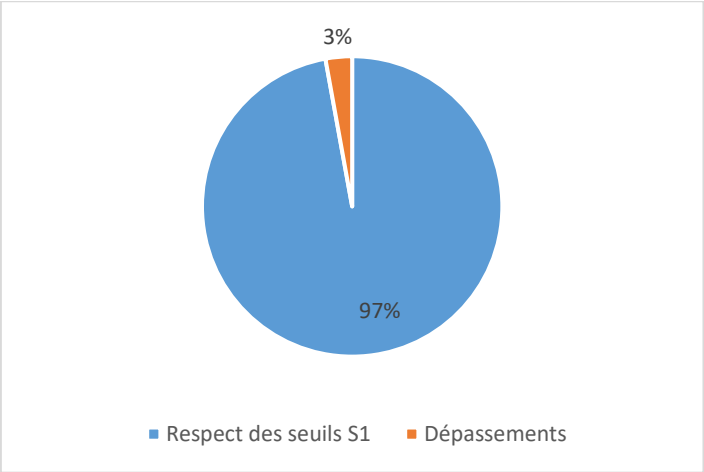


Figure 49 : Pourcentage de dépassement des seuils S1 pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 3

Au regard du graphique ci-dessus, seuls 3 % des analyses menées sur les échantillons de sédiments de l'UHC 3 montrent un dépassement des seuils S1.

Ces dépassements, au nombre de 14, concernent les HAP totaux, le Plomb, le Mercure, le Cuivre, le Cadmium, le Zinc.

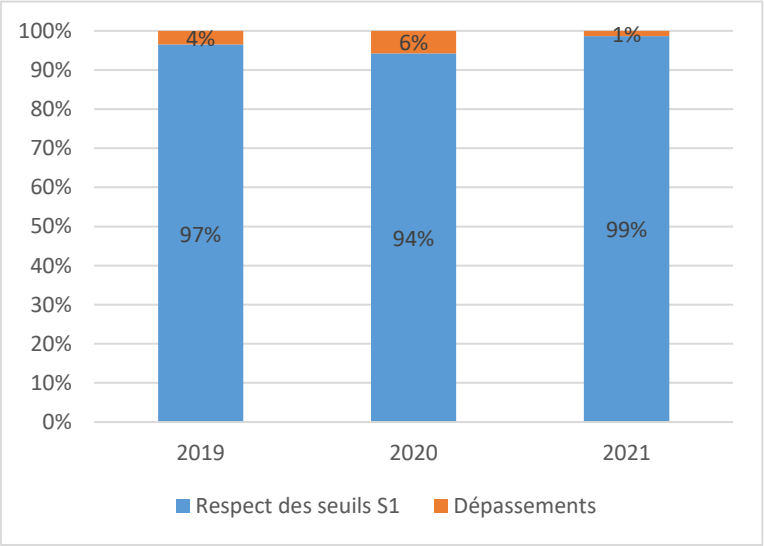


Figure 50 : *Evolution du pourcentage de dépassement des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021 - UHC 3*

Au cours des années 2019 à 2021, le pourcentage de dépassements a peu évolué et ne dépasse jamais les 10 % du nombre d'analyses menées (6 % atteints en 2020). Une diminution du nombre de dépassement semble se profiler puisqu'en 2021, puisque seulement 1 % de dépassement des seuils S1 n'a été révélé.

- ***Référentiel de caractérisation des déchets***

Afin d'étudier la compatibilité des échantillons de sédiment avec les seuils ISDI du référentiel de caractérisation des déchets, 23 analyses ont été effectuées par échantillons, soit un total de 1 127 analyses sur les 49 échantillons.

Le pourcentage de dépassement des échantillons de sédiments analysés peut être visualisé enFigure 51. L'évolution des dépassements des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021 peut être visualisé sur la Figure 52.

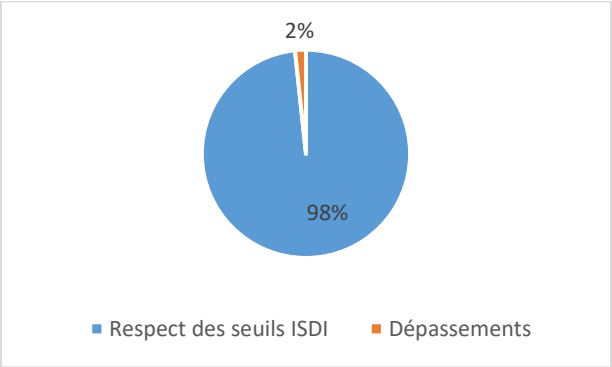


Figure 51 : *Pourcentage de dépassement des seuils de caractérisation des déchets – UHC 3*

Au regard du graphique ci-dessus, seuls 2 % des analyses menées sur les échantillons de sédiments de l'UHC 3 montrent un dépassement des seuils S1.

Ces dépassements, au nombre de 19, concernent des métaux lixiviables (Antimoine, Zinc, Plomb, Fluorures), la fraction soluble, les hydrocarbures totaux (C10-C40), le COT sur éluat, et sur brut.

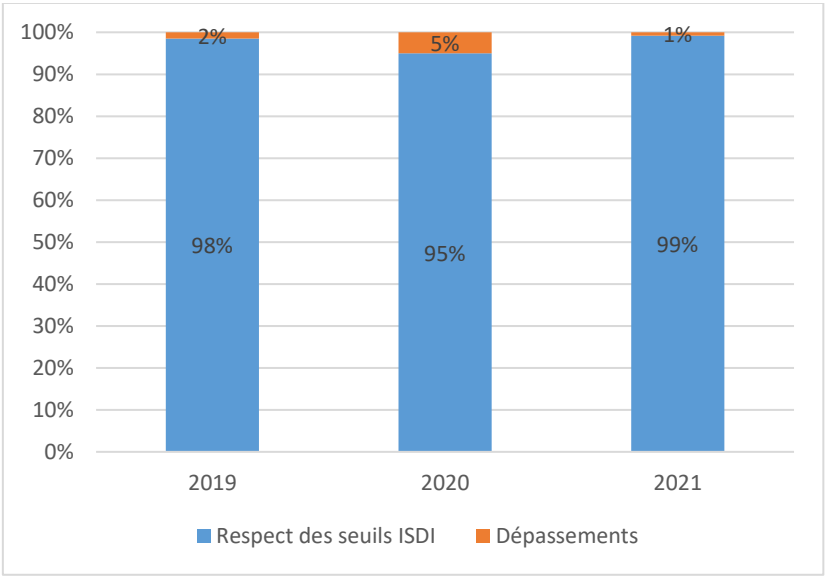


Figure 52 : *Evolution du pourcentage de dépassement des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021- UHC 3*

Au même titre que pour le référentiel Loi sur l'eau, le pourcentage de dépassement des seuils ISDI du référentiel caractérisation des déchets évolue peu sur les années 2019 à 2021 et ne dépassent jamais les 10 % du nombre d'analyses effectuées (5 % de dépassements atteints en 2020). Une diminution semble aussi se profiler puisqu'en 2021, seuls 1 % de dépassements ont été révélés.

3.5.2.3. UHC 4

Sur le périmètre de l'UHC n°4, 36 prélèvements ont été effectués entre 2019 et 2021.

3.5.2.3.1. Classement granulométrique des sédiments

Le classement granulométrique moyen des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 4 peut être visualisé en Figure 53. L'évolution granulométrique peut quant à elle être visualisée en Figure 54.

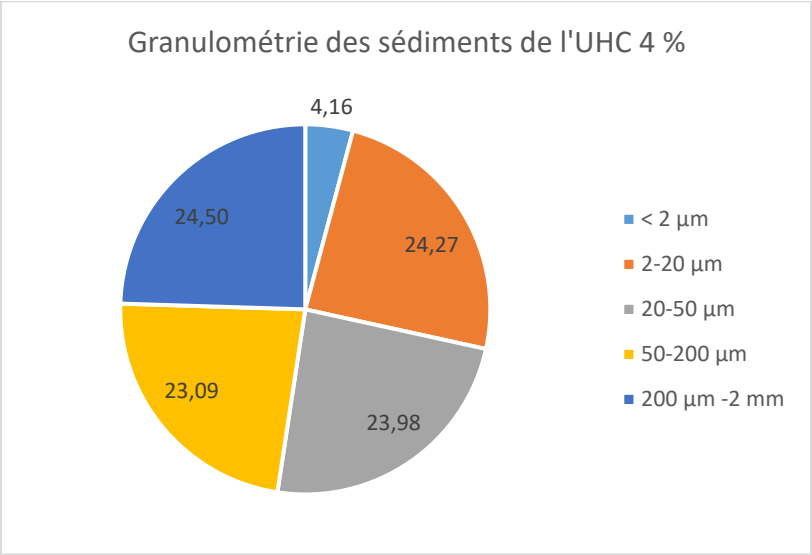


Figure 53 : *Classement granulométrique des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 4*

Globalement, les échantillons de sédiments analysés sur le périmètre de l'UHC 4 se caractérisent par une granulométrie diversifiée composée majoritairement de sables grossiers (200 µm à 2mm) à hauteur de 24,5 %. Les fractions de sable fin, et de limon sont quasiment équivalentes. La fraction argileuse (< à 2 µm) est relativement insignifiante et ne représente que 4,16 % des échantillons.

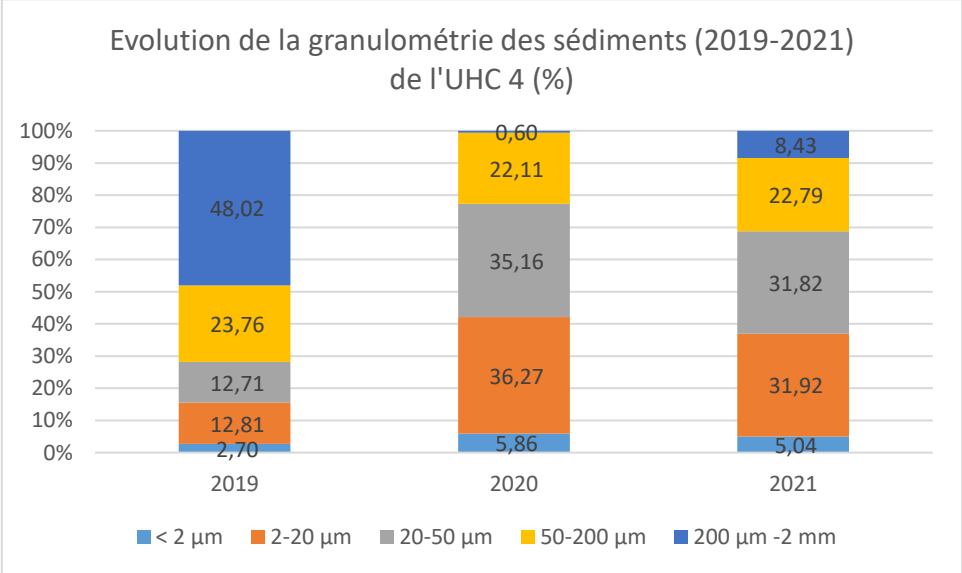


Figure 54 : *Evolution du classement granulométrique au cours des années 2019 à 2020 – UHC 4*

La granulométrie des échantillons analysés sur le périmètre de l'UHC 4 a très peu évoluée entre 2020 et 2021 comme le présente la figure ci-dessus. En effet, les échantillons présentent globalement la même répartition granulométrique. En revanche, entre 2019 et 2020, on observe des changements importants notamment au regard des sables grossiers qui sont de 48 % en 2019 contre 0,60 % en 2020.

3.5.2.3.1. Qualité chimique des sédiments

Au regard de chaque référentiel, les résultats sont donnés sous la forme d'un pourcentage de dépassement par rapport au nombre total d'analyses menées.

- *Référentiel Loi sur l'eau*

Afin d'étudier la compatibilité des échantillons de sédiment avec les seuils S1 du référentiel Loi sur l'eau, 10 analyses ont été menées par échantillons, soit un total de 360 analyses pour 36 échantillons.

Le pourcentage de dépassement des échantillons de sédiments analysés au regard des seuils S1 peut être visualisé en Figure 55. La Figure 56 présente quant à elle l'évolution des pourcentages de dépasssement des seuils S1 entre 2019 et 2021.

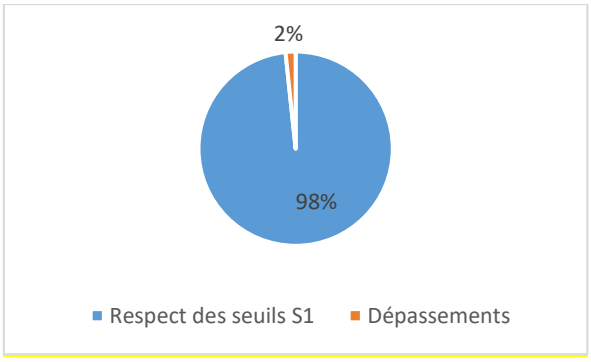


Figure 55 : Pourcentage de dépassement des seuils S1 pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 4

Au regard du graphique ci-dessus, seuls 2 % des analyses menées sur les échantillons de sédiments de l'UHC 4 montrent des dépassements des seuils S1.

6 dépassements ont été détectés sur les 360 analyses, ils concernent les HAP totaux et le cuivre.

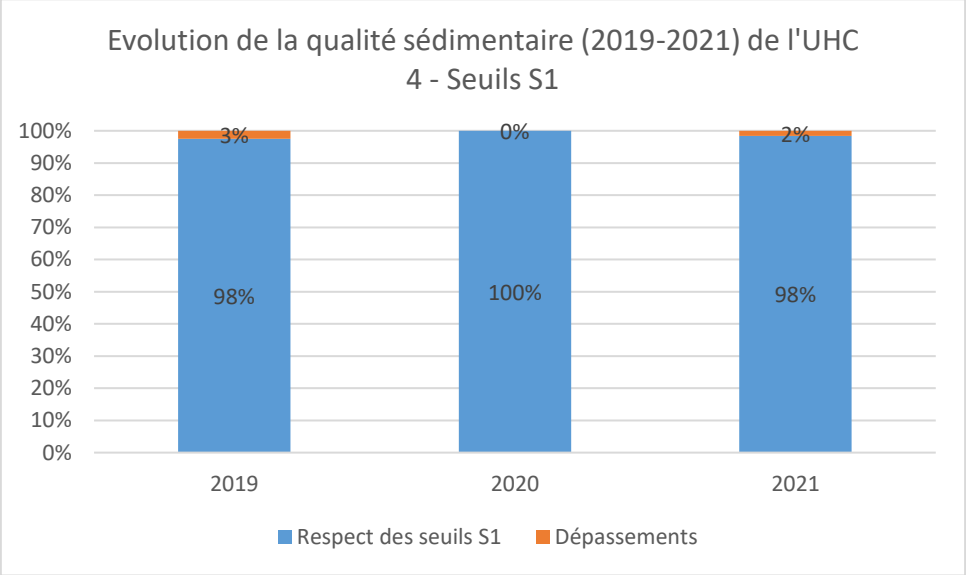


***Figure 56 :** Evolution du pourcentage de dépassement des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021 - UHC 4*

Au cours des années 2019 à 2021, le pourcentage de dépassements a peu évolué et ne dépasse jamais 5 % (3 % atteints en 2019). A noter qu'en 2020, le porucentage de dépassement est nul.

- *Référentiel de caractérisation des déchets*

Afin d'étudier la compatibilité des échantillons de sédiment avec les seuils ISDI du référentiel de caractérisation des déchets, 23 analyses ont été effectuées par échantillons, soit un total de 828 analyses sur les 36 échantillons.

Le pourcentage de dépassement des seuils ISDI pour les échantillons analysés peut être visualisé en Figure 57. La Figure 58 présente quant à elle l'évolution des pourcentages de dépasssement des seuils ISDI entre 2019 et 2021.

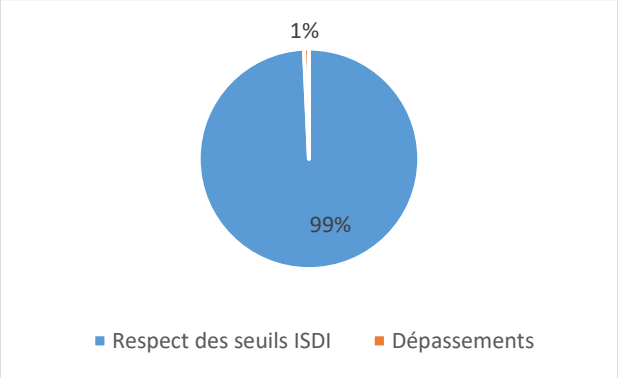


Figure 57 : Pourcentage de dépassement des seuils ISDI pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 4

Au regard du graphique ci-dessus, seuls 1% des analyses menées sur les échantillons de sédiments de l'UHC 4 montrent un dépassement des seuils ISDI.
9 dépassements sont à l'origine de ce déclassement et concernent les HCT, la fraction soluble, le COT, les sulfates, les fluorures et le sélénium.

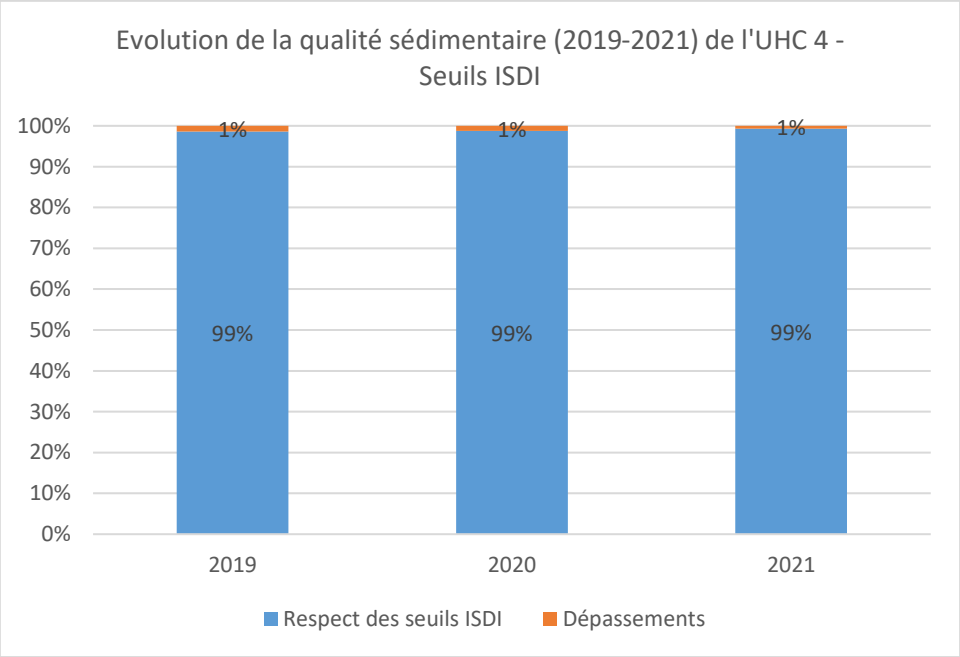


***Figure 58 :** Evolution du pourcentage de dépassement des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021 - UHC 4*

Le pourcentage de dépassement des seuils ISDI du référentiel caractérisation des déchets n'a pas évolué entre 2019 et 2021, et ne dépasse jamais les 1 %.

3.5.2.4. UHC 9

Sur le périmètre de l'UHC n°9, 19 prélèvements ont été effectués entre 2019 et 2021.

3.5.2.4.1. Classement granulométrique des sédiments

Le classement granulométrique moyen des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 9 peut être visualisé en Figure 59. L'évolution granulométrique peut quant à elle être visualisée en Figure 60.

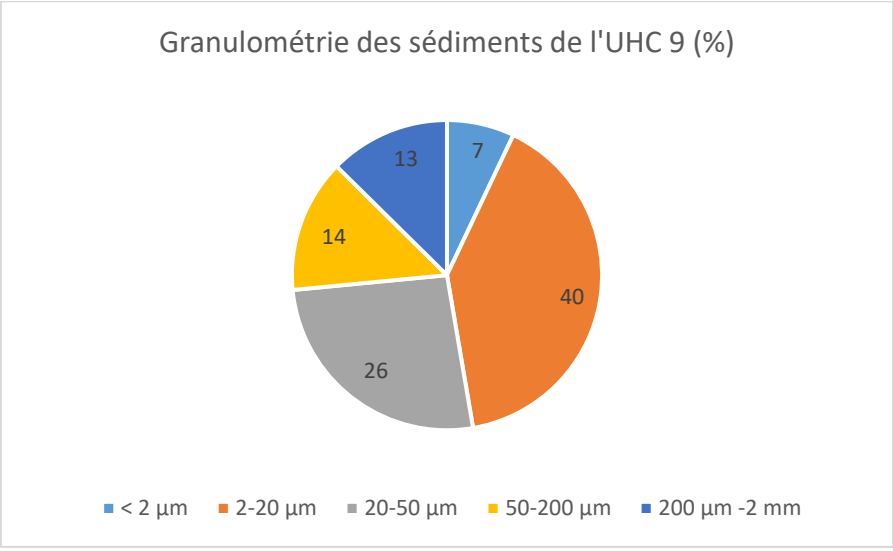


Figure 59 : *Classement granulométrique des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 9*

Globalement, les échantillons de sédiments analysés sur le périmètre de l'UHC 9 se caractérisent par une granulométrie composée majoritairement de limons (2 µm à 50 µm) à hauteur de 56 %. Les fractions de sable (50µm – 2 mm), sont représentées à hauteur de 27%. La fraction argileuse (< à 2 µm) est relativement insignifiante et ne représente que 7 % des échantillons.

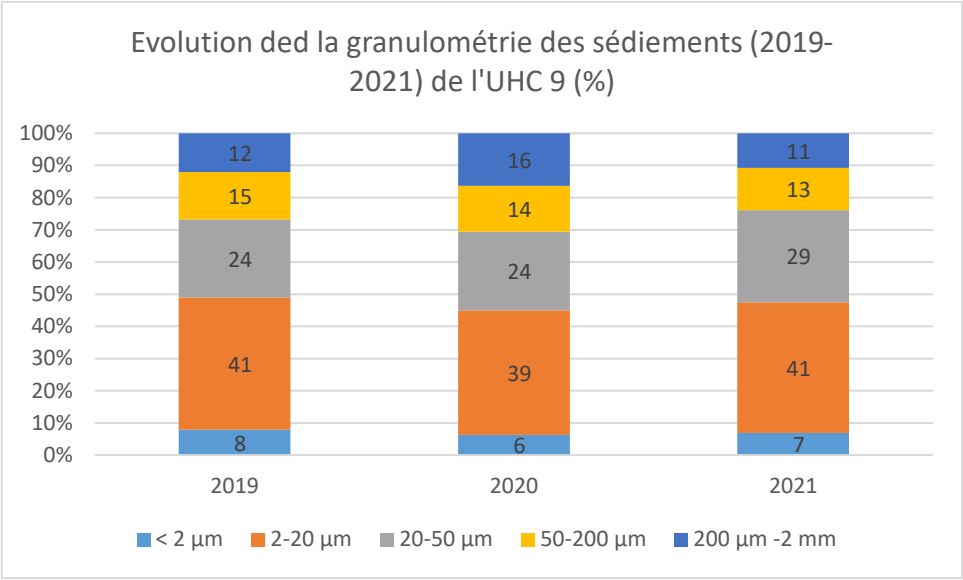


Figure 60 : *Evolution du classement granulométrique au cours des années 2019 à 2020 – UHC 9*

La granulométrie des échantillons analysés sur le périmètre de l'UHC 9 a très peu évoluée entre 2019 et 2021 comme le présente la figure ci-dessus. En effet, les échantillons présentent des répartitionss granulométriques équivalentes au cours de ces 3 années.

3.5.2.4.2. Qualité chimique des sédiments

Au regard de chaque référentiel, les résultats sont donnés sous la forme d'un pourcentage de dépassement par rapport au nombre total d'analyses menées.

- *Référentiel Loi sur l'eau*

Afin d'étudier la compatibilité des échantillons de sédiment avec les seuils S1 du référentiel Loi sur l'eau, 10 analyses ont été menées par échantillons, soit un total de 190 analyses pour 19 échantillons.

Le pourcentage de dépassement des échantillons de sédiments analysés au regard des seuils S1 peut être visualisé en Figure 61. L'évolution des dépassements des seuils S1 entre 2019 et 2021 peut quant à elle être visualisée en Figure 62.

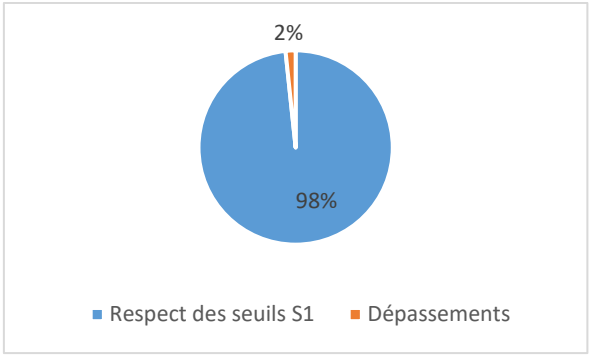


Figure 61 : *Pourcentage de dépassement des seuils S1 pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 9*

Au regard du graphique ci-dessus, seuls 2 % des analyses menées sur les échantillons de sédiments de l'UHC 9 montrent un dépassement des seuils S1.

4 dépassements ont été détectés sur les 360 analyses, ils concernent les HAP totaux, le plomb et le zinc.

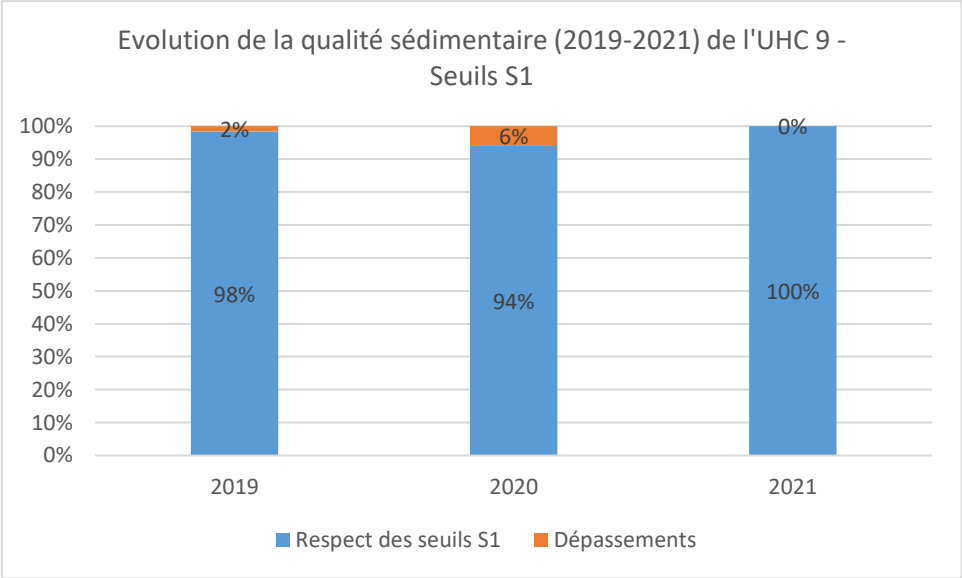


Figure 62 : *Evolution du pourcentage de dépassement des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021 - UHC 9*

Au cours des années 2019 à 2021, le pourcentage de dépassements a augmenté puis diminué sans jamais dépassr les 10 % (6 % atteints en 2020). A noter qu'en 2021, le porucentage de dépassement est nul.

- *Référentiel de caractérisation des déchets*

Afin d'étudier la compatibilité des échantillons de sédiment avec les seuils ISDI du référentiel de caractérisation des déchets, 23 analyses ont été effectuées par échantillons, soit un total de 437 analyses sur les 19 échantillons.

Le pourcentage de dépassement des seuils par les échantillons analysés peut être visualisé en Figure 63. L'évolution des dépassements des seuils ISDI peut quant à elle être visualisée en Figure 64.

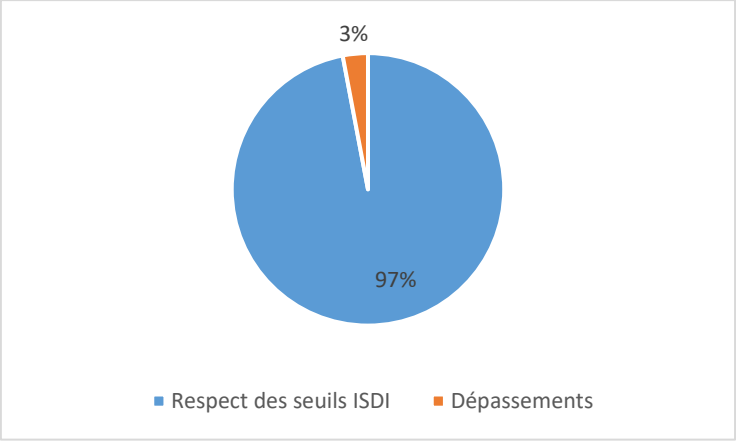


Figure 63 : *Pourcentage de dépassement des seuils ISDI pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 9*

Au regard du graphique ci-dessus, seuls 3% des analyses menées sur les échantillons de sédiments de l'UHC 9 montrent un dépassement des seuils ISDI.
13 dépassements sont à l'origine de ce déclassement et concernent les HCT, la fraction soluble, le COT (sur brut et sur éluat), les sulfates, et l'antimoine.

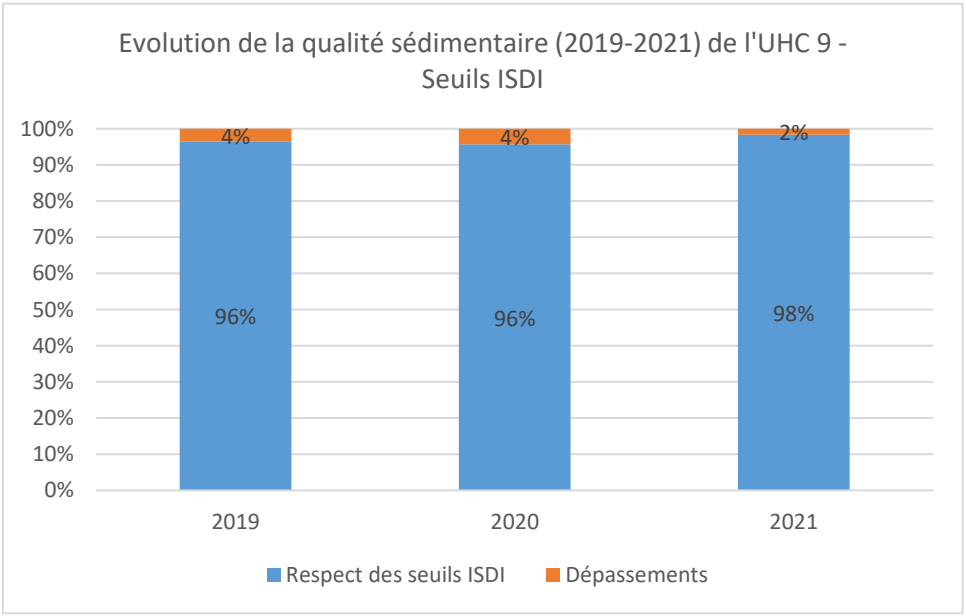


Figure 64 : *Evolution du pourcentage de dépassement des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021 - UHC 9*

Le pourcentage de dépassement des seuils ISDI du référentiel caractérisation des déchets a diminué entre 2019 et 2021 et ne dépassent jamais les 5 % (4% de dépassement atteints en 2019 et 2020).

3.5.2.5. UHC 12

Sur le périmètre de l'UHC n°12, 15 prélèvements ont été effectués en 2019 et 2021.

3.5.2.5.1. Classement granulométrique des sédiments

Le classement granulométrique moyen des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 12 peut être visualisé en Figure 65. L'évolution granulométrique peut quant à elle être visualisée en Figure 66.

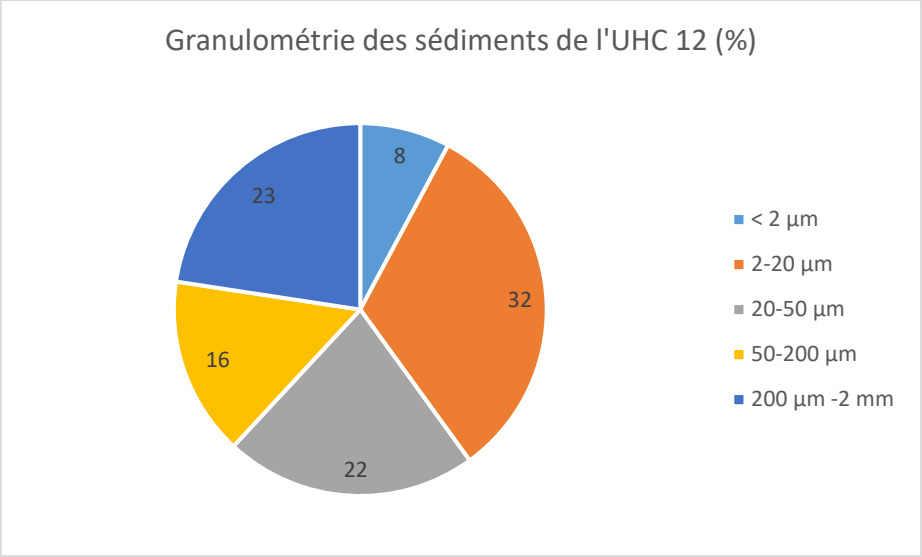


Figure 65 : Classement granulométrique des échantillons de sédiments analysés sur l'UHC 12

Globalement, les échantillons de sédiments analysés sur le périmètre de l'UHC 12 se caractérisent par une granulométrie composée majoritairement de limons (2 µm à 50 µm) à hauteur de 54 %. Les fractions de sable représentent 39%. La fraction argileuse (< à 2 µm) est relativement faible et ne représente que 8 % des échantillons.

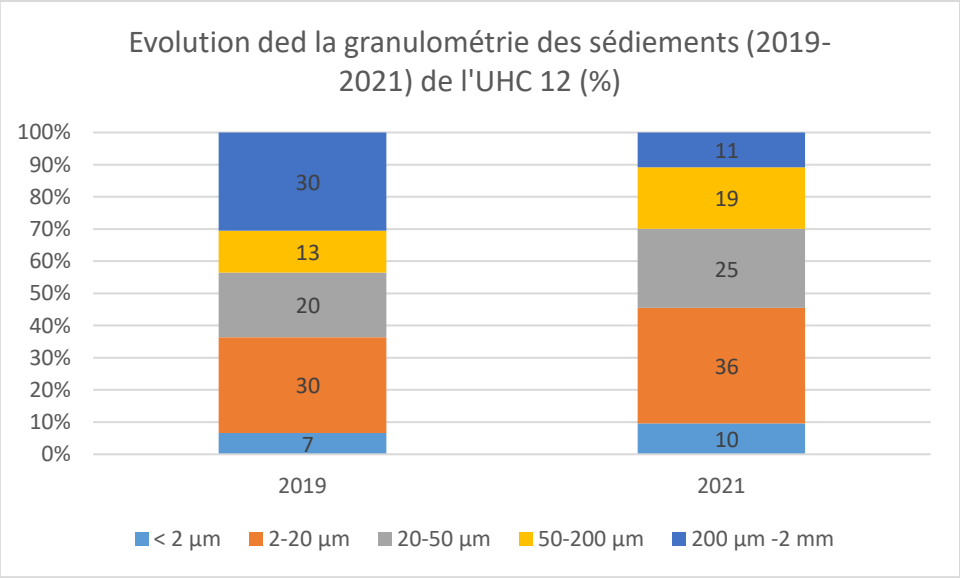


***Figure 66 :** Evolution du classement granulométrique au cours des années 2019 à 2020 – UHC 12*

La granulométrie des échantillons analysés sur le périmètre de l'UHC 12 a très peu évoluée entre 2019 et 2021 comme le présente la figure ci-dessus. En effet, les échantillons présentent des répartitionss granulométriques équivalentes au cours de ces 3 années.

3.5.2.5.2. Qualité chimique des sédiments

Au regard de chaque référentiel, les résultats sont donnés sous la forme d'un pourcentage de dépassement par rapport au nombre total d'analyses menées.

- *Référentiel Loi sur l'eau*

Afin d'étudier la compatibilité des échantillons de sédiment avec les seuils S1 du référentiel Loi sur l'eau, 10 analyses ont été menées par échantillons, soit un total de 150 analyses pour 15 échantillons.

Le pourcentage de dépassement des échantillons de sédiments analysés au regard des seuils S1 peut être visualisé en Figure 67. L'évolution des dépassements des seuils S1 entre 2019 et 2021 peut quant à elle être visualisée en Figure 68.

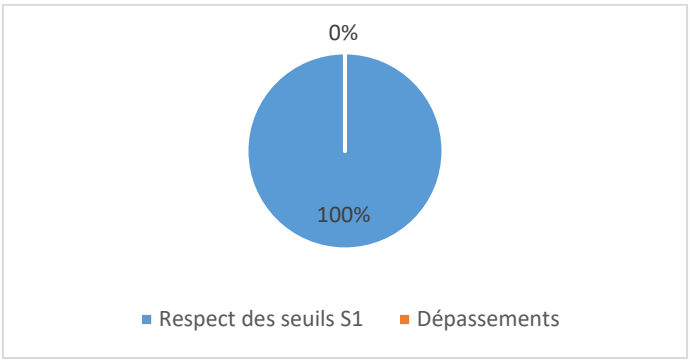


Figure 67 : *Pourcentage de dépassement des seuils S1 pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 12*

Au regard du graphique ci-dessus, les analyses ne font état d'aucun dépassement des seuils S1 sur l'UHC 12.

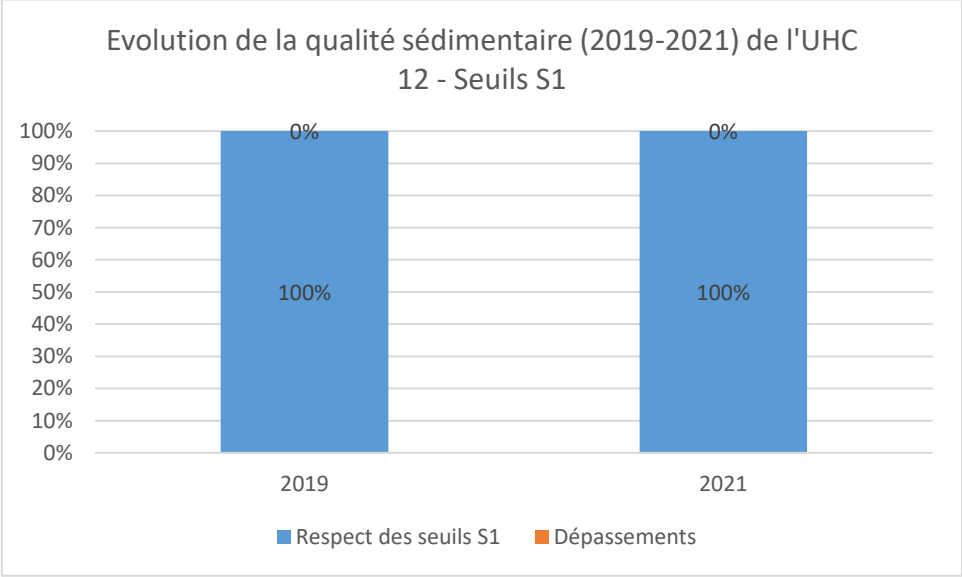


Figure 68 : *Evolution du pourcentage de dépassement des seuils S1 au cours des années 2019 à 2021 - UHC 12*

Les analyses ne font état d'aucune évolution des pourcentages de dépassement des seuils S1 de 2019 à 2021.

- *Référentiel de caractérisation des déchets*

Afin d'étudier la compatibilité des échantillons de sédiment avec les seuils ISDI du référentiel de caractérisation des déchets, 23 analyses ont été effectuées par échantillons, soit un total de 345 analyses sur les 15 échantillons.

Le pourcentage de dépassement des seuils ISDI pour les échantillons analysés peut être visualisé en Figure 69. L'évolution des dépassements des seuils ISDI peut quant à elle être visualisée en Figure 70.

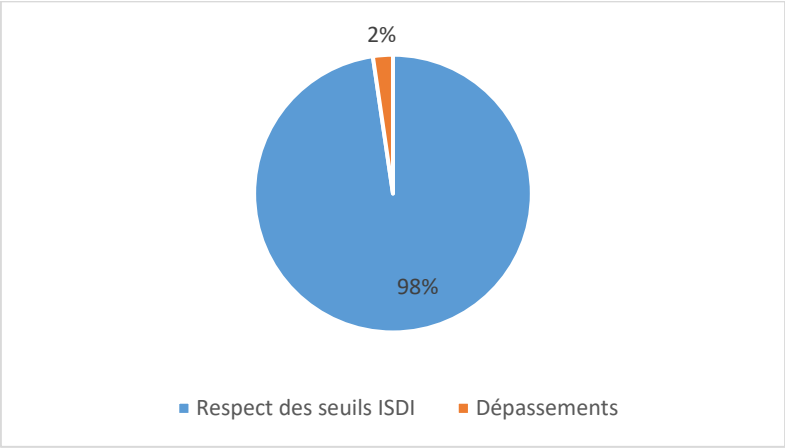


Figure 69 : *Pourcentage de dépassement des seuils ISDI pour les échantillons de sédiment analysés sur l'UHC 12*

Au regard du graphique ci-dessus, seuls 2% des analyses menées sur les échantillons de sédiments de l'UHC 12 montrent des dépassement des seuils ISDI.
8 dépassements sont à l'origine de ce déclassement et concernent le COT sur brut, l'antimoine et le sélénium.

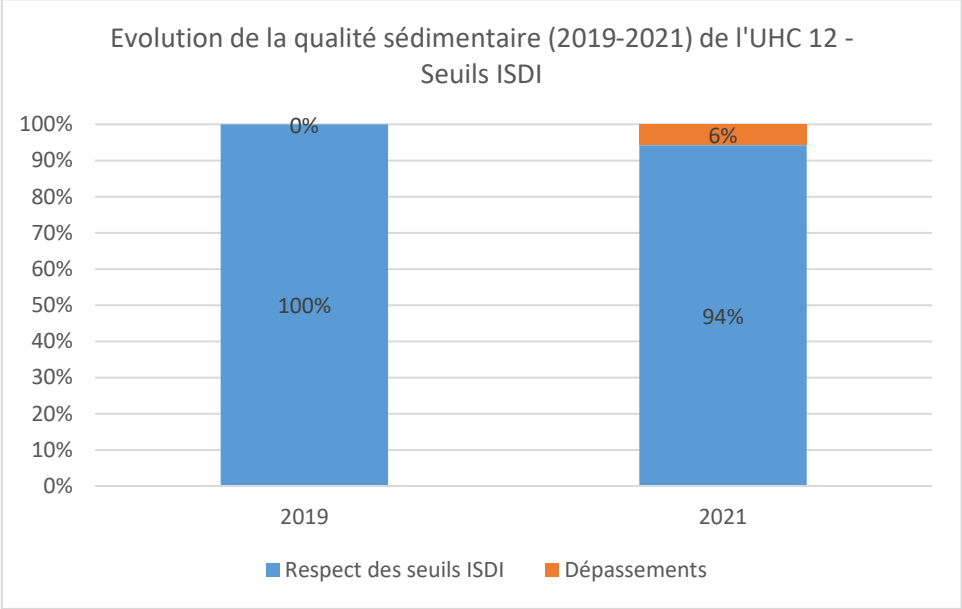


Figure 70 : *Evolution du pourcentage de dépassement des seuils ISDI au cours des années 2019 à 2021 - UHC 12*

Le pourcentage de dépassement des seuils ISDI du référentiel caractérisation des déchets a augmenté en 2021 par rapport à 2019. Il était nul en 2019 et est de 6% de dépassement en 2021.

4. MILIEU AQUATIQUE

4.1. HYDRODYNAMIQUE FLUVIALE ET SEDIMENTAIRE

Cette partie traite l'hydrodynamisme fluviale à l'échelle des différents cours d'eau. Ci-dessous une cartographie récapitulative des cours d'eau présents sur l'ensemble des UHC 1, 3, 4, 9 et 12.

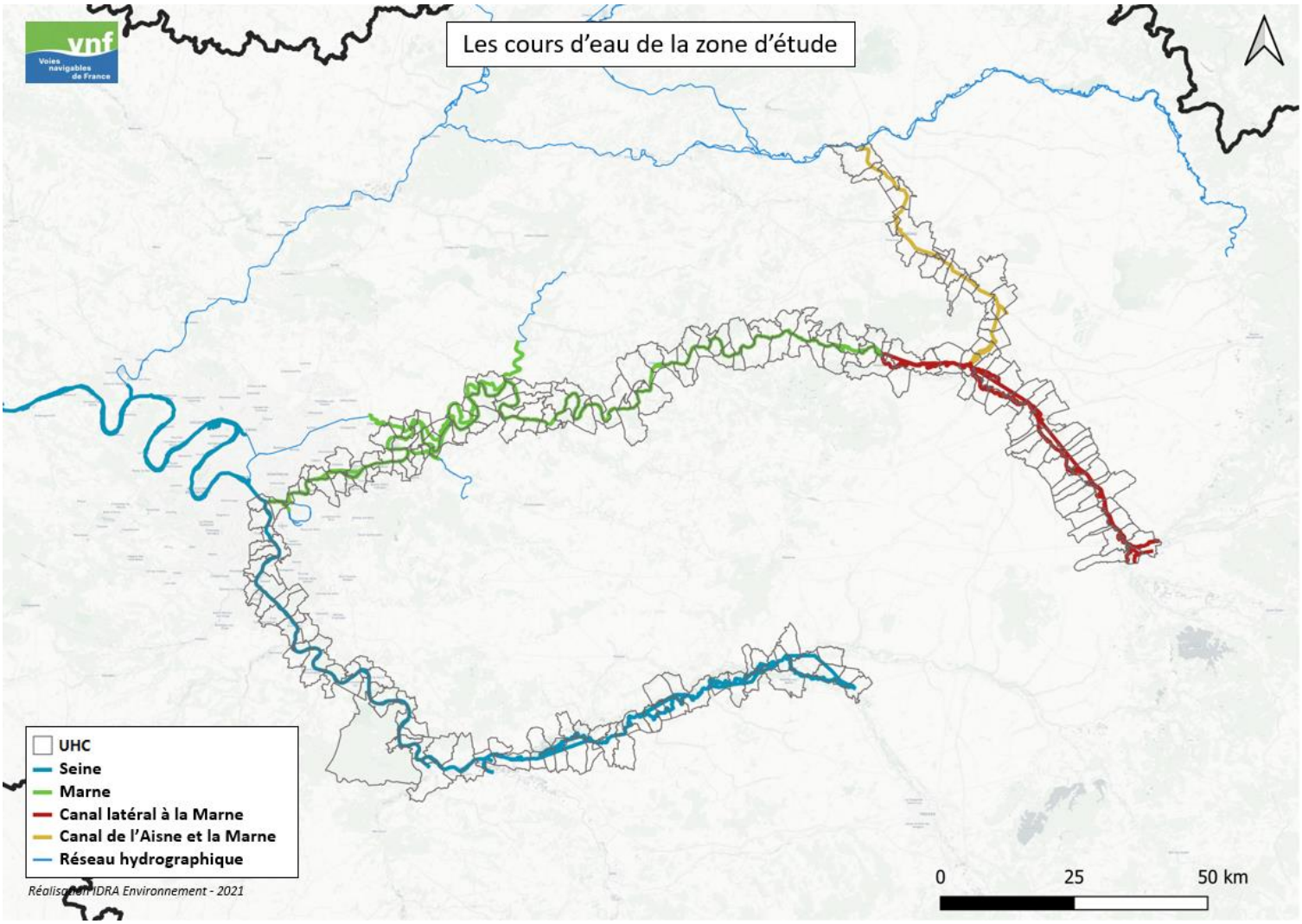


Figure 71 : *Localisation des cours d'eau des UHC du sous-bassin A*

D'une manière générale, le bassin de la Seine bénéficie d'une importante pluviométrie et possèdent de nombreux aquifères. Ce n'est donc pas la ressource en eau qui inquiète le plus, mais les étiages et les crues. Les étiages représentent la période de baisse du niveau des eaux du cours d'eau, généralement l'été, tandis que les crues sont l'élèvement du niveau de l'eau durant la saison hivernale.

Afin de soutenir les étiages d'été et d'éviter les grandes crues pendant la période hivernale, quatre barrage-réservoirs ont été construits entre 1949 et 1990 pouvant stockés un volume global de 805 millions de m^3 d'eau.

La cartographie ci-dessous présente les barrages-réservoirs.

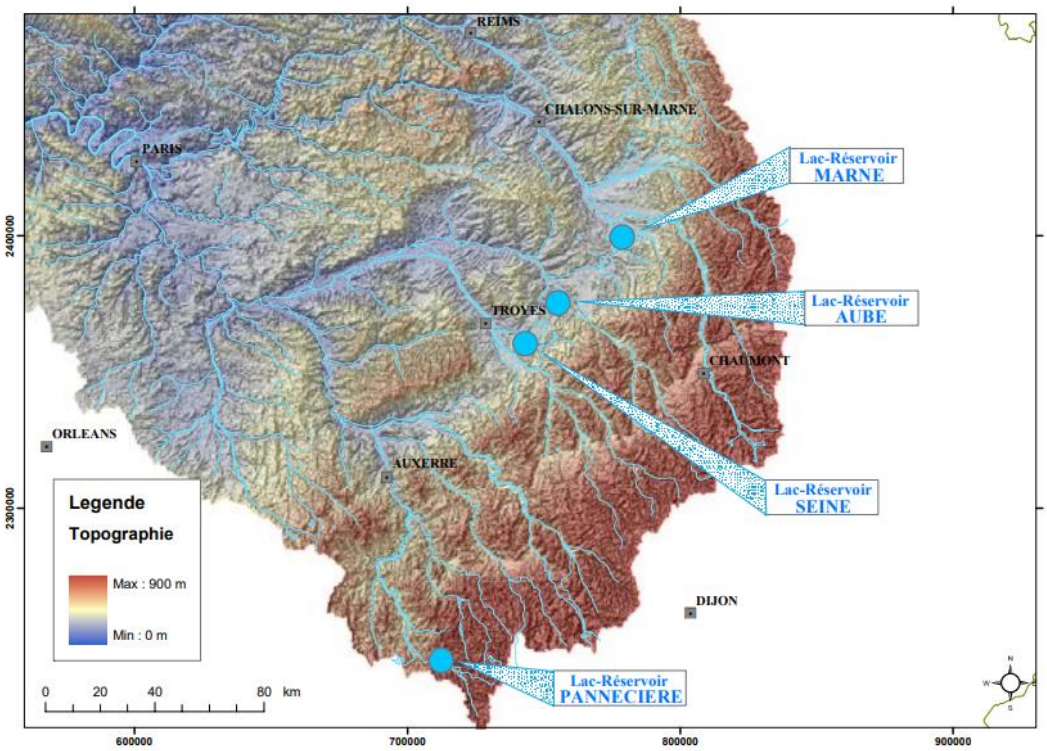


Figure 72 : *Localisation des lac-réservoirs du bassin Seine Normandie (PIREN)*

Des stations hydrométriques sont positionnées sur l'ensemble des cours d'eau afin de mesurer les hauteurs d'eau, les débits, et de prévenir du risque de crue. La cartographie ci-dessous localise les stations hydrométriques de l'ensemble des UHC.

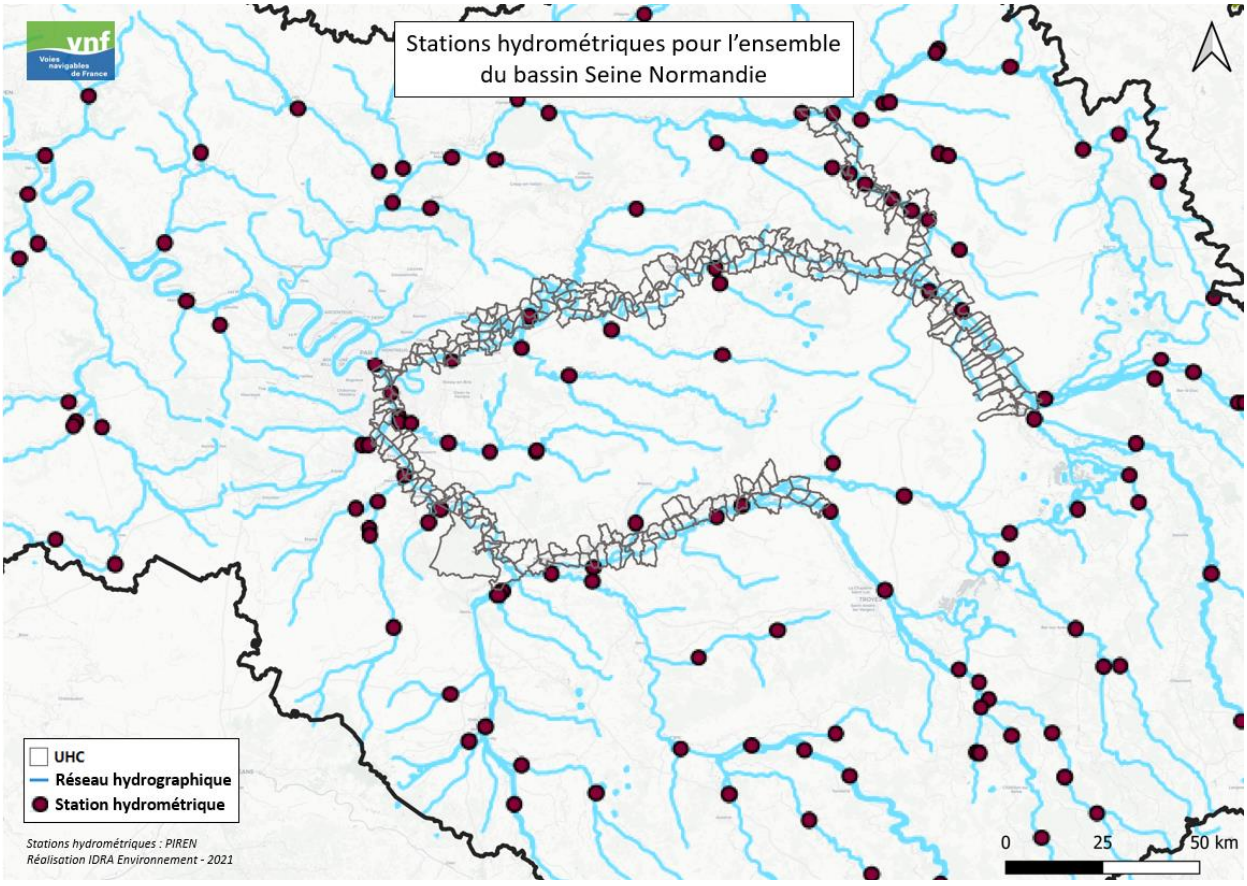


Figure 73 : *Localisation des stations hydrométriques de l'ensemble des UHC du sous-bassin A*

4.1.1. La Seine

La Seine est un fleuve long de 774.76 km avec un débit moyen sur toute la longueur du fleuve de 563 m^3/s avec un débit généralement maximal en janvier et minimal en août. Le débit moyen à Paris est de 328 m^3/s, qui peut dépasser les 1600 m^3/s en période de crue.

Par rapport à l'échelle hydrométrique installée au pont d'Austerlitz à Paris, le niveau « normal » de la Seine est de 1,02 m. C'est avec cette échelle que sont mesurées tous les niveaux de la Seine à Paris. Le plus bas niveau historique de la Seine a été atteint en 1719 à la suite d'une importante sécheresse. Le niveau de la Seine à Paris a baissé jusqu'à 0.35 m sur l'échelle du pont d'Austerlitz.

Les crues les plus importantes historiquement sont celles :

- de février 1658 avec un niveau d'eau atteignant les 8,96 m, soit 7,94 m au-dessus de son niveau moyen,
- de janvier 1910 avec un niveau d'eau qui a atteint les 8.62 m, soit un écart de 7,60 m avec le niveau moyen.

Plus récemment, la crue de juin 2016 a atteint les 6,10 m et celle de janvier 2018 les 5,84 m.

4.1.2. La Marne

La Marne est la plus longue rivière de France avec ses 514.26 km. Son débit moyen est de 110 m^3/s qui peut atteindre 183 m^3/s en période hivernale et 56 m^3/s en août.

Le niveau « normal » de la Marne est de 3,31 m. La crue la plus importante historiquement est celle de janvier 1910 avec une montée des eaux de 2.05 m en deux jours et un niveau d'eau maximum qui a atteint les 8,50 m, soit un écart de 5.19 m avec le niveau moyen. Plus récemment, la crue de février 2018 a atteint les 5,34 m.

4.1.3. Le canal latéral à la Marne

Le canal latéral à la Marne est long de 67 km.

4.1.4. Le canal de l'Aisne à la Marne

Le canal de l'Aisne à la Marne est long de 58,109 km.
La particularité du canal de l'Aisne à la Marne est qu'il ne présente pas de courant.

4.2. HYDROGEOLOGIE

4.2.1. Contexte hydrogéologique – ressources aquifères

Les aquifères les plus importants sont situés dans les roches carbonatées (calcaires et craie) ou détritiques (sables et grès). Les formations aquifères sont séparées par des niveaux moins perméables, sans toutefois être complètement isolées les unes des autres. Il s'agit donc, en général, d'aquifères complexes ou multicouches.

Les masses d'eau souterraines sont constituées par des regroupements verticaux et horizontaux d'aquifères, et délimitées par des cours d'eau majeurs. Il est admis en première approche que ces derniers limitent les échanges hydrauliques horizontaux entre les masses d'eau.

Certaines roches sont suffisamment poreuses ou fissurées pour contenir de l'eau. On parle alors de roches aquifères (étymologiquement « roche qui contient l'eau »). Ces aquifères sont généralement composés de deux zones :

- une zone non saturée comprenant le sol et la partie supérieure de la roche aquifère. Dans cette zone, l'eau ne remplit pas l'intégralité des pores de la roche ;
- une zone saturée dans laquelle les interstices de la roche sont complètement saturés d'eau. Cette eau contenue dans la roche prend le nom de nappe.

Concernant le sous-bassin A, deux nappes captives sont exploitées : celle de l'aquifère du Néocomien (Crétacé inférieur) séparée par un niveau semi-perméable (Aptien) de celle des sables verts sus-jacents de l'Albien.

4.2.1.1. UHC 1

Le tableau ci-dessous indique les masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 1.

Code	Nom	Contexte hydrogéologique	Surface (km²)
FRHG006	Alluvions de la Bassée	Alluvial	399.5
FRHG007	Alluvions Seine Amont	Alluvial	110,5
FRHG209	Creil du Senonais et Pays d'Othe	Sédimentaire	4328,4
FRHG008	Alluvions Aube	Alluvial	121,8

Tableau 1 : *Présentation des masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 1*

L'UHC 1 comporte un ensemble de 4 aquifères alluviales et 1 aquifère sédimentaire (figure suivante) :

- **Craie du Senonais et Pays d'Othe** : caractéristique des grands bassins comme le Bassin parisien. Cette masse d'eau a un écoulement majoritairement libre, et captif.

- **Alluvions de la Bassée** : formées de sables et de graviers, ces aquifères ont la particularité d'entretenir des relations avec les cours d'eau. L'écoulement y est libre.

- **Alluvions Seine Amont** : cette masse d'eau est formée d'un seul aquifère, formé de dépôts alluvionnaires contenant la nappe alluviale de la Seine. Cette nappe, d'une profondeur de 5 à 10 mètres, est à la fois très productive et très exploitée (5 captages AEP présents). Enfin, la craie sous-jacente est également aquifère dans sa partie supérieure.

- **Alluvion Aube** : les alluvions de la masse d'eau « Alluvions de l'Aube » sont d'une épaisseur de 5 mètres et reposent sur de la craie, formant avec celle-ci un seul et même aquifère. Le substratum crayeux permet une possibilité de pompage importante, qui résulte sur une exploitation importante pour l'alimentation en eau potable de la ville d'Arcis-sur-Aube.

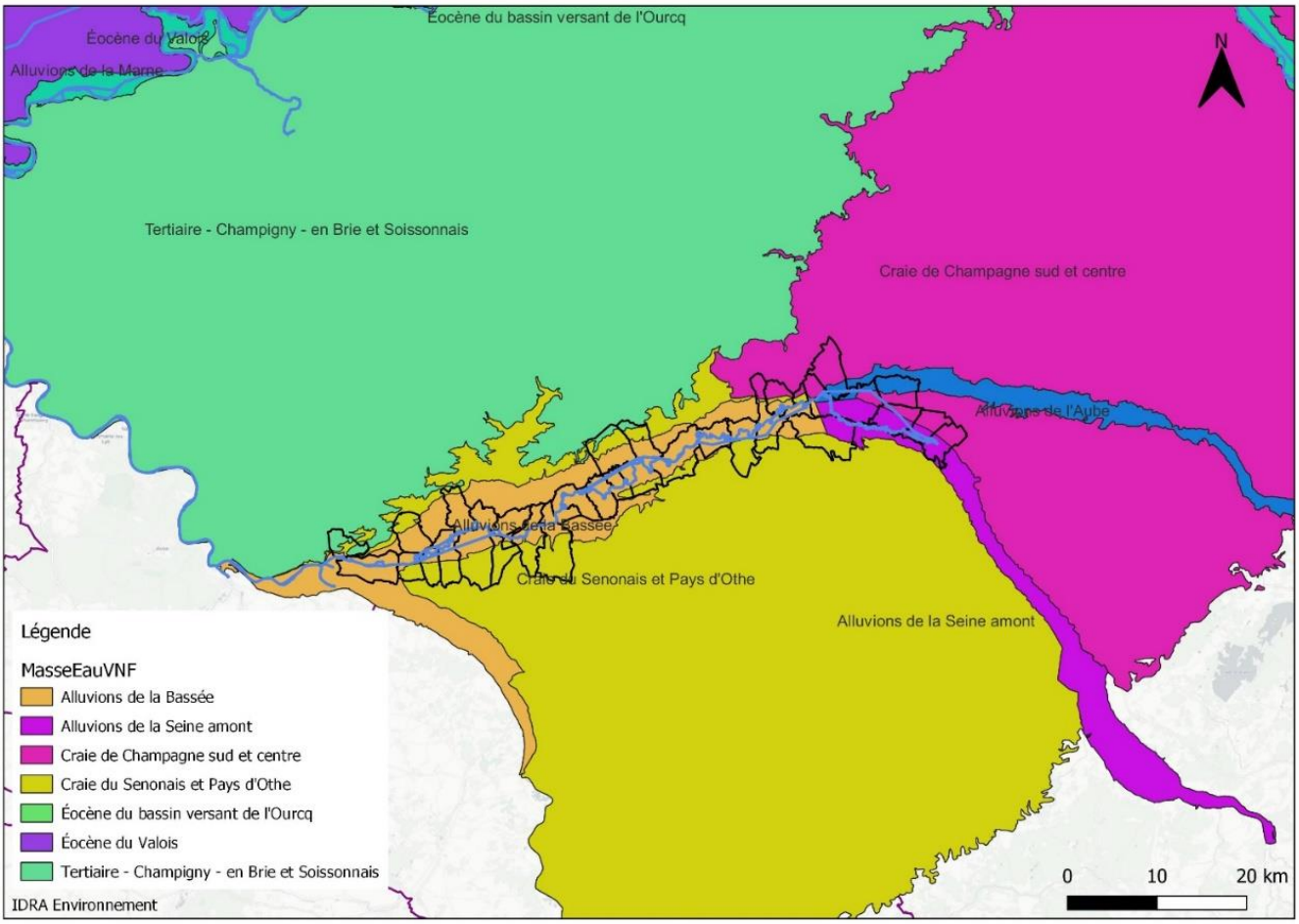


Figure 74 : *Localisation des masses d'eau à l'échelle de l'UHC 1*

4.2.1.2. UHC 3

Le tableau ci-dessous indique les masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 3.

Code	Nom	Contexte hydrogéologique	Surface (km²)
FRHG006	Alluvions de la Bassée	Alluvial	411
FRHGG092	Calcaire tertiaires libres et craie Senonienne de Beauce	Sédimentaire	8231
FRHG210	Craie et tertiaire du Gâtinais	Sédimentaire	3686
FRHG103	Tertiaire – Champigny – en Brie et Soissonnais	Sédimentaire	5156
FRHG102	Craie et tertiaire du Mantois à l'Hurepoix	Sédimentaire	2420

Tableau 2 : *Présentation des masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 3*

L'UHC 3 comporte un grand ensemble de 4 aquifères sédimentaires, et 1 aquifère alluvial (figure suivante) :

- **Calcaires tertiaires libres et craie Senoniennes de Beauce** : la nappe de Beauce est située dans un système multicouche, très épais en son centre (190 m) reposant pour partie sur la craie, surmontée d'une zone non saturée importante (jusqu'à 60 m). Elle réagit avec retard aux précipitations montrant des cycles pluriannuels. Cette nappe est largement exploitée et a connu des périodes de déficits pluviométriques retardant sa reconstitution. La baisse de son niveau s'était alors répercutée sur les eaux superficielles provoquants des assecs sur l'amont des cours d'eau.

- **Craie et tertiaire du Gâtinais** : La piézométrie de la nappe de la craie du Gâtinais se distingue nettement de celle que l'on peut enregistrer sur toute la couronne Est du bassin. On Etat quantitatif ne retrouve aucun signe de karstification sur les deux chroniques disponibles (craie sous recouvrement tertiaire) : les cycles saisonniers sont peu marqués et irréguliers, les battements annuels sont faibles (inférieurs à 2 mètres), seules les pluies efficaces les plus abondantes influent sur la piézométrie. La tendance générale des niveaux piézométriques observés est plutôt à la baisse (2 m en 25 ans). Les chroniques piézométriques ressemblent plus à celles que l'on peut trouver en Beauce (ME 4092), avec des variations interannuelles importantes, provenant notamment d'une forte sensibilité à la sécheresse et d'une difficulté à se restaurer.

- **Tertiaire – Champigny – en Brie et Soissonnais** : La masse d'eau est formée d'une multicouches d'aquifères, c'est-à-dire d'une succession de plusieurs terrains géologiques perméables et semi-perméables. Le système aquifère est complexe. Ces horizons géologiques, qu'ils soient perméables ou peu perméables, montrent de fortes variations de faciès et par conséquent, de perméabilités. Ces variations sont à l'origine de phénomènes probables de drainance pour rééquilibrer les charges entre les différents lits d'écoulement. Par conséquent, selon le faciès des formations présentes et l'épaisseur de certains niveaux peu perméables, en particulier les Marnes infragypseuses et les Sables de Beauchamp, ces aquifères multicouches sont plus ou moins interconnectés.

- **Craie et Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix** : La masse d'eau HG102 est caractérisée par une succession de formations géologiques aquifères, séparées par des horizons plus ou moins imperméables. Elle est non seulement cloisonnée verticalement par des niveaux stratigraphiques, mais aussi horizontalement par des variations latérales de faciès. Elle constitue un aquifère multicouches présentant des variations latérales de lithologie et d'épaisseur, notamment du fait de la présence de structures tectoniques : l'anticlinal de Beynes, le synclinal de l'Eure, l'anticlinal de la Rémarde.

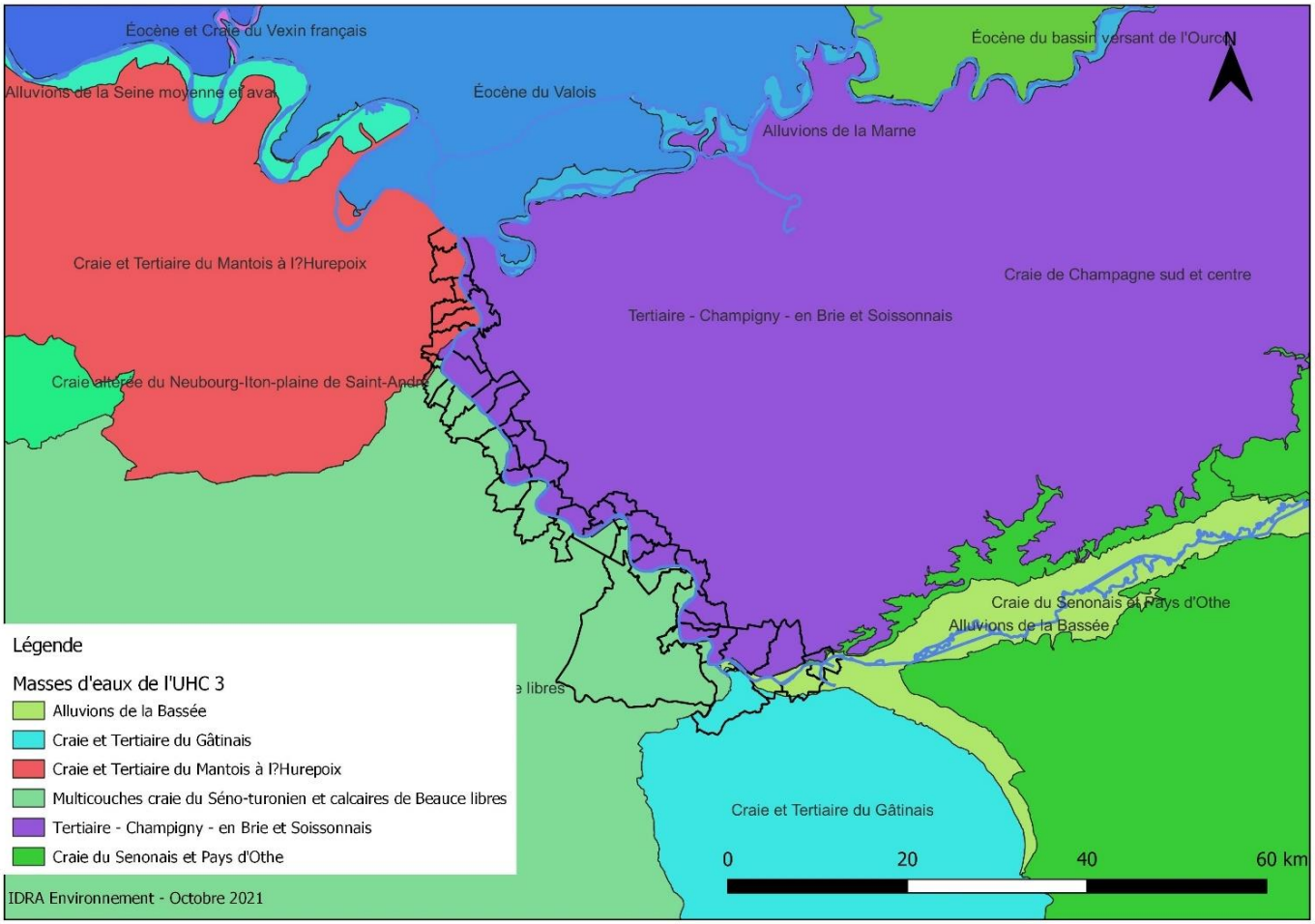


Figure 75 : *Localisation des masses d'eaux à l'échelle de l'UCH 3 - GéoSeine*

4.2.1.3. UHC 4

Le tableau ci-dessous indique les masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 4.

Code	Nom	Contexte hydrogéologique	Surface (km²)
FRHG104	Eocène du Valois	Sédimentaire	2959
FRHG105	Eocène du bassin versant de l'Ourcq	Sédimentaire	1629
FRHG208	Craie de champagne sud et centre	Sédimentaire	5927
FRHG004	Alluvions de la Marne	Alluvial	190
FRHG103	Tertiaire – Champigny – en Brie et Soissonnais	Sédimentaire	5156

Tableau 3 : *Présentation des masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 4*

L'UHC 4 comporte un grand ensemble d'aquifère sédimentaires, hors la masse d'eau Alluvions de la Marne (figure suivante) :

- **Eocène du Valois** : la lithologie dominante présente des sables et calcaires (sables de Fontainebleau et du Cuisien, calcaire de Champigny, de Saint Ouen, et de Beauchamp). Certains piézomètres suivent la nappe du calcaire du Lutétien au centre du plateau, là où la

nappe est peu influencée par les cours d'eau. Ils dépendent alors largement des variations climatiques qu'ils suivent avec un ou deux mois de décalage. Ils sont sensibles aux sécheresses et aux recharges. Les cycles saisonniers sont marqués.

- **Eocène du bassin versant de l'Ourcq** : La masse d'eau est constituée d'une succession de formations géologiques aquifères d'âge Tertiaire, séparées par des horizons plus ou moins imperméables. Alors que les nappes des formations du Rupélien et du Priabonien restent circonscrites aux buttes bien développées au Sud de la masse d'eau, les nappes du Bartonien, du Lutétien et de l'Yprésien supérieur s'étendent plus largement. Certains horizons géologiques, notamment du Bartonien, montrent de fortes variations de faciès et par conséquent, de perméabilités. Ces variations sont à l'origine de phénomènes probables de drainance pour rééquilibrer les charges entre les différents lits d'écoulements.

- **Craie de Champagne sud et centre** : Cette masse d'eau souterraine est essentiellement libre (il existe une partie captive mais peu caractérisé car peu ou pas d'enjeux pour l'AEP bien qu'exploitable). Les formations crayeuses du Séno-Turonien constituent l'aquifère le plus important de la région Champagne-Ardenne. L'aquifère est intensément exploité pour l'alimentation en eau potable, l'industrie et l'irrigation. La qualité hydrodynamique du réservoir est due à un important réseau de diaclases développé à partir de la surface du sol par les variations climatiques, et surtout par le pouvoir de dissolution de la craie par les eaux de pluie. A partir de 40 m de profondeur, ces phénomènes ne se font plus sentir et le réservoir crayeux sans fissure devient compact et est considéré comme improductif.

- **Alluvions de la Marne** : correspond aux alluvions quaternaires récentes de la Marne qui se sont déposées durant le Quaternaire dans une vallée relativement étroite, de 700 m à 4 km de large environ. Les alluvions de la Marne sont constituées de sables et de graviers calcaires, surmontées de limons fluviatiles (alluvions récentes), généralement de granulométrie fine (argiles, limons). Les alluvions de la Marne forment un aquifère important en continuité hydraulique avec la nappe de la craie sous-jacente : aquifère multicouche alluvions-craie, unique et important. Les niveaux et débits de la Marne sont tributaires du niveau de la nappe alluviale qui joue un rôle régulateur. Les possibilités aquifères sont importantes mais les alluvions de la Marne présentent de rapides variations de perméabilité, d'épaisseur mouillée et de débits spécifiques entre deux points rapprochés.

- **Tertiaire – Champigny – en Brie et Soissonnais** : cette masse d'eau a fait l'objet d'une description dans la partie dédiée à l'UHC 3.

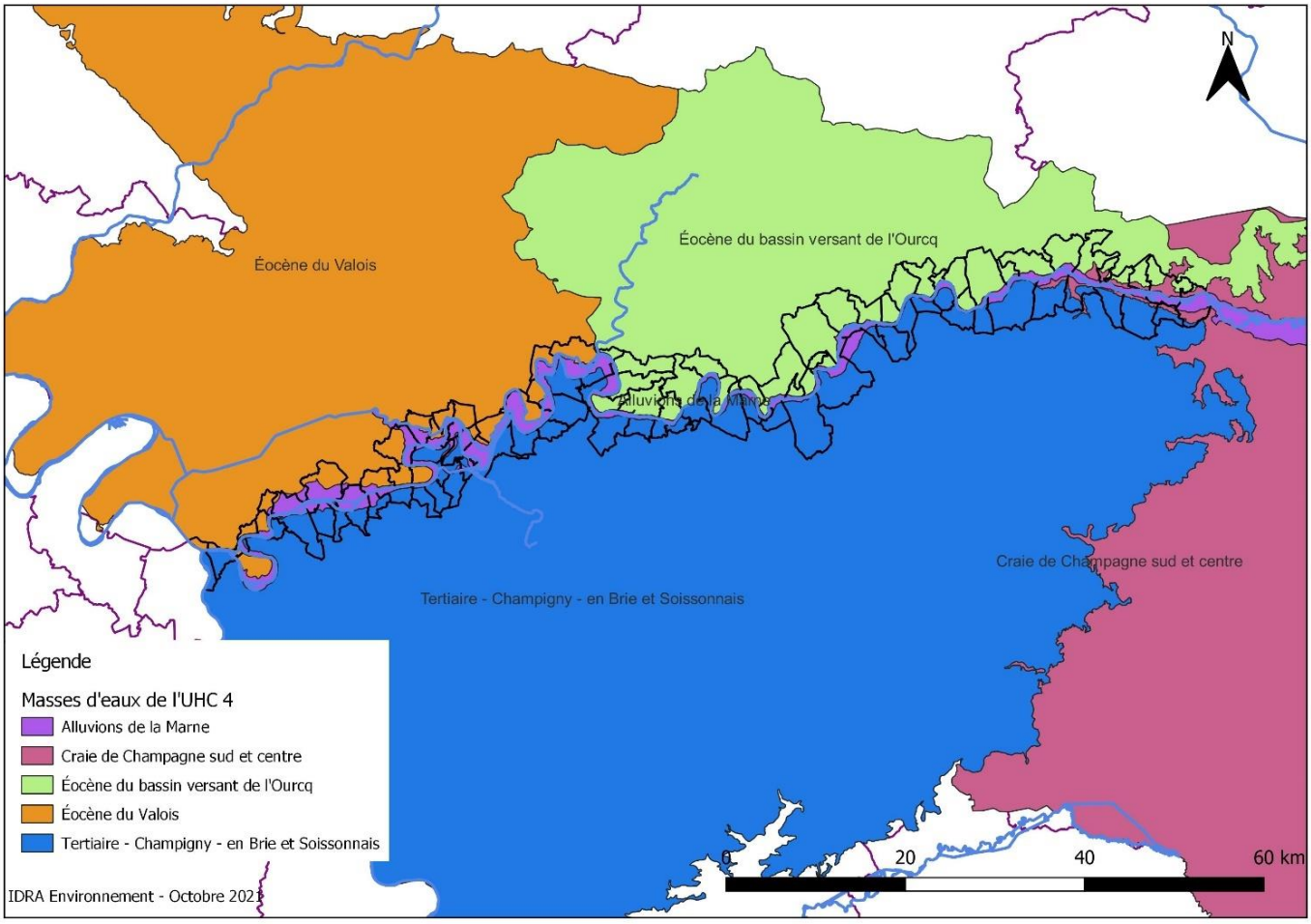


Figure 76 : *Localisation des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 4 - GéoSeine*

4.2.1.4. UHC 9

Le tableau ci-dessous indique les masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 9.

Code	Nom	Contexte hydrogéologique	Surface (km²)
FRHG004	Alluvions de la Marne	Alluviales	190
FRHG208	Craie de champagne sud et centre	Sédimentaire	5927
FRHG005	Alluvions du Perthois	Alluvial	506
FRHG207	Craie de champagne nord	Sédimentaire	4669
FRHG103	Tertiaire du Brie-Champigny et du soissonnais	Sédimentaire	5156
FRHG105	Eocène du bassin versant de l'Ourcq	Sédimentaire	1629

Tableau 4 : *Présentation des masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 9*

L'UHC 9 comporte 4 aquifères sédimentaires, et 2 aquifères alluviaux (figure suivante) :

- **Alluvions de la Marne** : cette masse d'eau a fait l'objet d'une description dans la partie dédiée à l'UHC 4.

- **Craie de Champagne Sud et Centre** : cette masse d'eau a fait l'objet d'une description dans la partie dédiée à l'UHC 4.

- **Alluvions du Perthois** : la lithologie dominante correspond à des alluvions quaternaires récentes. La nappe alluviale du Perthois présente un comportement régulier aux cycles saisonniers bien marqués que l'on retrouve chaque année, avec des niveaux identiques contrôlés par les échanges nappe-rivière. Ainsi le niveau de la nappe est particulièrement stable.

- **Craie de Champagne Nord** : Les formations crayeuses du Séno-Turonien constituent l'aquifère le plus important de la région Champagne-Ardenne et du département de l'Aisne. L'aquifère est intensément exploité pour l'alimentation en eau potable, l'industrie et de l'irrigation. Les formations crayeuses forment un aquifère monocouche à nappe pratiquement toujours libre : les formations superficielles (argiles à silex ou limons de plateaux) sont de très faible épaisseur et la craie est pratiquement toujours affleurante - excepté en présence de buttes-témoins de terrains tertiaires (Éocène inférieur sableux et Paléocène) qui peuvent héberger des petites nappes perchées (Mont Berru). La particularité de l'aquifère crayeux est le contraste important entre la porosité totale, de l'ordre de 30 à 40 %, et la porosité efficace, seulement de 1 à 5 %. L'ensemble de cette réserve n'est pas mobilisable de façon homogène car la craie est affectée par différents types de fissuration résultant soit d'efforts tectoniques soit de phénomènes géomorphologiques (érosion, zones de décompression dans les vallées). Une fois ouvertes les fissures ont pu s'agrandir et s'élargir sous l'action chimique (dissolution des carbonates) ou mécanique des eaux souterraines ; cette évolution peut atteindre localement un stade ultime qui correspond au développement d'un réseau karstique (Champagne).

- **Tertiaire – Champigny – en Brie et Soissonnais** : cette masse d'eau a fait l'objet d'une description dans la partie dédiée à l'UHC 3.

- **Eocène du bassin versant de l'Ourcq** : cette masse d'eau a fait l'objet d'une description dans la partie dédiée à l'UHC 4.

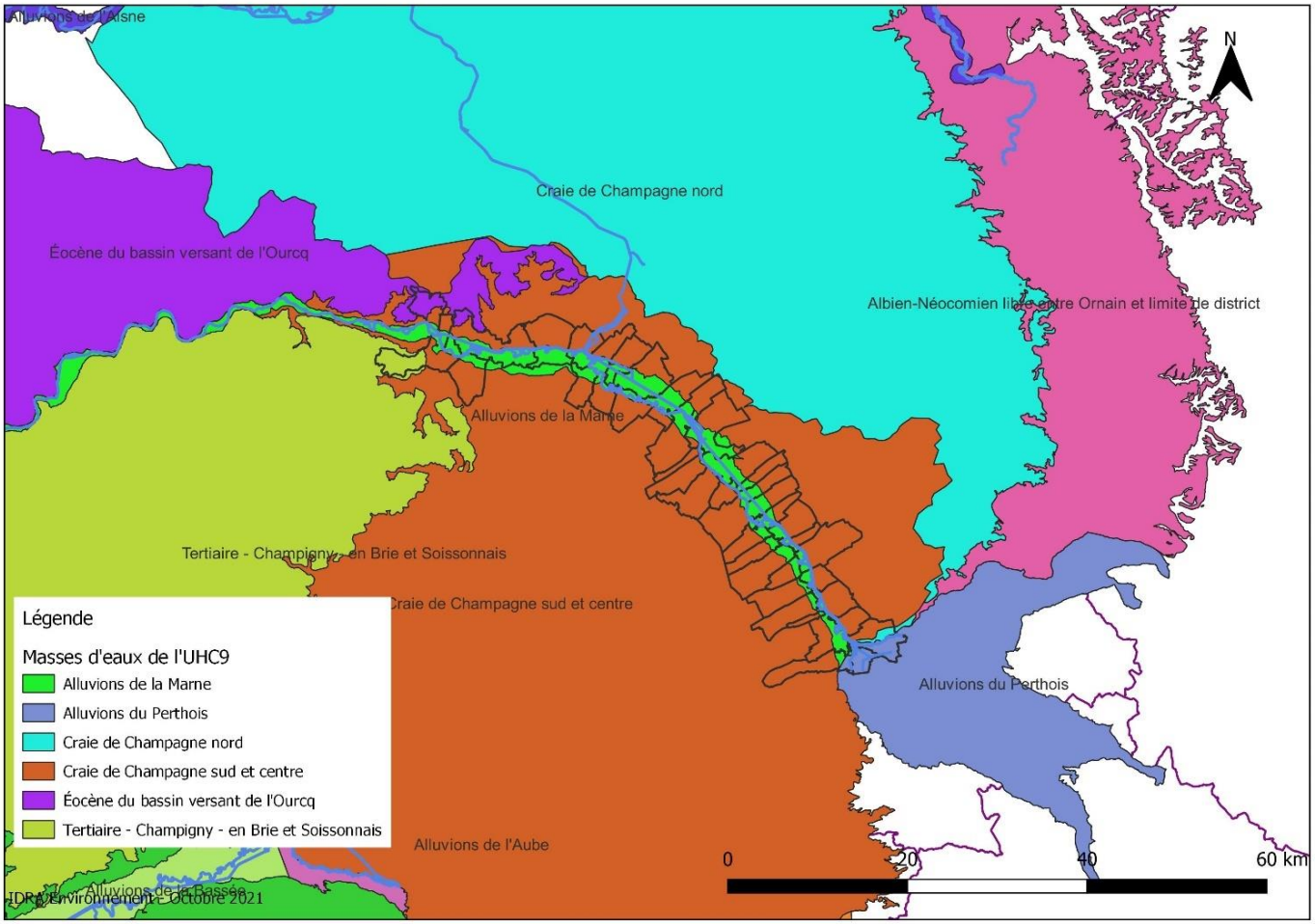


Figure 77 : *Localisation des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 9 – GéoSeine*

4.2.1.5. UHC 12

Le tableau ci-dessous indique les masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 12.

Code	Nom	Contexte hydrogéologique	Surface (km²)
FRHG207	Craie de champagne nord	Sédimentaire	4669
FRHG208	Craie de champagne sud et centre	Sédimentaire	5927
FRHG003	Alluvions de l'Aisne	Alluvial	231
FRHG004	Alluvions de la Marne	Alluvial	190
FRHG105	Eocène du bassin versant de l'Ourcq	Sédimentaire	1629

Tableau 5 : *Présentation des masses d'eaux souterraines à l'échelle de l'UHC 12*

L'UHC 12 comporte 3 aquifères sédimentaires, et 2 aquifères alluviaux (figure suivante) :

- **Craie de Champagne nord** : cette masse d'eau a fait l'objet d'une description dans la partie dédiée à l'UHC 9.
- **Craie de Champagne sud et centre** : cette masse d'eau a fait l'objet d'une description dans la partie dédiée à l'UHC 4.

- **Eocène du bassin versant de l'Ourcq** : cette masse d'eau a fait l'objet d'une description dans la partie dédiée à l'UHC 4.
- **Alluvions de l'Aisne** : La masse d'eau est formée d'un unique aquifère, constitué des alluvions perméables du Quaternaire, abritant une nappe alluviale, en relation avec le cours d'eau de l'Aisne. La nappe circule au sein des dépôts alluvionnaires grossiers (graviers et sables). Elle est généralement peu épaisse, inférieure à 12 m, et en régime libre ou rarement captif sous des formations tourbeuses.

- **Alluvions de la Marne** : cette masse d'eau a fait l'objet d'une description dans la partie dédiée à l'UHC 4.

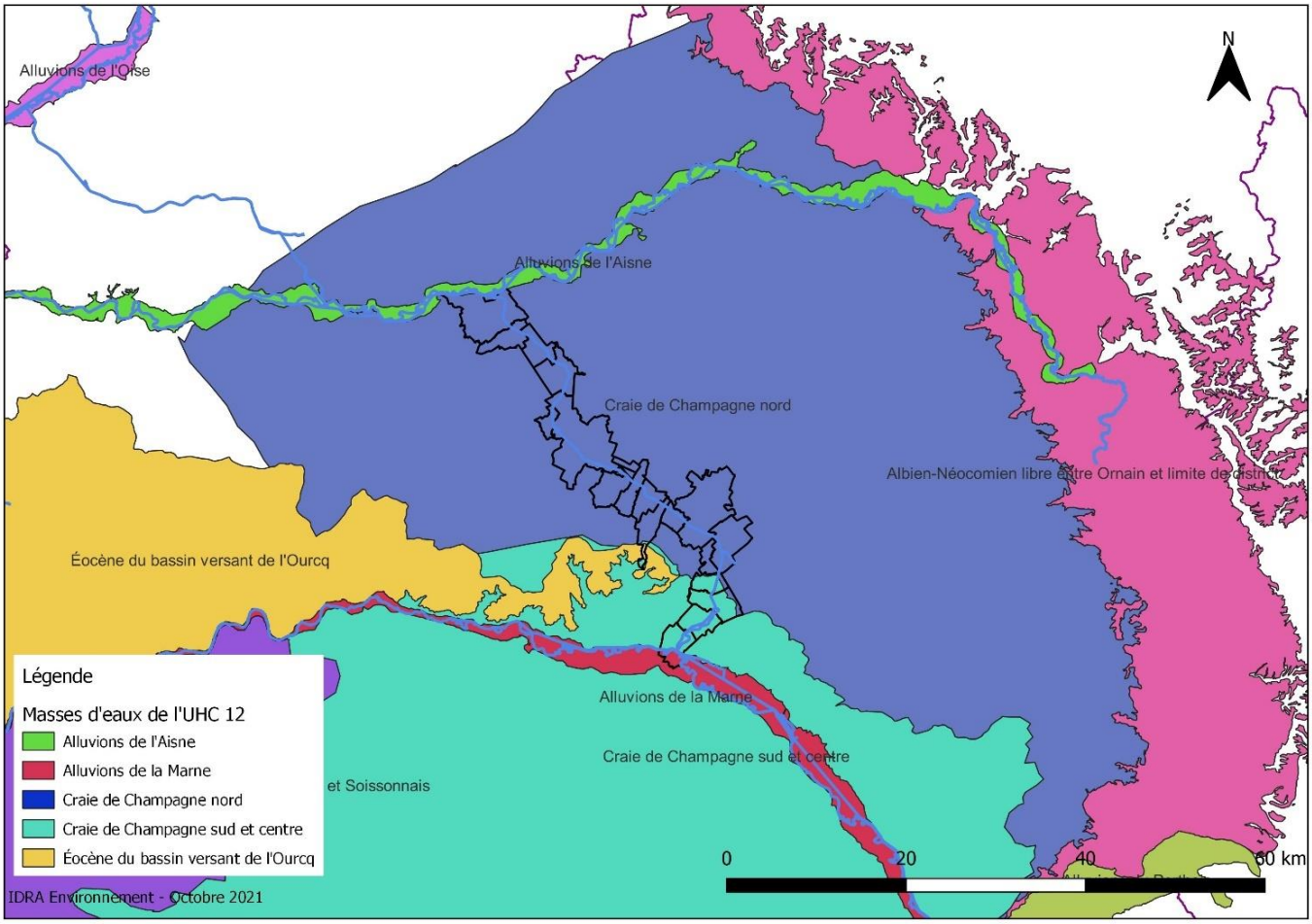


Figure 78 : *Localisation des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 12 - GéoSeine*

4.3. QUALITE DES EAUX

4.3.1. SDAGE

Créé par la Loi sur l'Eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau » (art.3).

Cette gestion s'organise à l'échelle des territoires hydro-géographiques cohérents que sont les six grands bassins versants. Dans le cadre de la transposition de la Directive Cadre sur l'Eau, le Schéma Directeur

d'Aménagement de Gestion des Eaux - adapté aux caractéristiques européennes - constitue le plan français de gestion des districts hydrographiques.

L'atteinte du « bon état » est un des objectifs généraux, sauf exemptions (reports de délai, objectifs moins stricts) ou procédures particulières (masses d'eau artificielles ou fortement modifiées, projets répondant à des motifs d'intérêt général) dûment motivées dans le SDAGE.

Il fixe des objectifs de résultat assignés à des masses d'eau bien délimitées. Les modalités d'évaluation de l'état des eaux sont, de plus, adaptées aux caractéristiques des masses d'eau considérées.

L'ensemble des UHC correspond au SDAGE Seine-Normandie, la présentation du SDAGE sera donc réalisée à l'échelle du bassin Seine Normandie.

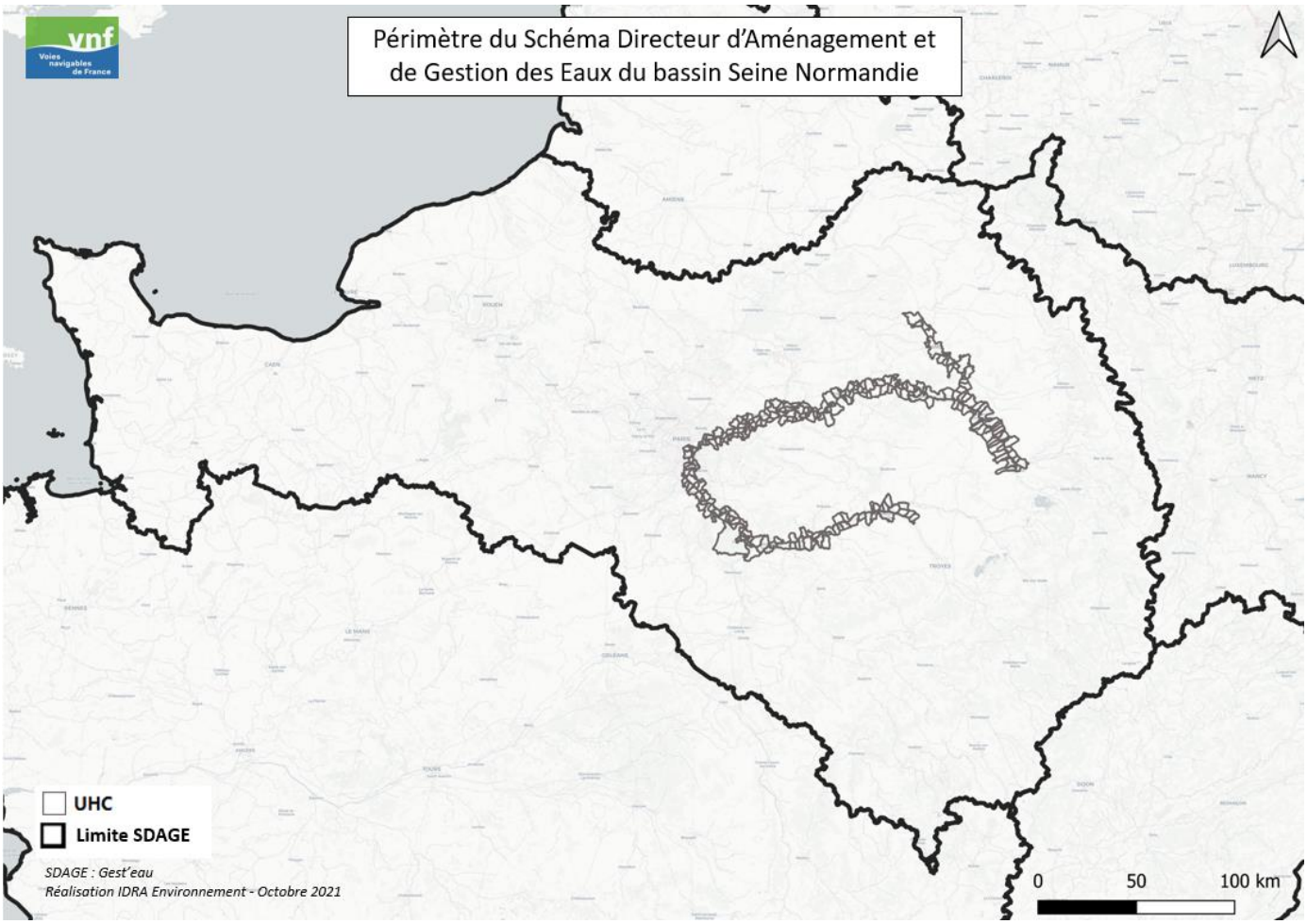


Figure 79 : *Périmètre SDAGE Seine Normandie*

Le SDAGE réglementaire actuellement en vigueur est le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 à la suite de l'annulation de l'arrêté de 1er décembre 2015 adoptant le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures 2016-2021 (Gest'eau).

Le SDAGE 2016-2021 demeure néanmoins un document exprimant les objectifs souhaités par la majorité du comité de bassin 2015 (Gest'eau).

Un état des lieux a été réalisé en 2019 pour la réalisation du SDAGE 2022-2027, qui prendra effet à partir de mars 2022.

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 a pour objectif une gestion équilibrée et durable de la ressource et des milieux. Répondre à ces enjeux environnementaux passe par cinq orientations fondamentales :

- Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité restaurée ;
- Réduire les pollutions diffuses et protéger les captages ;
- Réduire les pressions ponctuelles ;
- Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau ;
- Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.
-

4.3.2. SAGE

Le Schéma d'Aménagement de la Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification élaboré à l'échelle d'un sous-bassin ou d'un groupement de sous-bassins hydrographiques correspondant à une **unité hydrographique**.

Les SAGE fixent les objectifs pour l'**utilisation**, la **mise en valeur** et la **protection** de la **ressource en eau**. Ils sont élaborés par la Commission Locale de l'Eau (CLE) représentant les acteurs du territoire : élus, usagers, et services de l'Etat.

Une représentation des différents SAGE à l'échelle de chaque UHC a été réalisée.

4.3.2.1. UHC 1

Les communes de l'UHC 1 s'inscrivent dans le **SAGE « Bassée Voulzie »** qui s'étend sur une surface d'environ 1710 km². Le périmètre du SAGE est présenté dans la carte ci-dessous.

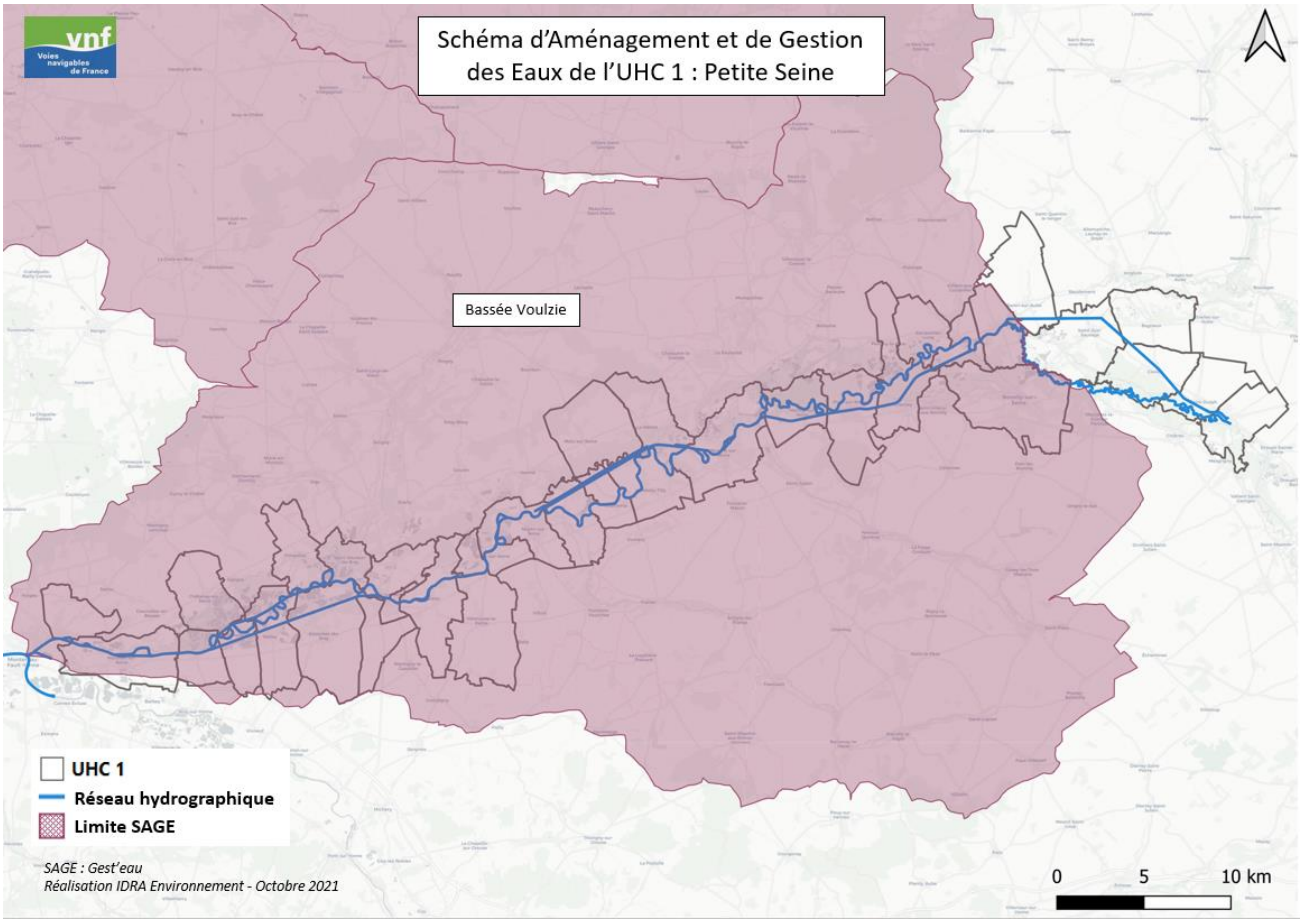


Figure 80 : *Présentation SAGE - UHC 1*

Les **objectifs et dispositions du SAGE** en lien avec la qualité de l'eau sont présentés dans le tableau suivant (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Bassée-Voulzie, Dossier préliminaire, Syndicat Départemental des Eaux de l'Aube, p. 23 à 50).

Objectifs	Dispositions
Concilier l'ensemble des enjeux du territoire	Mettre au grand gabarit la Seine entre Bray-sur-Seine et Nogent-sur-Seine.
	Créer des casiers dans la plaine inondable de la Bassée, qui constitueraient une aire de stockage de l'eau en cas de grandes crues.
	Maintenir les milieux humides en préservant les boisements alluviaux humides, les roselières inondées, … et en restaurant les prairies inondables.
	Maintenir ou restaurer la fonctionnalité des continuité écologiques (Trame Verte et Bleue).
Maintenir une attractivité économique en respectant les objectifs de qualité de l'eau dans les milieux aquatiques	Identifier les émissions de substances dangereuses dans les rejets industriels.
	Préserver ou restaurer l'équilibre dynamique qui a été perturbé par la mise en place de de divers ouvrages.
	Préserver les zones humides.
	Préserver la ressource pour l'alimentation future en eau potable (projet du Provinois, unité de déferrisation, …).
Préservation de la bonne qualité des eaux et contribuer à son atteinte	Réduire les pollutions diffuses.
	Sensibiliser les usagers aux enjeux de restauration de la continuité écologique.
	Définir des actions de réduction des intrants agricoles.
	Améliorer l'assainissement.
	Mettre en place des actions pour la gestion des eaux de ruissellement ou les rejets aux exutoires des réseaux d'eaux pluviales.
	Mettre en place des actions de gestion de la ripisylve.

Tableau 6 : *Objectifs et dispositions du SAGE Bassée-Voulzie*

4.3.2.2. UHC 3

Les communes de l'UHC 3 s'inscrivent dans le **SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques »** qui s'étend sur une surface d'environ 9722 km² puis dans le **SAGE « Bièvre »** qui s'étend sur une surface d'environ 184 km². Le périmètre des SAGE sont présentés dans la carte ci-dessous.

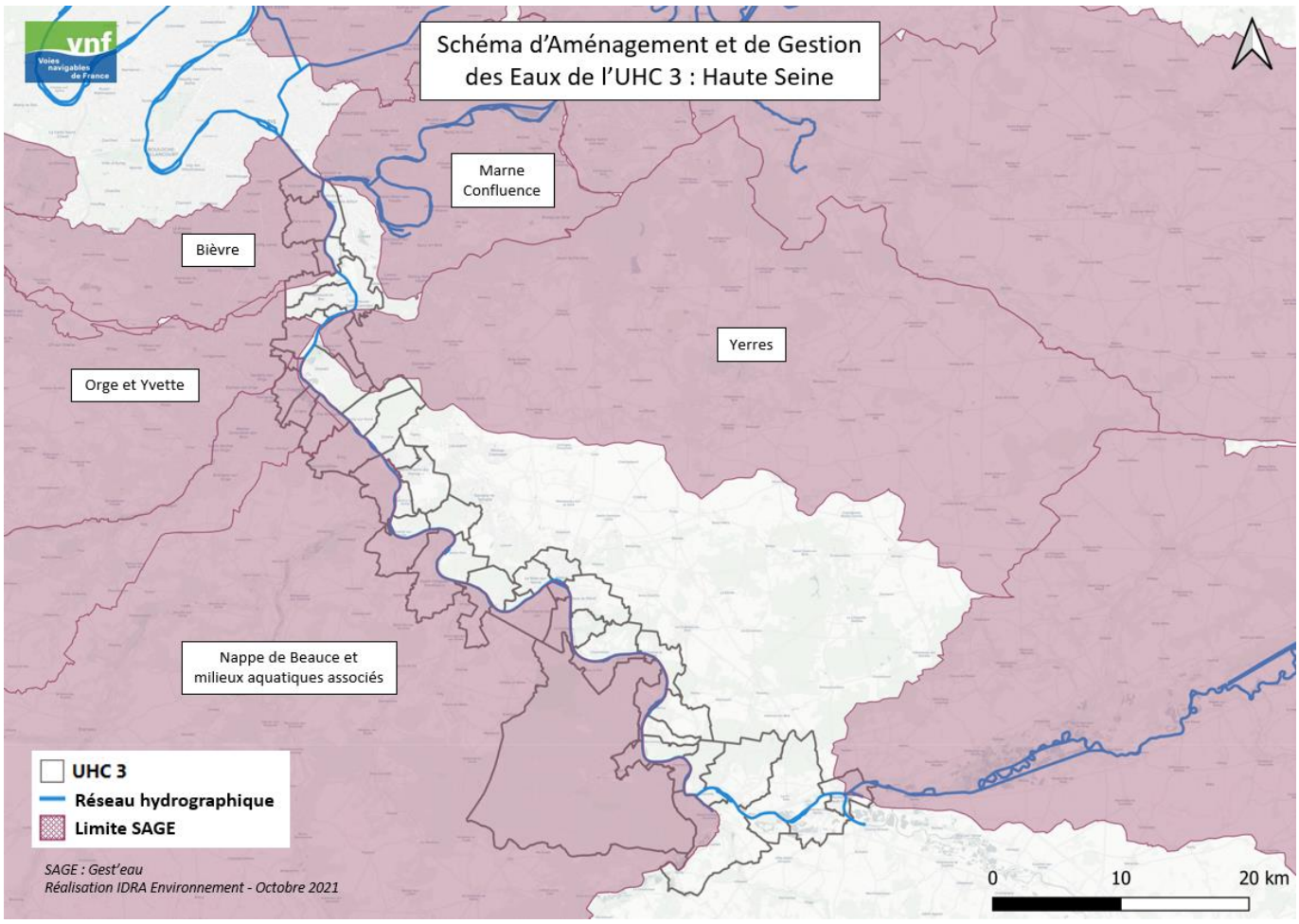


Figure 81 : *Présentation SAGE - UHC 3*

Les **objectifs et actions du SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques »** en lien avec la qualité de l'eau sont présentés dans le tableau suivant (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques, Fiches actions, p. 2 à 82).

Objectifs	Actions
Gérer quantitativement la ressource en eau	Connaître et suivre l'ensemble des prélèvements.
	Informer les irrigants concernés par le système de gestion volumétrique.
	Promouvoir et mettre en place des techniques moins consommatrices d'eau.
	Mieux gérer les forages proximaux.
	Recenser et déduire les fuites de l'Alimentation en Eau Potable (AEP) et promouvoir la réalisation de schémas départementaux d'AEP.
Assurer durablement la qualité de la ressource	Valorisation agricole des effluents industriels et domestiques traités
	Sécuriser les puits et les forages présentant un risque de pollution dans la nappe de Beauce.

	Sensibiliser aux produits phytosanitaires et limiter leur utilisation.
	Créer des zones tampons à l'exutoire des drainages en bordure des cours d'eau ou de tout fossé du bassin versant.
	Limiter l'impact des rejets provenant des assainissements collectifs.
Protéger le milieu naturel	Limiter l'érosion des sols.
	Inventorier, restaurer, préserver et entretenir les zones humides et les annexes hydrauliques.
	Entretenir, préserver et restaurer les berges et la ripisylve.
	Restaurer la continuité écologique et la mobilité des cours d'eau.
	Prévenir et lutter contre la prolifération d'espèces aquatiques invasives.
	Inventorier et protéger les têtes de bassin.
Prévenir et gérer les risques notamment d'inondation	Inventorier et gérer les zones d'expansion de crues et les zones inondables.
	Mettre en place un système d'alerte des crues.
	Sensibiliser les élus et la population au risque d'inondation.
	Mieux gérer les risques liés au ruissellement des eaux pluviales en zone urbanisée et ruraux.

Tableau 7 : *Objectifs et actions du SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques*

Les **orientations et objectifs du SAGE « Bièvre »** en lien avec la qualité de l'eau sont présentés dans le tableau suivant (Détermination d'une stratégie globale du SAGE Bièvre, Phase 3 : choix de la stratégie et objectifs, p. 7 à 11).

Orientations	**Objectifs**
Améliorer, restaurer et préserver les milieux aquatiques et humides, de leurs fonctionnalités et de leurs continuités écologiques.	Faciliter la restauration hydromorphologique.
	Améliorer la continuité écologique (sédimentaire et piscicole) et hydraulique (latérale et transversale).
	Préserver, restaurer et valoriser les zones humides, plans d'eau et milieux aquatiques associés.
Atteindre le bon état ou le bon potentiel écologique sur les masses d'eau.	Réduire les apports en eaux usées à la Bièvre.
	Améliorer l'épuration des eaux de ruissellement.
Prévenir et maîtriser les inondations et les submersions.	Préparer la protection des biens et des personnes.
Accompagner la valorisation et la restauration du patrimoine hydraulique, du petit patrimoine bâtit et du patrimoine paysager.	Valoriser le patrimoine hydraulique.
	Protéger le patrimoine naturel, paysager et historique.

Tableau 8 : *Orientations et objectifs du SAGE Bièvre*

4.3.2.3. UHC 4

Les communes de l'UHC 3 s'inscrivent dans le **SAGE « Marne et Beuvronne »** qui s'étend sur une surface d'environ 1110 km², ainsi que dans le **SAGE « Marne Confluence »** qui s'étend sur une surface d'environ 270 km². Le périmètre des SAGE sont présentés dans la carte ci-dessous.

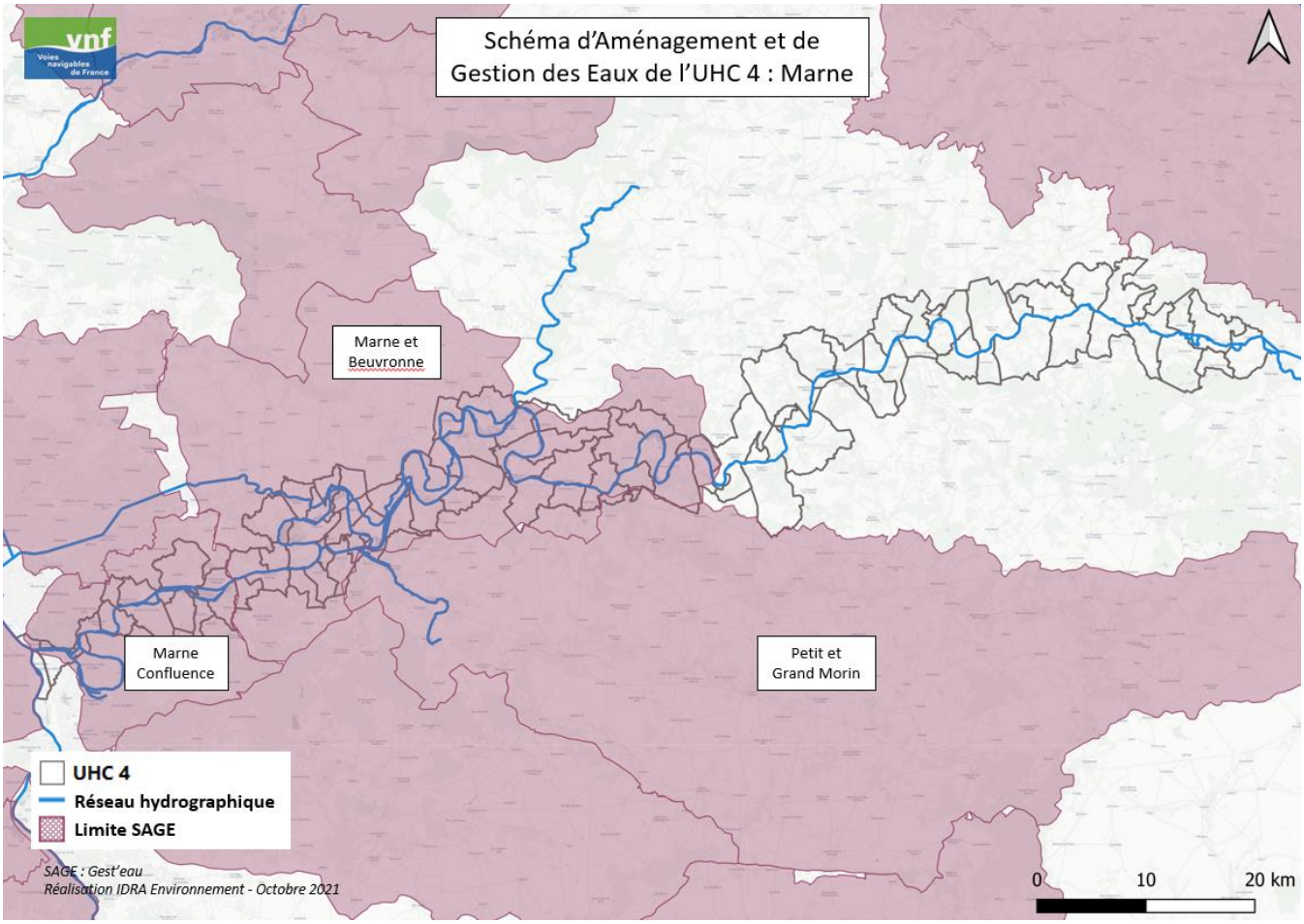


Figure 82 *: Présentation SAGE - UHC 4*

Les **objectifs et dispositions du SAGE « Marne et Beuvronne »** en lien avec la qualité de l'eau sont présentés dans le tableau suivant (SAGE Marne et Beuvronne, Dossier préliminaire, Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Marne-la-Vallée, p. 33 à 60).

Objectifs	Dispositions
Gouverner et organiser les maîtrises d'ouvrages	Structurer pour l'exercice de la compétence GEMAPI (GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations), de la mission de maîtrise des ruissellements.
	Articuler et coordonner avec les maîtrises d'ouvrage du petit cycle de l'eau et de l'aménagement du territoire.

	Echanger et communiquer entre acteurs de la gestion de l'eau, usagers et maîtres d'ouvrages.
Maintenir une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines	Atteindre le bon état des cours d'eau et satisfaire les usagers (alimentation en eau potable, baignade, …).
	Maîtriser les pressions sur les eaux superficielles et souterraines (pesticides, gestion des eaux pluviales, …) intégrant notamment les impacts du changement climatique.
Préserver les ressources en eau potable	Sécurisation de l'alimentation en eau potable notamment au regard du développement urbain : maintenir et reconquérir la qualité des eaux brutes et assurer la disponibilité de la ressource.
	Anticiper les effets potentiels du changement climatique pouvant être à l'origine de périodes de tension.
Maintenir la qualité hydromorphologique des cours d'eau	Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau.
	Préserver des effets potentiels du changement climatique sur la capacité de résilience des cours d'eau face aux pollutions.
Maintenir le bon état des zones humides	Améliorer la connaissance des zones humides.
	Préserver et restaurer les zones humides et les services écosystémiques associés.
Prévenir des inondations	Connaître et maîtriser l'aléa ruissellement et débordement de cours d'eau : améliorer la gestion des eaux de ruissellement, préservation des zones d'expansions de crues, …
Gérer les étiages	Conserver le débit de la Marne pour le maintien des usages dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

Tableau 9 : *Objectifs et dispositions du SAGE Marne et Beuvronne*

Les **objectifs et dispositions du SAGE « Marne Confluence »** en lien avec la qualité de l'eau sont présentés dans le tableau suivant (Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Marne Confluence, Dossier de Consultation, Syndicat Mixte Marne Vive, p. 21 à 29).

Objectifs	**Dispositions**
Développer durablement l'aménagement du territoire	Encourager et développer le renouvellement urbain du territoire dans une démarche d'aménagement durable.
Développer la diversité de richesse des milieux aquatiques	Aménager des berges sur les secteurs anthropisés avec des techniques favorisant le développement de la vie aquatique.

	Entretenir régulièrement les cours d'eau pour éviter l'envasement et les embâcles.
Préserver les ressources naturelles	Concilier l'ensemble des usages (transport de marchandises, tourisme, activités sportives, …) pour assurer leur pérennité.
	Respecter les normes de potabilisation de l'eau et de la quantité nécessaire au consommateur.
Atteindre le bon état des eaux et des milieux aquatiques	Atteindre le bon état écologique de la Marne et du Morbras.
Prévenir des inondations	Gérer les différentes actions menées pour contrer la vulnérabilité du territoire face aux crues.

Tableau 10 : *Objectifs et dispositions du SAGE Marne Confluence*

4.3.2.4. UHC 9

Les cours d'eau de l'UHC 9 ne font partie intégrante d'aucun SAGE, comme présenté dans la carte ci-dessous.

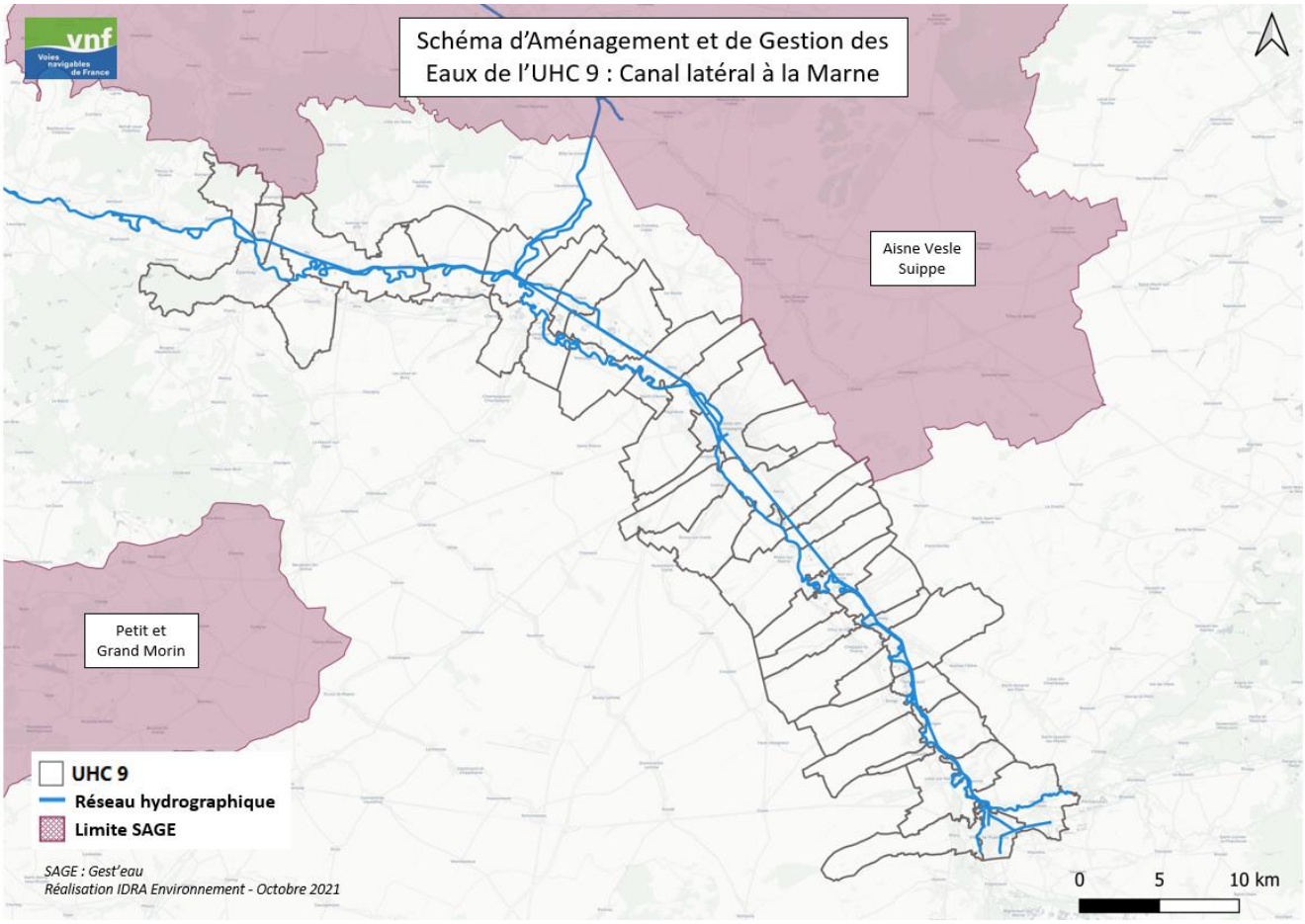


Figure 83 : *Présentation SAGE - UHC 9*

4.3.2.5. UHC 12

Les communes de l'UHC 12 s'inscrivent dans le **SAGE « Aisne Vesle Suippe »** qui s'étend sur une surface d'environ 3096 km². Le périmètre du SAGE est présenté dans la carte ci-dessous.

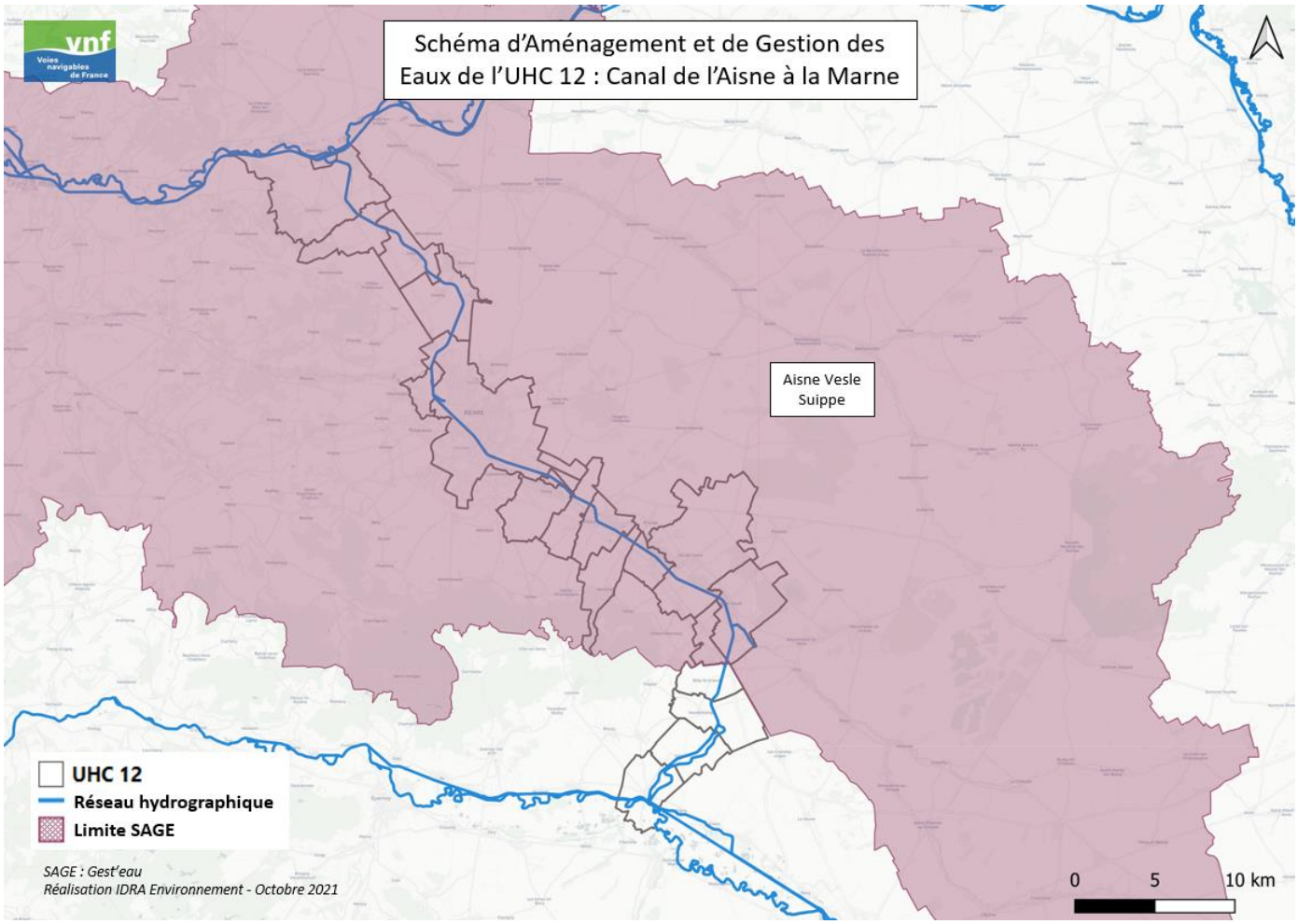


Figure 84 : *Présentation SAGE - UHC 12*

Les **orientations et objectifs du SAGE « Aisne Vesle Suippe »** en lien avec la qualité de l'eau sont présentés dans le tableau suivant (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Aisne Vesle Suippe, PAGD et règlement, p. 4).

Orientations	Objectifs
Gérer la ressource en période d'étiage	Satisfaire les besoins des usagers en maintenant le bon état quantitatif des eaux souterraines.
Améliorer la qualité des eaux	Atteindre le bon état chimique des eaux souterraines.
	Atteindre le bon état chimique et écologiques des eaux superficielles.
	Préserver ou reconquérir la qualité des eaux brutes.
Préserver et sécuriser l'alimentation en eau potable	Satisfaire les besoins en eau potable d'un point de vue qualitatif et quantitatif.
Préserver la vie aquatique	Maintenir la vie dans les cours d'eau.

	Atteindre le bon état écologique vis-à-vis des conditions hydromorphologiques.
Préservation et restauration de la qualité des milieux aquatiques et humides	Protéger les espèces patrimoniales.
	Préserver les zones humides.
Prévenir des risques naturels	Réduire les risques d'inondations et les coulées de boues.
Gérer les ouvrages hydrauliques	Partager une vision globale pour la gestion de l'eau.

Tableau 11 : *Orientations et objectifs du SAGE Aisne Vesle Suippe*

4.3.3. Masses d'eaux et qualité des eaux souterraines

La directive cadre sur l'eau (DCE) demande aux Etats membres de réaliser un découpage élémentaire des milieux aquatiques en masses d'eau (ME) : unités homogènes selon certaines caractéristiques naturelles (relief, géologie, climat, géochimie des eaux, débit, etc.). Les règles d'évaluation de l'état des eaux sont nationales et définies par arrêtés ministériels. Les actions de surveillance sont menées par l'Etat et ses établissements publics[3]. En 2019, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie a réalisé un état des lieux de la qualité des eaux souterraines.

De manière générale, le bon état d'une masse d'eau souterraine est atteint lorsque son état chimique et son état quantitatif sont bons.

Selon l'état des lieux 2019 du bassin de la Seine, l'état chimique est bon :

- Lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils (qui peuvent être différentes de celles en eaux de surface)
- Lorsque les captages d'eau potable ne présentent pas de tendances durablement à la hausse pour l'un des contaminant ou ne présentent pas de signe de dégradation significatif

Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est quant à lui atteint lorsque la tendance piézométrique, c'est-à-dire l'évolution de la hauteur des nappes, n'est pas à la baisse et que les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la masse d'eau souterraine en tenant compte des interactions nappes/rivières et nappes/milieux humides, et du risque d'intrusion saline.

4.3.3.1. UHC 1

Code	Nom	Etat chimique 2019	Etat quantitatif 2019	Pressions significatives	Paramètre déclassants
FRHG006	Alluvions de la Bassée	Médiocre	Bon	Nitrates diffus	Metazachlore ESA, Dimétachlore CGA, Nitrates, 1,2,3,4-Tetrachlorobenzene
FRHG007	Alluvions Seine Amont	Bon	Bon	Non	/
FRHG209	Craie du Senonais et Pays d'Othe	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus, prélèvements	Atrazine desethyl, Atrazine desethyl deisopropyl, Diméthachlore CGA,

[3] A titre d'exemple : agence de l'eau Seine-Normandie, Offices de l'eau, BRGM, DREAL…

					Métazachlore OXA, Nitrates
FRHG008	Alluvions Aube	Bon	Bon	Non	/

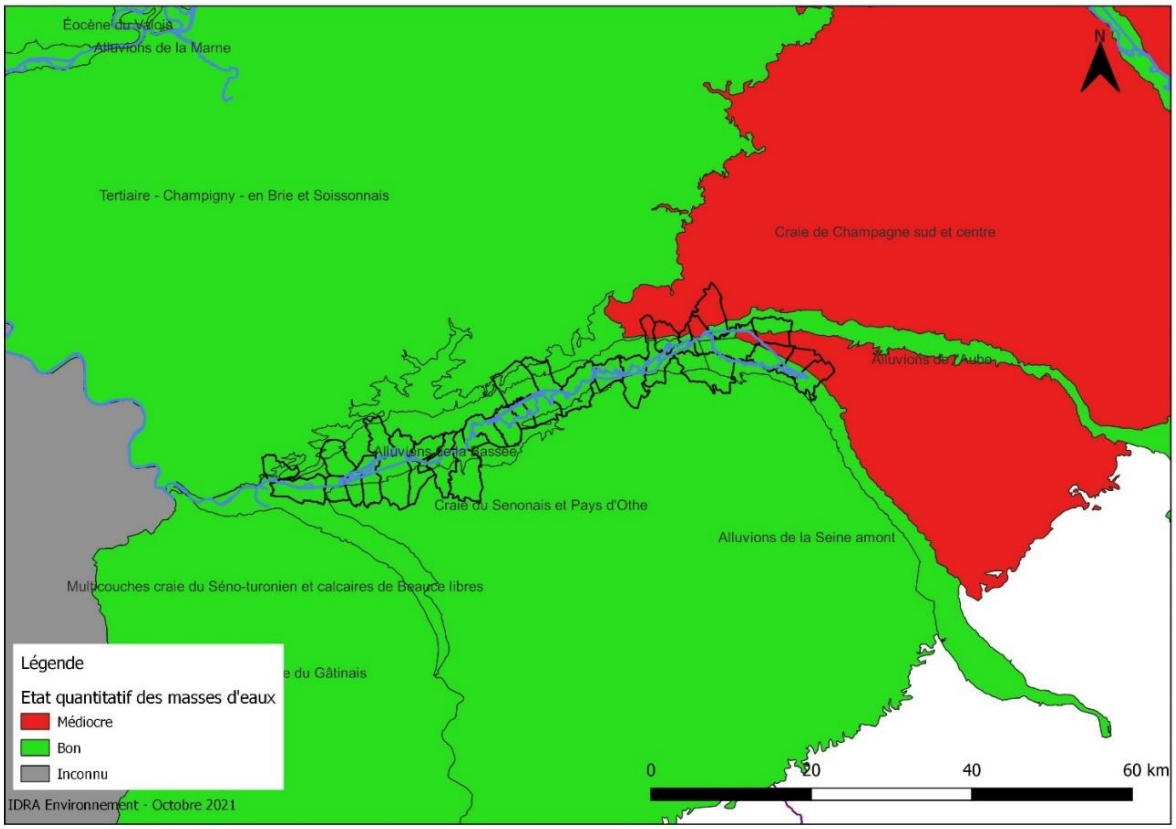


Figure 85 : *Etat quantitatif 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC1 - GéoSeine*

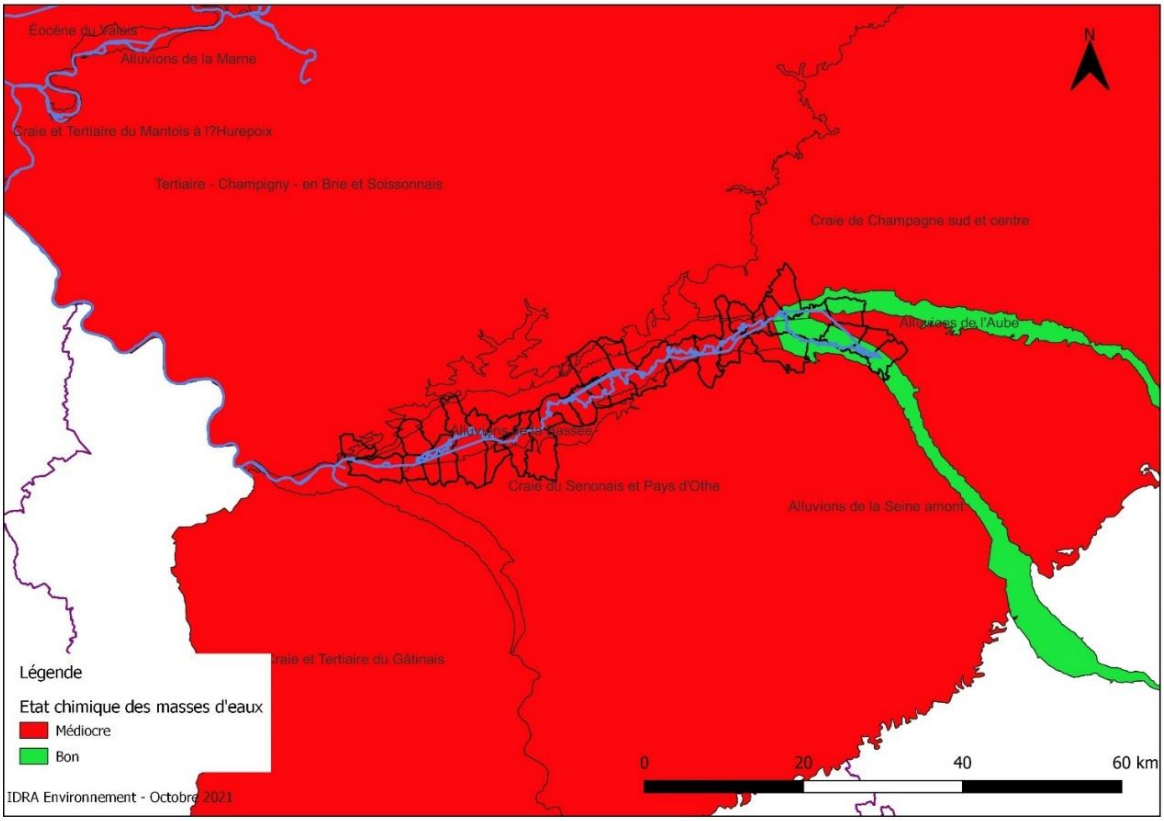


Figure 86 : *Etat chimique 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 1 – GéoSeine*

A l'échelle de l'UHC 1, l'état chimique global est plutôt médiocre compte tenu de la surface couverte par les masses d'eaux souterraines alluvions de la Bassée et Craie du Senonais et Pays d'Othe. Cet état est causé principalement pas des pressions significatives en nitrates, issues principalement des activités agricoles et industrielles. Un rapport du BRGM indique que le bassin amont du cours de la Seine est dominé par des activités agricoles qui impactent la qualité de la nappe, et amènent sous forme diffuse des nitrates et des pesticides à la Bassée*. De plus, en raison du temps de transfert de la surface à la nappe, les concentrations en nitrates risquent d'augmenter dans un futur proche. L'état quantitatif quant à lui est bon.

4.3.3.2. UHC 3

Code	Nom	Etat chimique 2019	Etat quantitatif 2019	Pressions significatives	Paramètres déclassants
FRHG006	Alluvions de la Bassée	Médiocre	Bon	Nitrates diffus	Metazachlore ESA, Dimétachlore CGA, Nitrates, 1,2,3,4-Tetrachlorobenzene
FRHGG092	Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libre	Inconnu	Inconnu	Indéterminé	Indéterminé
FRHG210	Craie et tertiaire du Gâtinais	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus	Nitrates, Somme des pesticides totaux, Metolachlor ESA, Atrazine desethyl, Atrazine desethyl deisopropyl, Diméthachlore CGA, Métazachlore OXA,Metazachlore ESA
FRHG103	Tertiaire du brie-champigny et du soissonnais	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus, prélèvements	Nitrates, Atrazine desethyl deisopropyl, Atrazine desethyl, Metazachlore OXA, Dimetachlore CGA, MetazachloreESA, Somme des pesticides totaux
FRHG102	Craie et tertiaire du mantois à l'hurepoix	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus, prélèvements	Atrazine désethyl, Ammonium, Nitrates

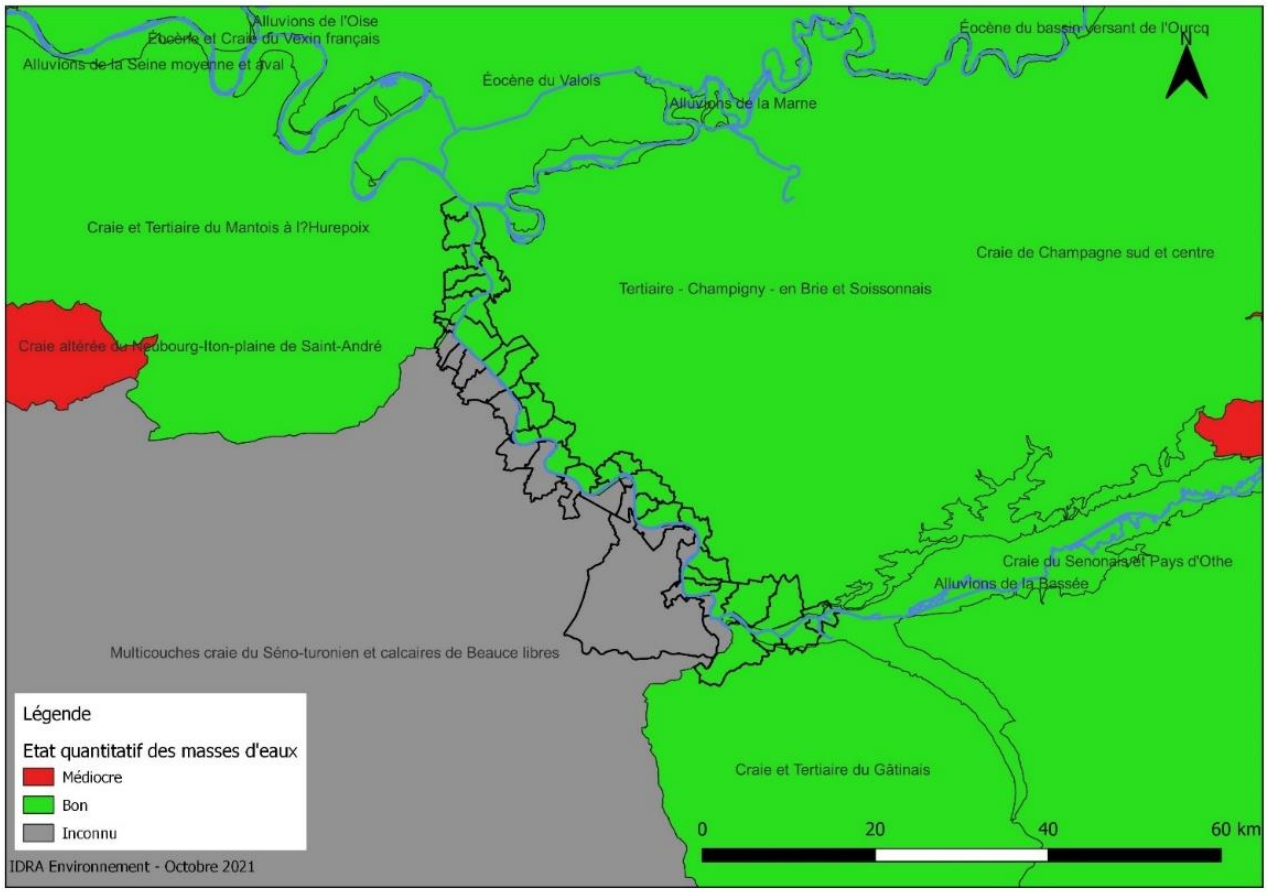


Figure 87 : *Etat quantitatif 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 3 - GéoSeine*

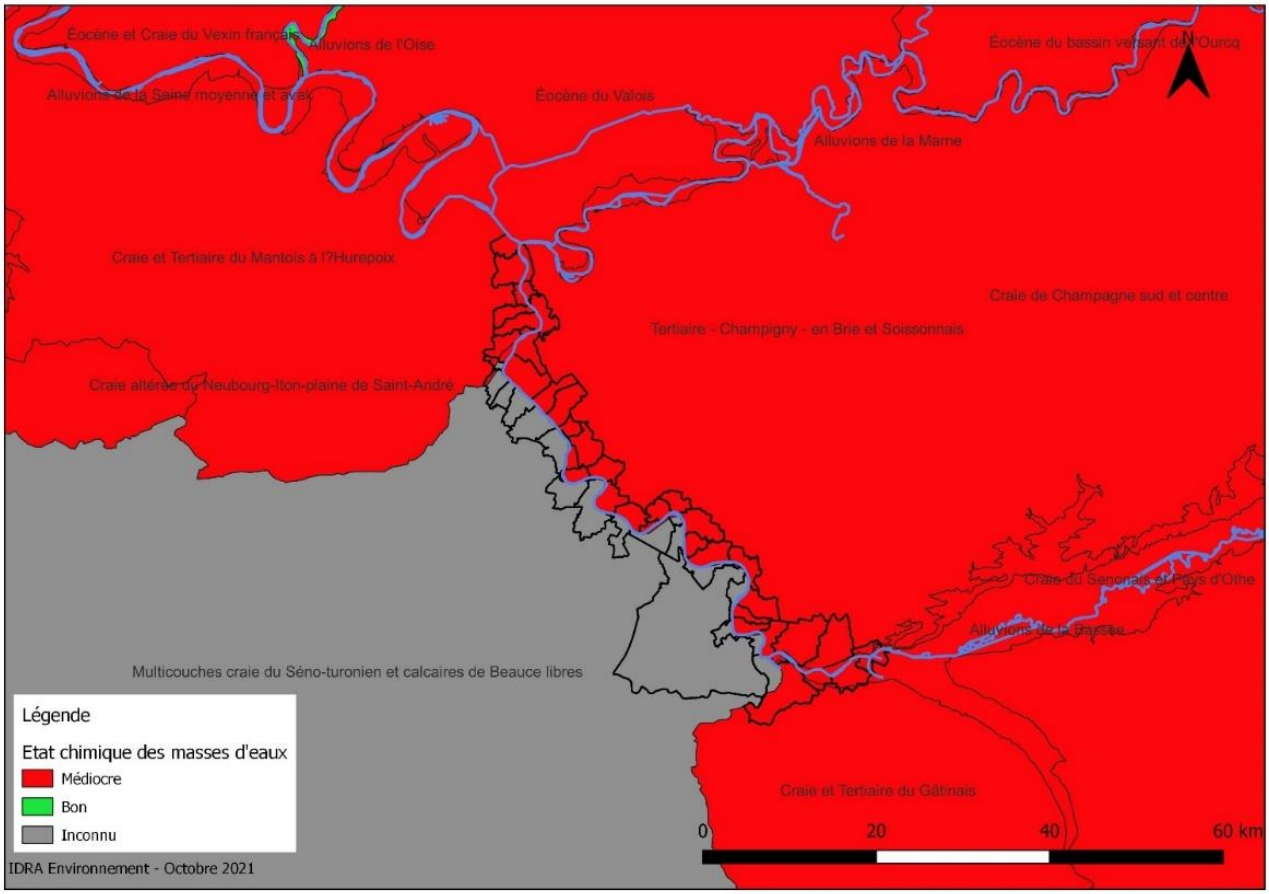


Figure 88 : *Etat chimique 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 3 - GéoSeine*

A l'échelle de l'UHC 3, l'état chimique global est médiocre. Toutefois, aucune donnée n'est disponible pour la masse d'eau multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libre. Ce mauvais état chimique résulte de la présence importante de nitrates, ainsi que de pesticides. L'état quantitatif est quant à lui bon.

4.3.3.3. UHC 4

Code	Nom	Etat chimique 2019	Etat quantitatif 2019	Pressions significatives	Paramètres déclassants
FRHG104	Eocène du Valois	Médiocre	Bon	Phytosanitaires diffus, prélèvements	Atrazine desethyl deisopropyl
FRHG104	Eocène du bassin versant de l'Ourcq			Nitrates diffus, phytosanitaires diffus	Atrazine desethyl deisopropyl, Atrazine desethyl, Diméthachlore CGA, Metazachlore ESA, Métazachlore OXA
FRHG208	Craie de champagne sud et centre	Médiocre	Médiocre	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus, prélèvements	Nitrates, Atrazine desethyl, Atrazine desethyl deisopropyl, Terbumeton-desethyl, Somme des pesticides totaux
FRHG004	Alluvions de la Marne	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus	Atrazine desethyl deisopropyl, Terbumeton-desethyl, 2,6 Dichlorobenzamide, Somme des pesticides totaux
FRHG103	Tertiaire du brie-champigny et du soissonnais	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus, prélèvements	Nitrates, Atrazine desethyl deisopropyl, Atrazine desethyl, Metazachlore OXA, Dimetachlore CGA, MetazachloreESA, Somme des pesticides totaux

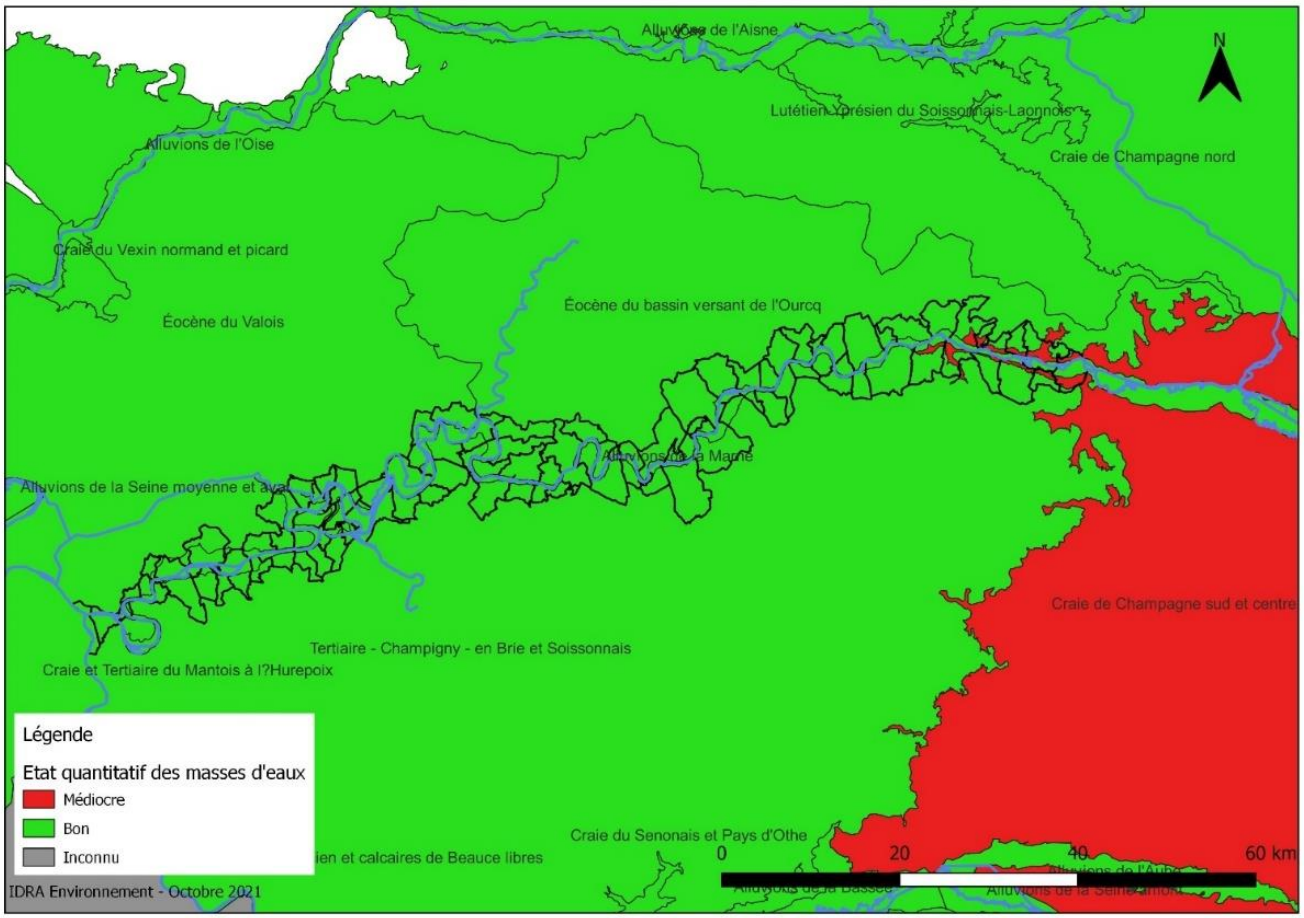


Figure 89 : *Etat quantitatif 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 4 - GéoSeine*

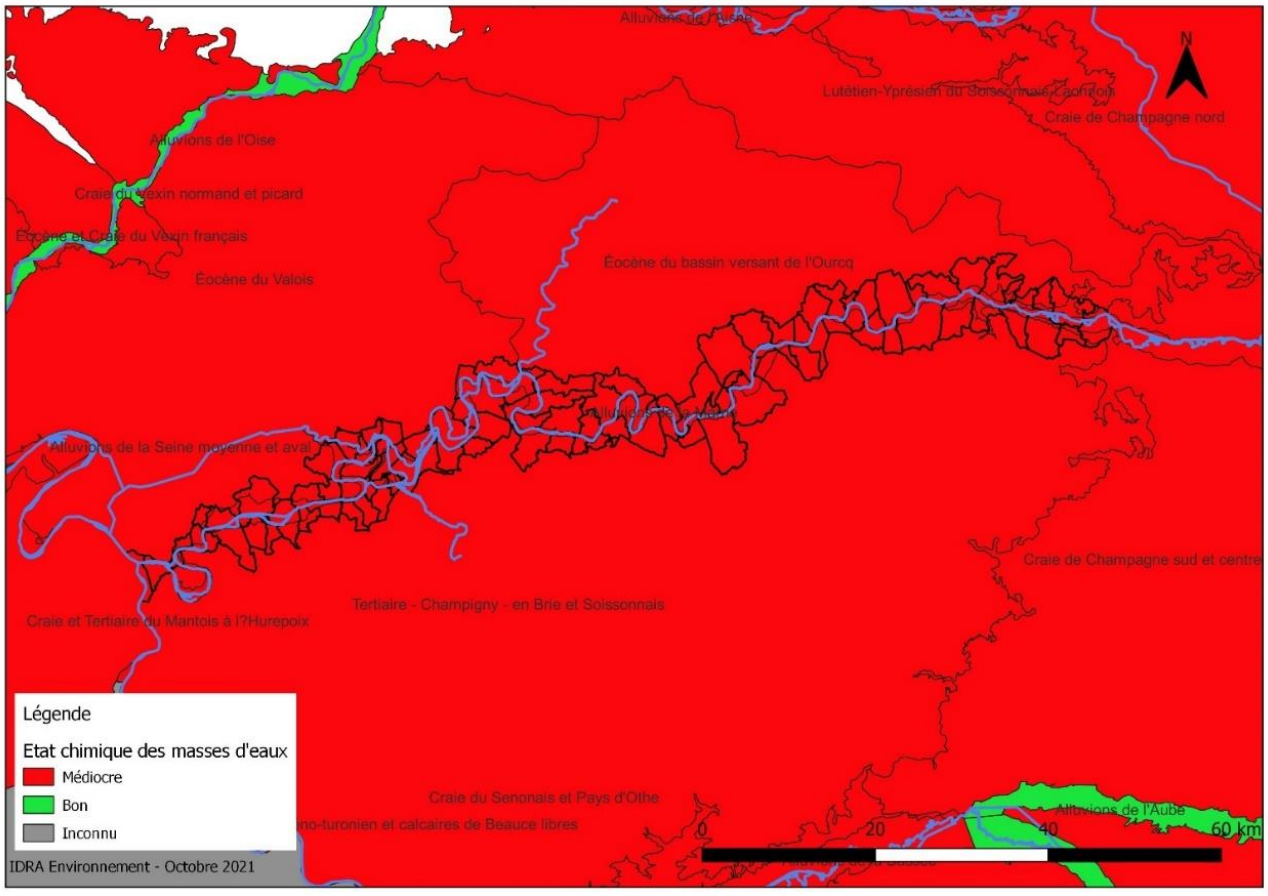


Figure 90 : *Etat chimique des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 4 – GéoSeine*

A l'échelle de l'UHC 4, l'état chimique est médiocre, de nouveau en raison de la présence de nitrates diffus et de phytosanitaires diffus, comme l'atrazine, herbicide aujourd'hui interdit mais persistant dans les sols.
L'état quantitatif est bon, hormis pour la masse d'eau Craie de Champagne Sud Centre. Cet état résulte des prélèvements effectués dans les eaux souterraines en période d'étiage, ce qui a un impact sur le fonctionnement et l'état écologique des cours d'eau. Deux types d'impact quantitatif son relevés en 2015 par Eau Seine Normandie : la dégradation de la qualité des eaux de surface associées, et le prélèvement excédant la ressource disponible.

4.3.3.4. UHC 9

Code	Nom	Etat chimique 2019	Etat quantitatif 2019	Pressions significatives	Paramètres déclassants
FRHG004	Alluvions de la Marne	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus	Atrazine desethyl deisopropyl, Terbumeton-desethyl, 2,6 Dichlorobenzamide, Somme des pesticides totaux
FRHG208	Craie de champagne sud et centre	Médiocre	Médiocre	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus, prélèvements	Nitrates, Atrazine desethyl, Atrazine desethyl deisopropyl, Terbumeton-desethyl, Somme des pesticides totaux
FRHG005	Alluvions du Perthois	Bon	Bon	Aucune	Aucun
FRHG207	Craie de champagne nord	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus, prélèvements	Nitrates
FRHG103	Tertiaire du Brie-Champigny et du soissonnais	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus, prélèvements	Nitrates, Atrazine desethyl deisopropyl, Atrazine desethyl, Metazachlore OXA, Dimetachlore CGA, MetazachloreESA, Somme des pesticides totaux
FRHG105	Eocène du bassin versant de l'Ourcq	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus	Atrazine desethyl deisopropyl, Atrazine desethyl, Diméthachlore CGA, Metazachlore ESA, Métazachlore OXA

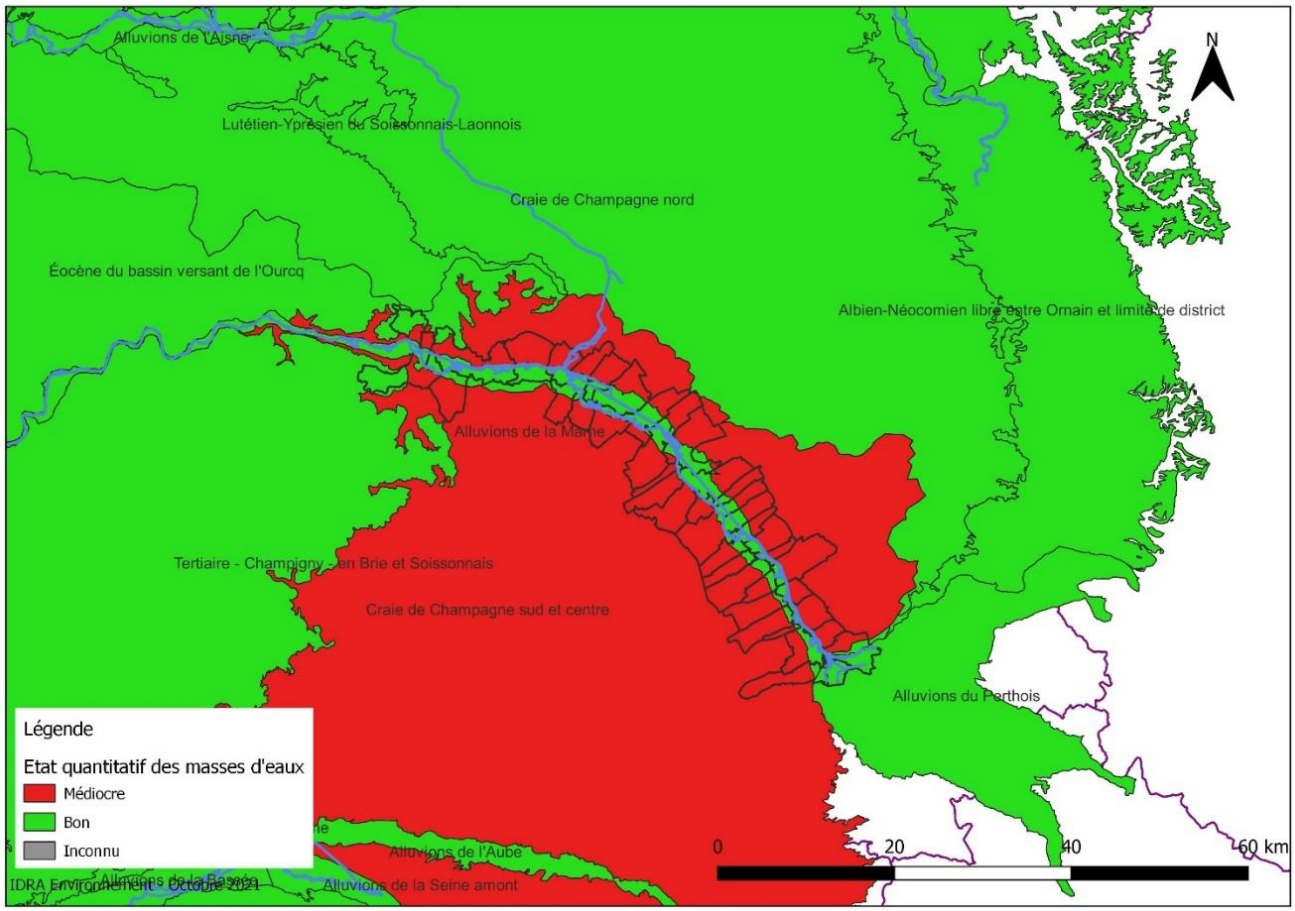


Figure 91 : *Etat quantitatif 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 9 - GéoSeine*

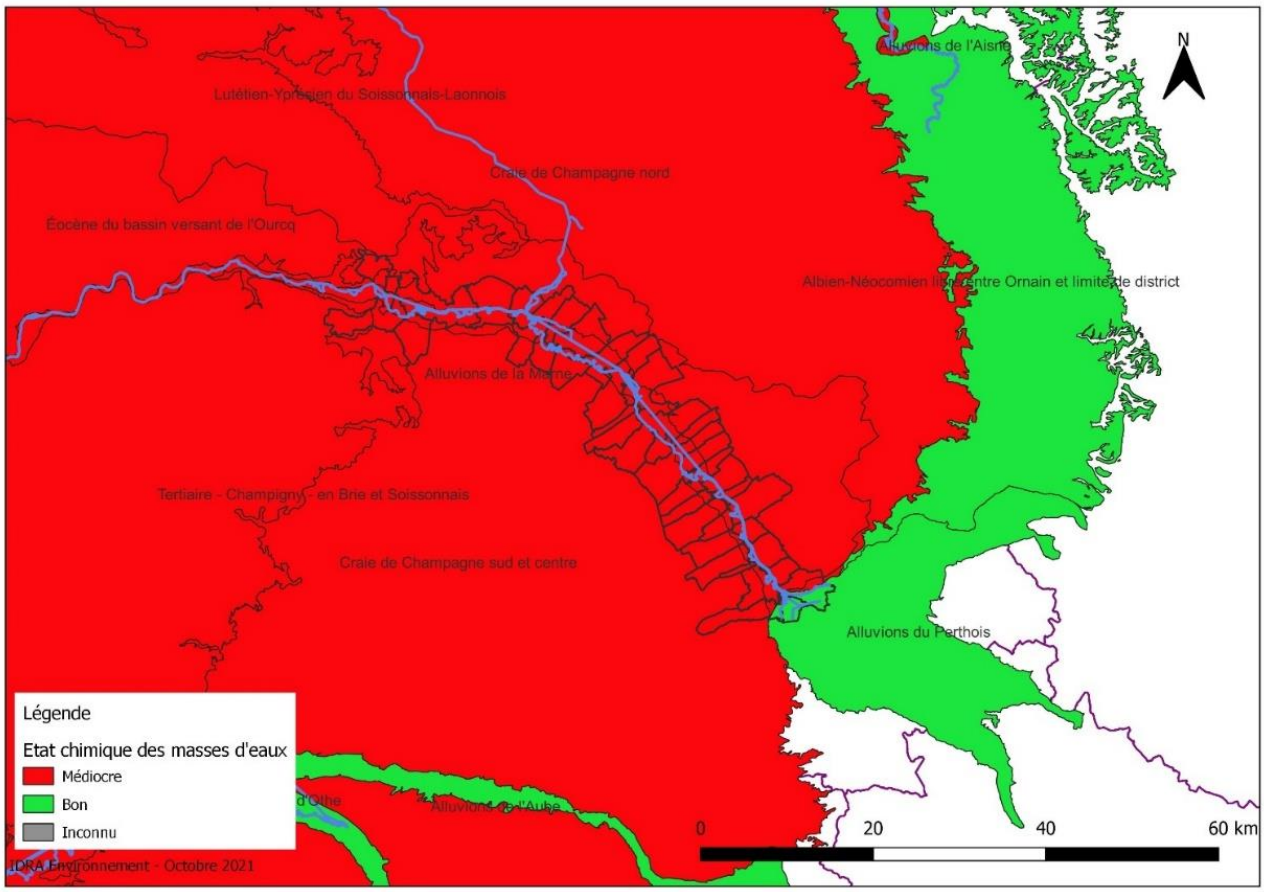


Figure 92 *: Etat chimique 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 9 – GéoSeine*

A l'échelle de l'UHC 9, l'état chimique général est médiocre, en raison de la forte présence de nitrates diffus et phytosanitaires diffus.
L'état quantitatif global est bon, hormis concernant la masse d'eau Crai de Champagne sud et centre, pour les raisons évoquées dans la partie dédiée à l'UHC 4.

4.3.3.5. UHC 12

Code	Nom	Etat chimique 2019	Etat quantitatif 2019	Pressions significatives	Paramètres déclassants
FRHG207	Craie de champagne nord	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus, prélèvements	Nitrates
FRHG208	Craie de champagne sud et centre	Médiocre	Médiocre	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus, prélèvements	Nitrates, Atrazine desethyl, Atrazine desethyl deisopropyl, Terbumeton-desethyl, Somme des pesticides totaux
FRHG003	Alluvions de l'aisne	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus	Cyromazine,Metazachlore ESA,Dimétachlore CGA, Ammonium
FRHG004	Alluvions de la marne	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus	Atrazine desethyl deisopropyl, Terbumeton-desethyl, 2,6 Dichlorobenzamide, Somme des pesticides totaux
FRHG105	Eocène du bassin versant de l'Ourcq	Médiocre	Bon	Nitrates diffus, phytosanitaires diffus	Atrazine desethyl deisopropyl, Atrazine desethyl, Diméthachlore CGA, Metazachlore ESA, Métazachlore OXA

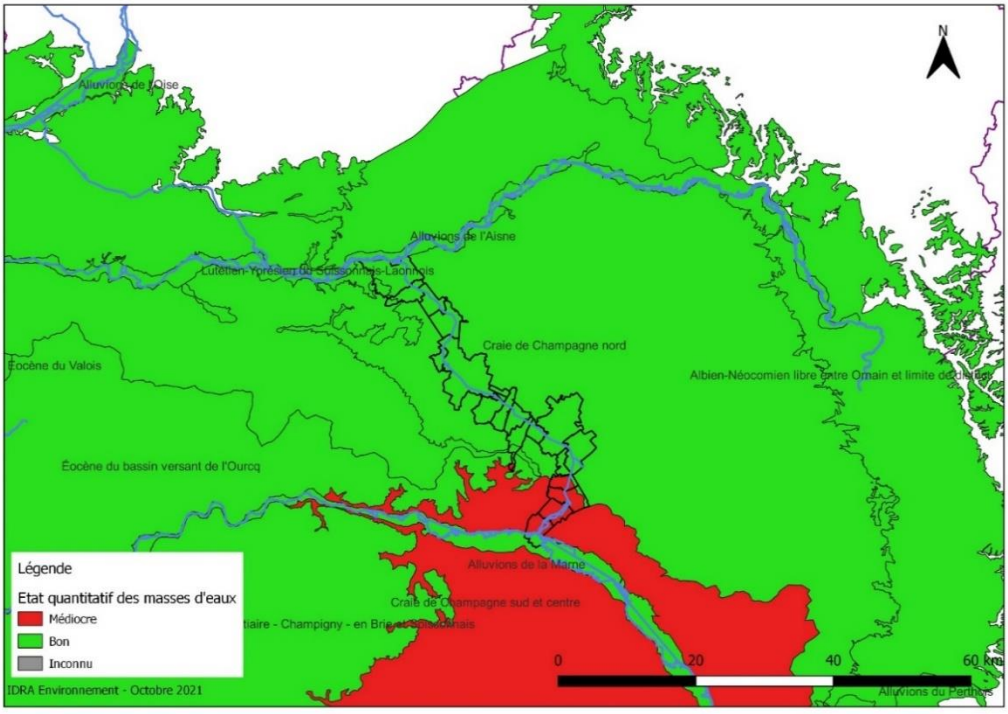


Figure 93 : *Etat quantitatif 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 12 - GéoSeine*

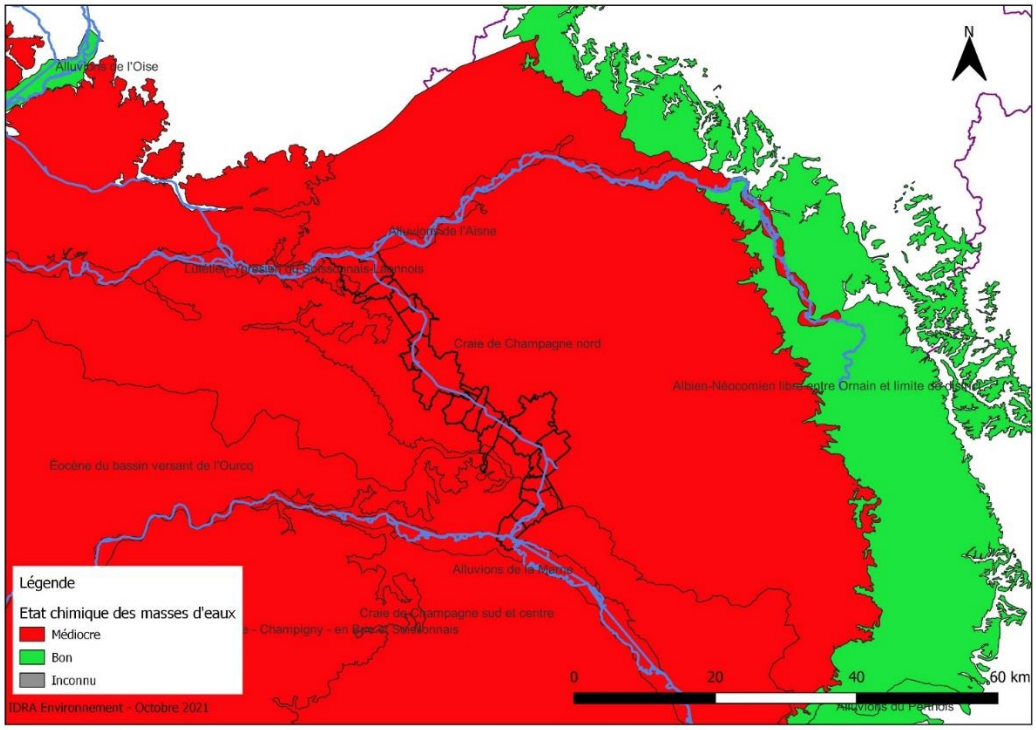


Figure 94 : Etat chimique 2019 des masses d'eaux à l'échelle de l'UHC 12 – GéoSeine

A l'échelle de l'UHC 12, l'état chimique général est médiocre, tandis que l'état quantitatif est globalement bon.

4.3.3.6. Synthèse des masses d'eau et qualité souterraine

La qualité des eaux souterraines à l'échelle du sous-bassin A peut être considérée comme médiocre. En effet, si l'état quantitatif des masses d'eaux est plutôt bon, la qualité chimique de ces eaux est globalement médiocre. Cette qualité résulte des pressions exercées par les nitrates et produits phytosanitaires. Bien que certains pesticides ne soient plus utilisés depuis des années, leur présence dans l'environnement est très persistante. A titre d'exemple, sur la totalité des 23 masses d'eaux, on observe que 17 d'entre elles déclassées comportent un métabolite de l'atrazine, un herbicide interdit depuis 2003. Les nitrates font parties des paramètres déclassants de 15 masses d'eaux.

A l'inverse, seule une masse d'eau étudiée à l'échelle du sous-bassin A présente un état quantitatif médiocre. Celle-ci correspond à la Craie de Champagne sud et centre, principalement située sur l'UHC 9. Cette masse d'eau est déclassée pour son état quantitatif en raison des prélèvements importants effectués en période d'étiage pour les cours d'eau, ce qui impact leur fonctionnement et leur état écologique.

La mauvaise qualité d'une nappe souterraine peut contribuer à la dégradation des milieux aquatiques auxquels elle est liée (cours d'eau, étang, milieu humide, etc.) et nuire à la biodiversité qu'ils abritent.

Toutefois, l'enjeu demeure faible, mais l'étude d'incidence devra prendre en compte l'état chimique médiocre vis-à-vis de l'impact que peuvent engendrer les opérations de dragage sur la qualité des eaux souterrains afin de ne pas aggraver celle-ci. Par ailleurs, à l'échelle de l'UHC 9, l'état quantitatif médiocre sera susceptible d'impact les opérations de dragage lors des périodes d'étiage, en raison du faible volume de la nappe pouvant impacter le fonctionnement du cours d'eau.

4.3.4. Masses d'eaux et qualité des eaux de surface

La qualité des eaux de surface constitue un enjeu environnemental d'importance dans le cadre du développement des activités de transport fluvial. En effet, les cours d'eau sont le réceptacle et l'exutoire de tout un ensemble de flux susceptibles de charrier des pollutions qu'elles soient chroniques ou accidentelles.

Le territoire d'étude, à savoir l'ensemble des sous-bassins A et C du réseau hydrographique de VNF Bassin de la Seine, se caractérise par la présence d'eau de surface (FRHR) et d'eau de transition (FRHT). Les eaux de transition sont les eaux de surfaces situées à proximité des embouchures de rivières et donc partiellement salines.

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique sont au moins bons.

Le principe de classification d'une masse d'eau au sens de la DCE est présenté dans la figure suivante.

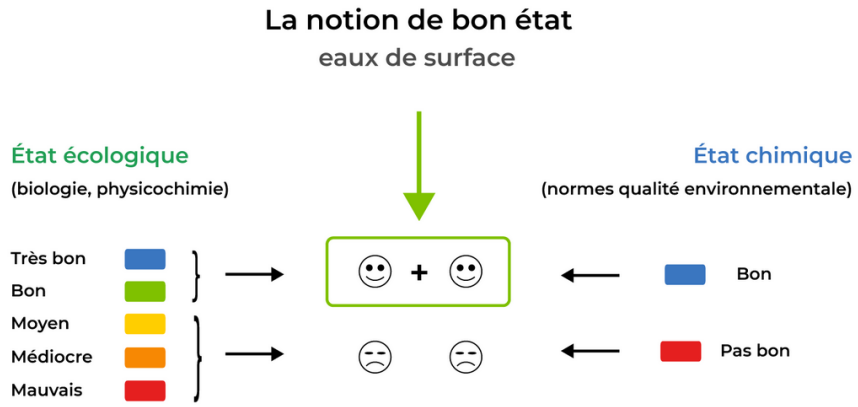


Figure 95 : *Principe de classification du bon ou du mauvais état d'une masse d'eau au sens de la DCE (Source : site du gouvernement)*

L'état écologique d'une masse comporte 5 classes de qualité :

- Très bon ;
- Bon ;
- Moyen ;
- Médiocre ;
- Mauvais.

Le classement au regard de l'état écologique consiste à respecter des valeurs pour les paramètres biologiques, les paramètres physico-chimiques et les polluants spécifiques qui ont un impact sur la biologie.

Les paramètres physico-chimiques qui contribuent à l'état écologique sont les suivants :

- Les paramètres du cycle de l'oxygène (carbone organique, amonium, oxygène dissous, ect…) ;
- Les nutriments (azote et phosphore) ;
- La température ;
- La salinité ;
- Le pH ;

- Les polluants spécifiques synthétiques et non synthétiques.

Pour la biologie, les paramètres contribuant à l'état écologique correspondent aux trois indicateurs biologiques suivants :

- Algues avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD) noté sur 20 ;
- Invertébrés (Insectes, Mollusques, Crustacés) avec l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) noté sur 20 ;
- Poissons avec l'Indice Poisson en Rivières (IPR) avec une notation particulière.

L'état chimique d'une masse comporte 2 classes de qualité :

- Bon ;
- Mauvais (ou pas bon) ;

L'état chimique d'une masse d'eau est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils.
Les paramètres contrôlés concernent 41 substances :

- 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE)
- 33 substances dites prioritaires (annexe X de la DCE).

Les valeurs à respecter pour l'état chimique et biologique sont présentées en Annexe 6.

Les tableaux et figures suivantes synthétisent les masses d'eau concernées pour chaque UHC, ainsi que les résultats obtenus au regard des paramètres chimiques et écologiques obtenus dans le cadre de l'état des lieux de 2019 dans le cadre de l'élaboration du SDAGE 2022-2027.

L'Annexe 5 présente des informations complémentaires sur les contaminants à l'origine des déclassements.

4.3.4.1. UHC 1

L'UHC 1 – Petite Seine comporte 5 masses d'eau dont l'état global est bon pour 2 masses d'eau et mauvais pour 3 masses d'eau (tableau suivant). C'est l'état écologique qui a contribué au mauvais classement des masses d'eau FRHR34, FRHR33 et FRHR13A.

Code	Etat chimique	Etat écologique	Etat global
FRHR38 - la Seine du confluent de la Voulzie au confluent de l'Yonne	Bon	Bon	Bon
FRHR34 - la Seine du confluent du Ru de Faverolles au confluent de la Voulzie	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR33 - la Seine du confluent de l'Aube au confluent du ruisseau de Faverolles	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR13A-F0945121 - Canal des moulins de Sauvage	Bon	Bon	Bon
FRHR13A - La Seine du confluent du canal des Trévois (Vienne) au confluent de l'Aube	Bon	Moyen	Mauvais

Tableau 12 : *Classes de qualité obtenues et paramètres déclassants pour l'UHC 1 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

Les deux figures suivantes représentent spatialement la classification des masses d'eau au regard de l'état écologique et chimique pour l'UHC 1.

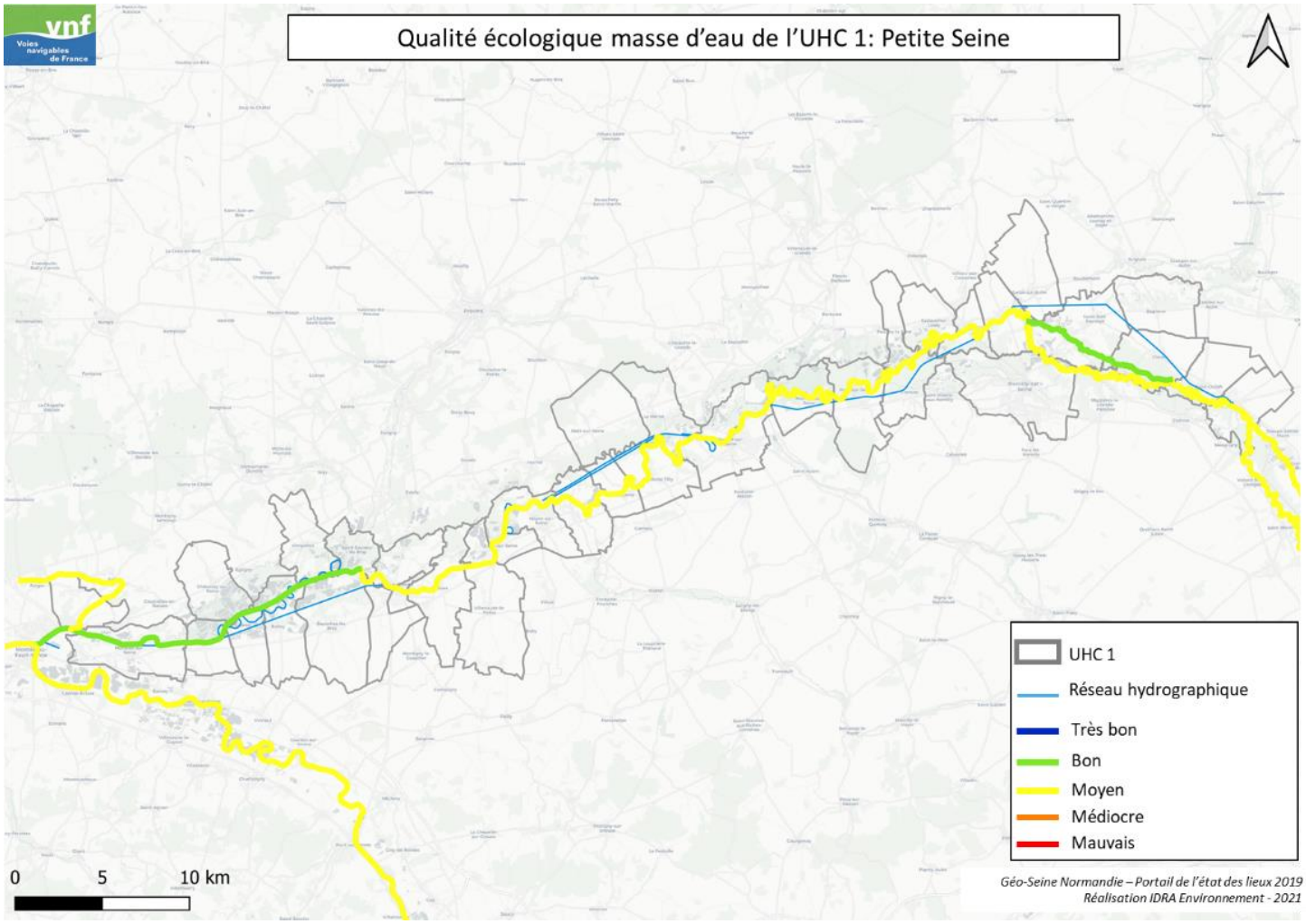


Figure 96 : *Qualité écologique des masses d'eau de l'UHC 1 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

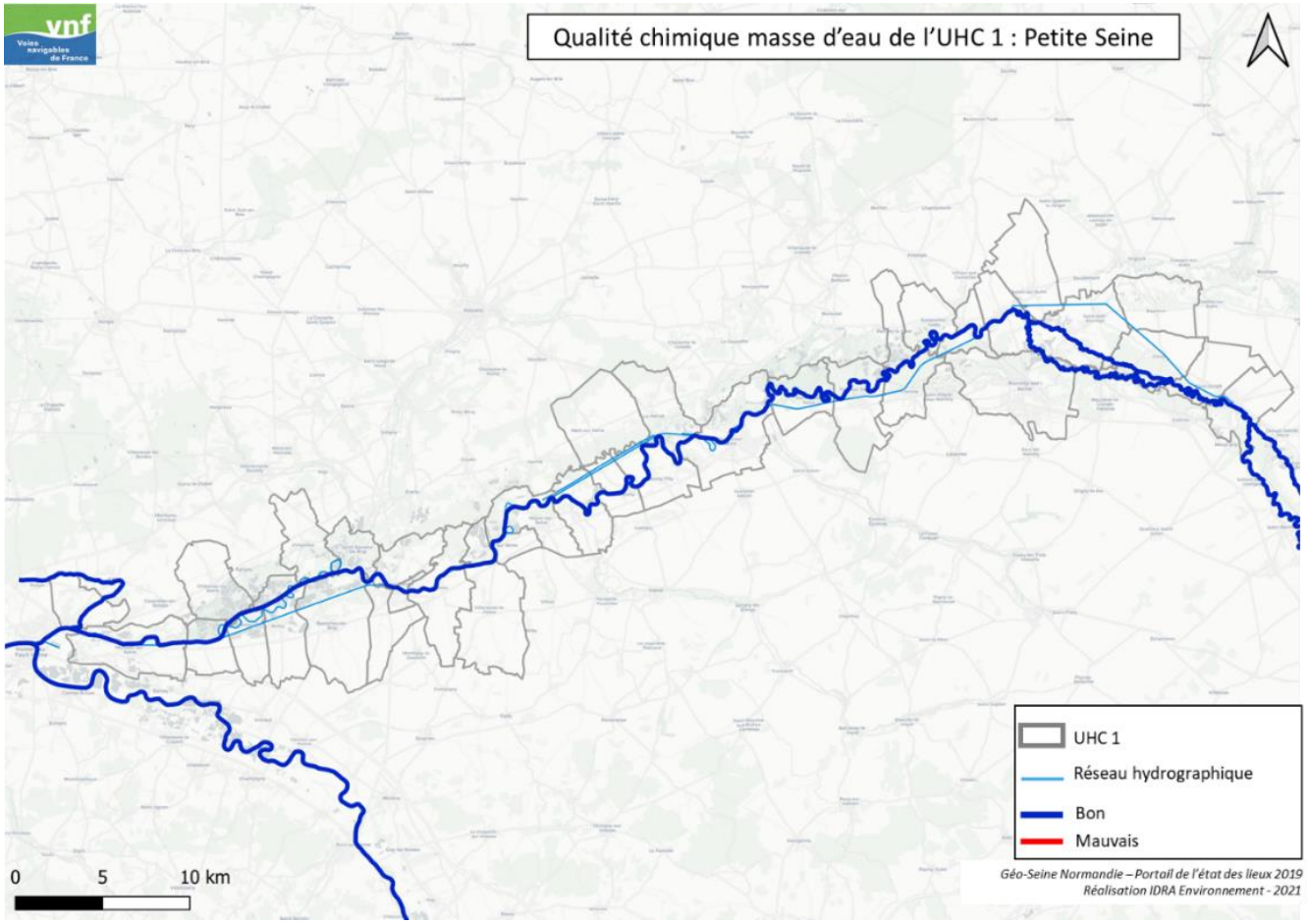


Figure 97 : *Qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 1 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

4.3.4.2. UHC 3

L'UHC 3 – Haute Seine comporte 5 masses d'eau dont l'état global est bon pour 2 masses d'eau et mauvais pour 3 masses d'eau. C'est l'état écologique qui a contribué au mauvais classement des masses d'eau FRHR155A, FRHR73A et FRHR70A.

Code	Etat chimique	Etat écologique	Etat global
FRHR88A - Le Loing du confluent de la Clery (exclu) au confluent de la Seine (exclu)	Bon	Bon	Bon
FRHR155 - la Seine du confluent de la Marne (exclu) au confluent du Ru d'Enghien (inclus)	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR73B - la Seine du confluent de l'Essonne (exclu) au confluent de la Marne	Bon	Bon	Bon
FRHR73A - la Seine du confluent de l'Yonne (exclu) au confluent de l'Essonne (exclu)	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR70A - L'Yonne du confluent de l'Armançon (exclu) au confluent de la Seine (exclu)	Bon	Moyen	Mauvais

Tableau 13 : *Classes de qualité obtenues et paramètres déclassants pour l'UHC 3 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

Les deux figures suivantes représentent spatialement la classification des masses d'eau au regard de l'état écologique et chimique pour l'UHC 3 – Haute Seine.

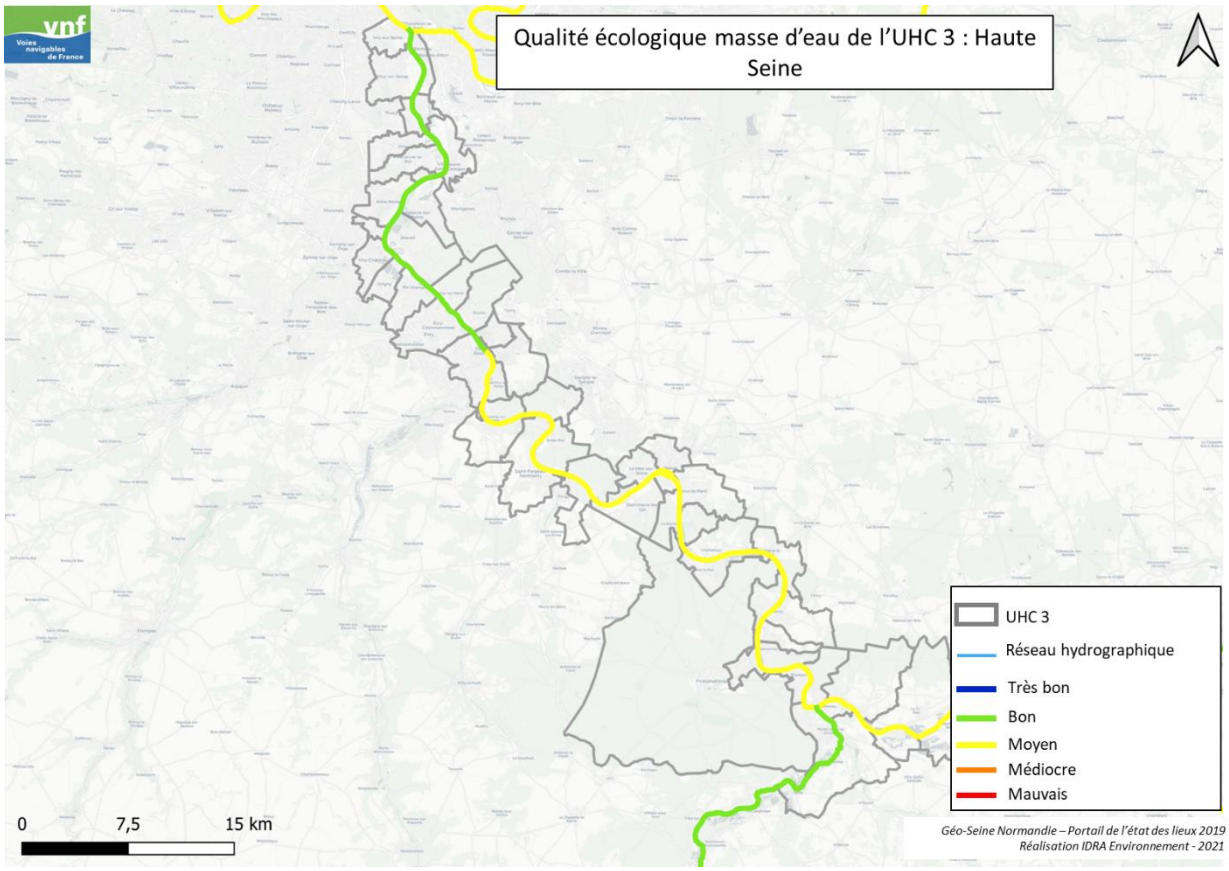


Figure 98 : *Qualité écologique des masses d'eau de l'UHC 3 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

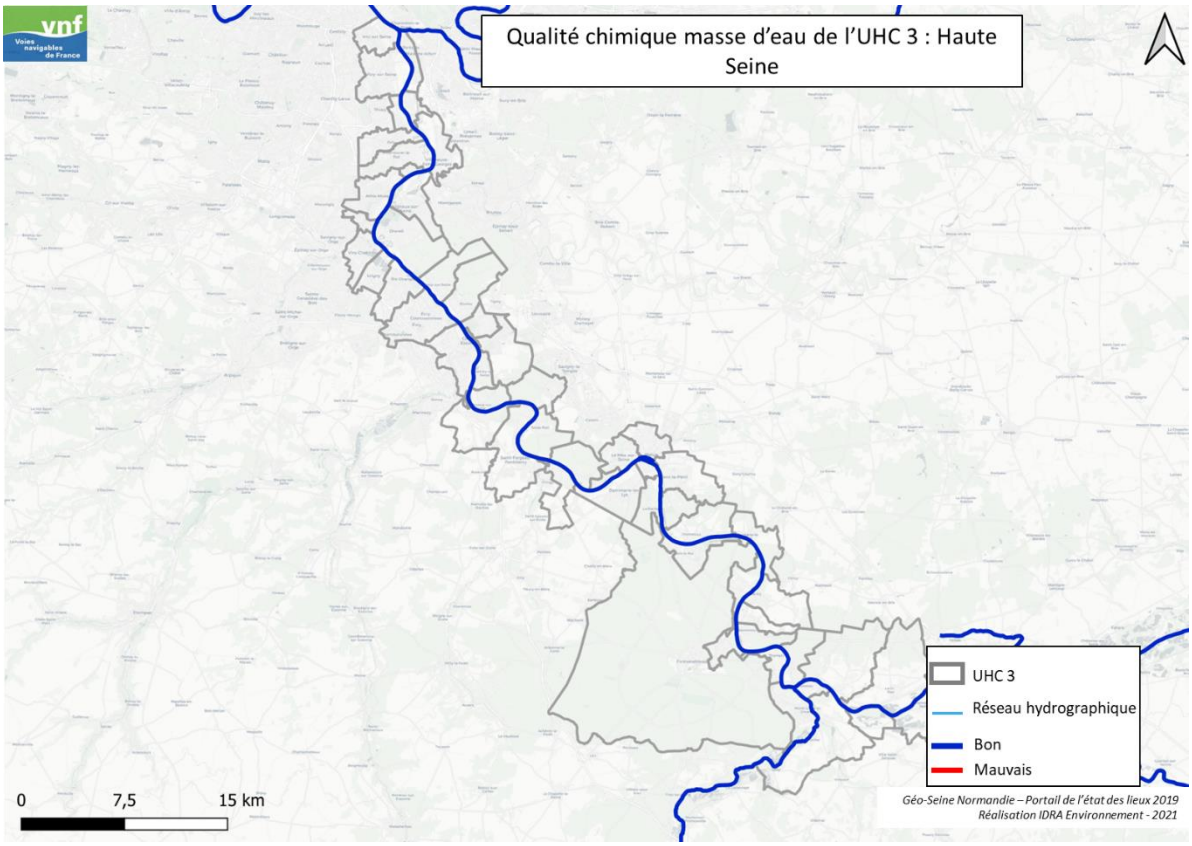


Figure 99 : *Qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 3 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

4.3.4.3. UHC 4 - Marne

L'UHC 4 – Marne comporte 6 masses d'eau dont l'état global est bon pour 1 masse d'eau et mauvais pour 5 masses d'eau. C'est l'état écologique qui a contribué au mauvais classement des masses d'eau FRHR154A, FRHR147, FRHR152, FRHR150 et FRHR137.

Code	Etat chimique	Etat écologique	Etat global
FRHR154A - la Marne du confluent de la Gondoire au confluent de la Seine	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR147 - la Marne du confluent de l'Ourq au confluent de la Gondoire	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR152 - la Beuvronne de sa source au confluent de la Marne	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR150- le Grand Morin du confluent de l'Aubetin au confluent de la Marne	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR137 - la Marne du confluent de la Semoigne (exclu) au confluent de l'Ourq (exclu)	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR130B - la Marne du confluent de la Somme Soude (exclu) au confluent de la Semoigne (exclu)	Bon	Bon	Bon

Tableau 14 : *Classes de qualité obtenues et paramètres déclassants pour l'UHC 4 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

Les deux figures suivantes représentent spatialement la classification des masses d'eau au regard de l'état écologique et chimique pour l'UHC 4 – Marne.

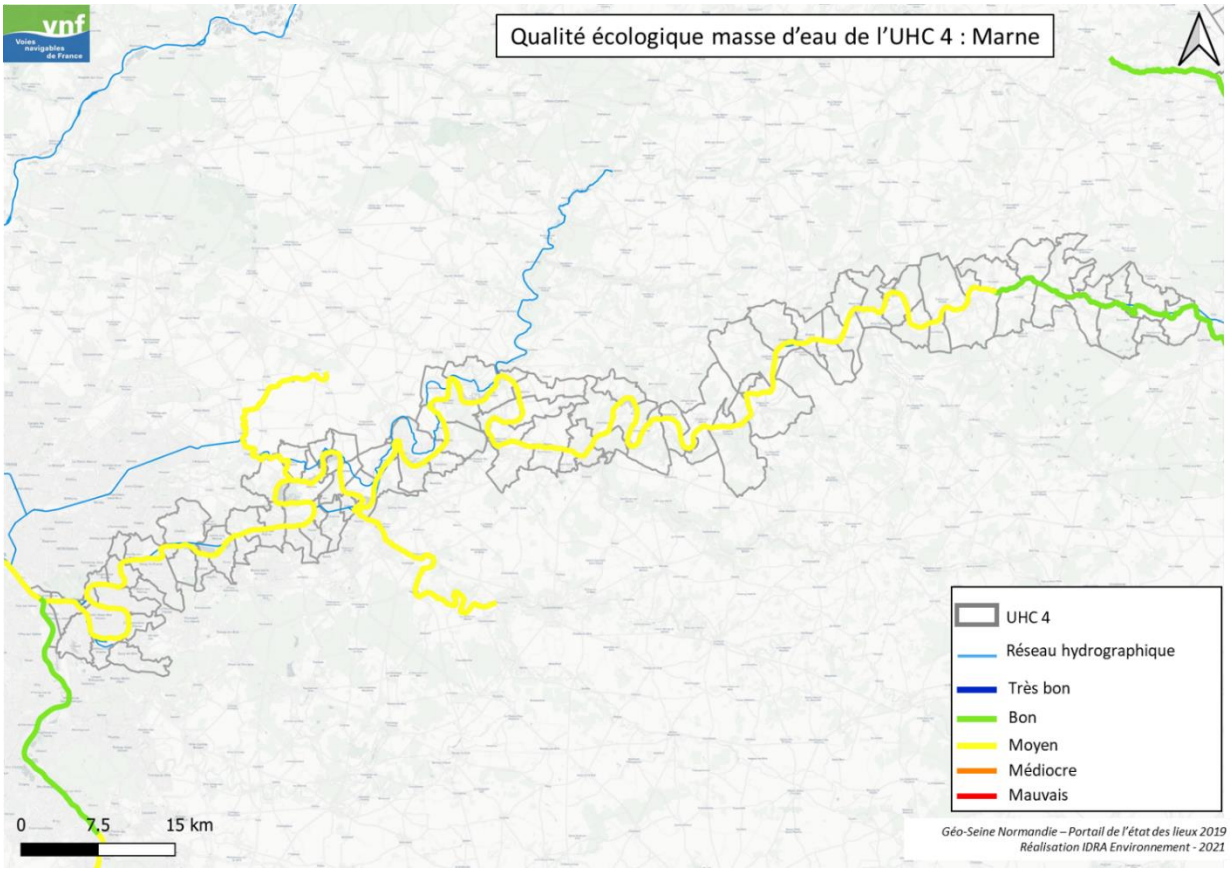


Figure 100 : *Qualité écologique des masses d'eau de l'UHC 4 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

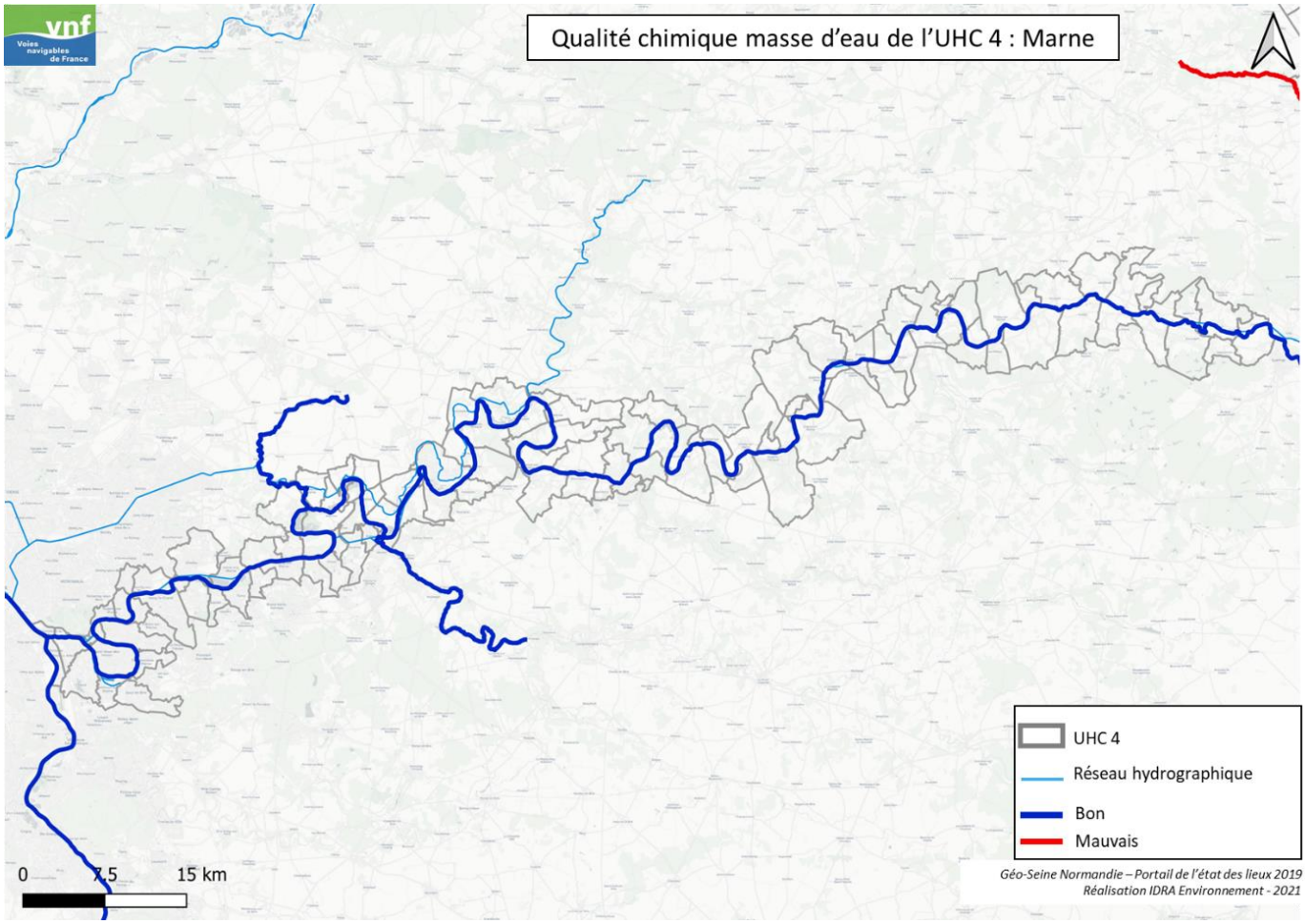


Figure 101 : *Qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 4 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

4.3.4.4. UHC 9 - Canal latéral à la Marne

L'UHC 9 – Canal latéral à la Marne comporte 5 masses d'eau dont l'état global est bon pour 1 masse d'eau, et mauvais pour 4 masses d'eau. C'est l'état écologique qui a contribué au mauvais classement des masses d'eau F FRHR130B-F6104200, FRHR130B-F6101000 et FRHR113B et l'état chimique qui a contribué au mauvais classement de la masse d'eau FRHR130A.

Code	Etat chimique	Etat écologique	Etat global
FRHR130B-F6104200 - ruisseau d'isse	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR130B-F6101000 – La Gravelotte	Bon	Médiocre	Mauvais
FRHR130A - la Marne du confluent de la Saulx (exclu) au confluent de la Somme Soude (exclu)	Mauvais	Bon	Mauvais
FRHR127 - la Saulx de la confluence de la Chée (exclu) à la confluence de la Marne (exclu)	Bon	Bon	Bon
FRHR113B - la Marne du confluent de la Blaise (exclu) au confluent de la Saulx (exclu)	Bon	Moyen	Mauvais

Tableau 15 : *Classes de qualité obtenues et paramètres déclassants pour l'UHC 9 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

Les figures suivantes représentent spatialement la classification des masses d'eau au regard de l'état écologique et chimique pour l'UHC 9 – Canal latéral à la Marne.

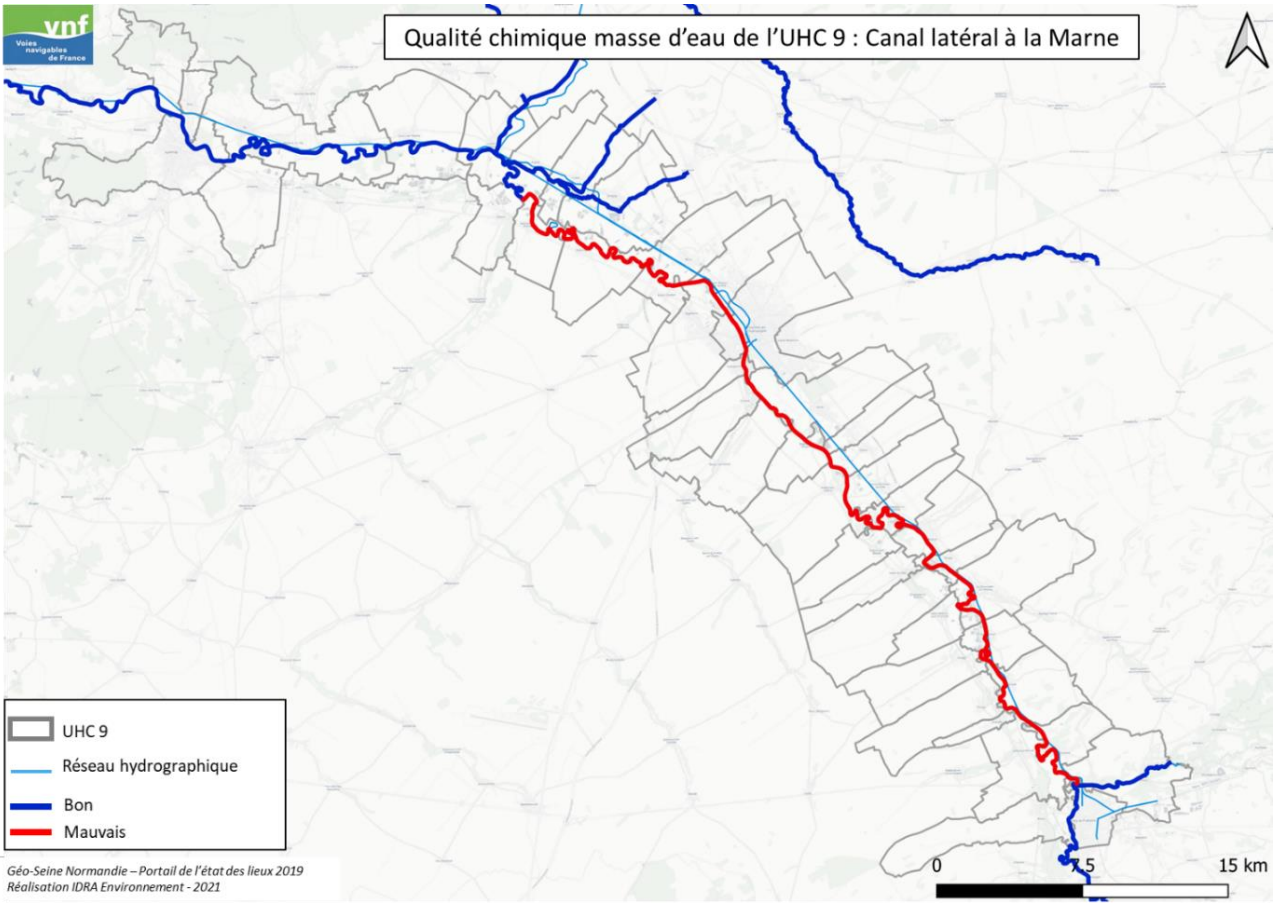


Figure 102 : *Qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 9 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

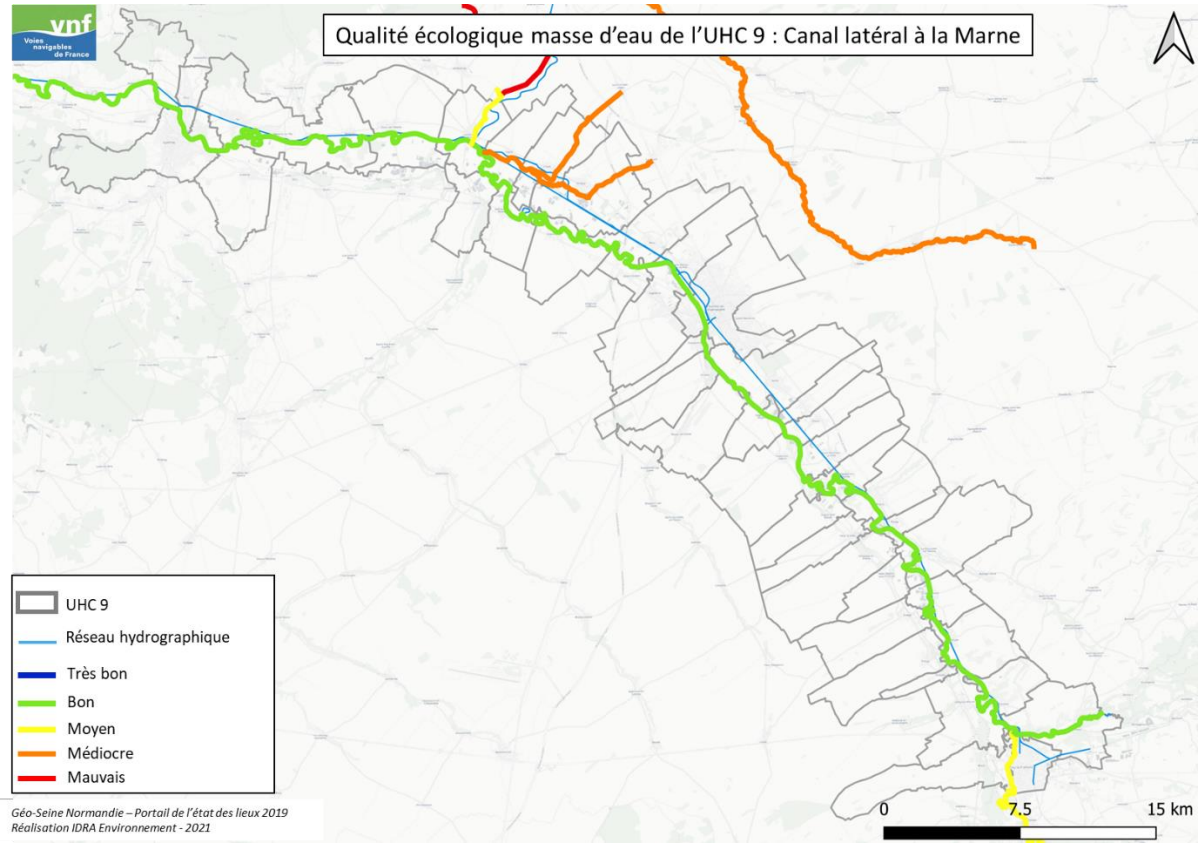


Figure 103 : *Qualité écologique des masses d'eau de l'UHC 9 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

4.3.4.5. UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne

L'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne comporte 5 masses d'eau dont l'état global est **mauvais pour l'ensemble des masses d'eau**. C'est l'état écologique qui a contribué au mauvais classement des masses d'eau FRHR130B-F6104000, FRHR208A, FRHR202B-H1410600 et FRHR202B. L'état chimique a quant à lui contribué au mauvais classement de la masse d'eau FRHR208B.

Code	Etat chimique	Etat écologique	Etat global
FRHR130B-F6104000 - ru du Trépail	Bon	Mauvais	Mauvais
FRHR208A - la Vesle de sa source au confluent du Ru de Prosne (inclu)	Bon	Médiocre	Mauvais
FRHR208B - la Vesle du confluent du Ru de Prosne (exclu) au confluent du Ru de Cochot (exclu)	Mauvais	Bon	Mauvais
FRHR202B-H1410600 - la Loivre	Bon	Moyen	Mauvais
FRHR202B - L'Aisne du confluent de la Suippes (exclu) au confluent de la Vesle (exclu)	Bon	Moyen	Mauvais

Tableau 16 : *Classes de qualité obtenues et paramètres déclassants pour l'UHC 12 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

Les figures suivantes représentent spatialement la classification des masses d'eau au regard de l'état écologique et chimique pour l'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne.

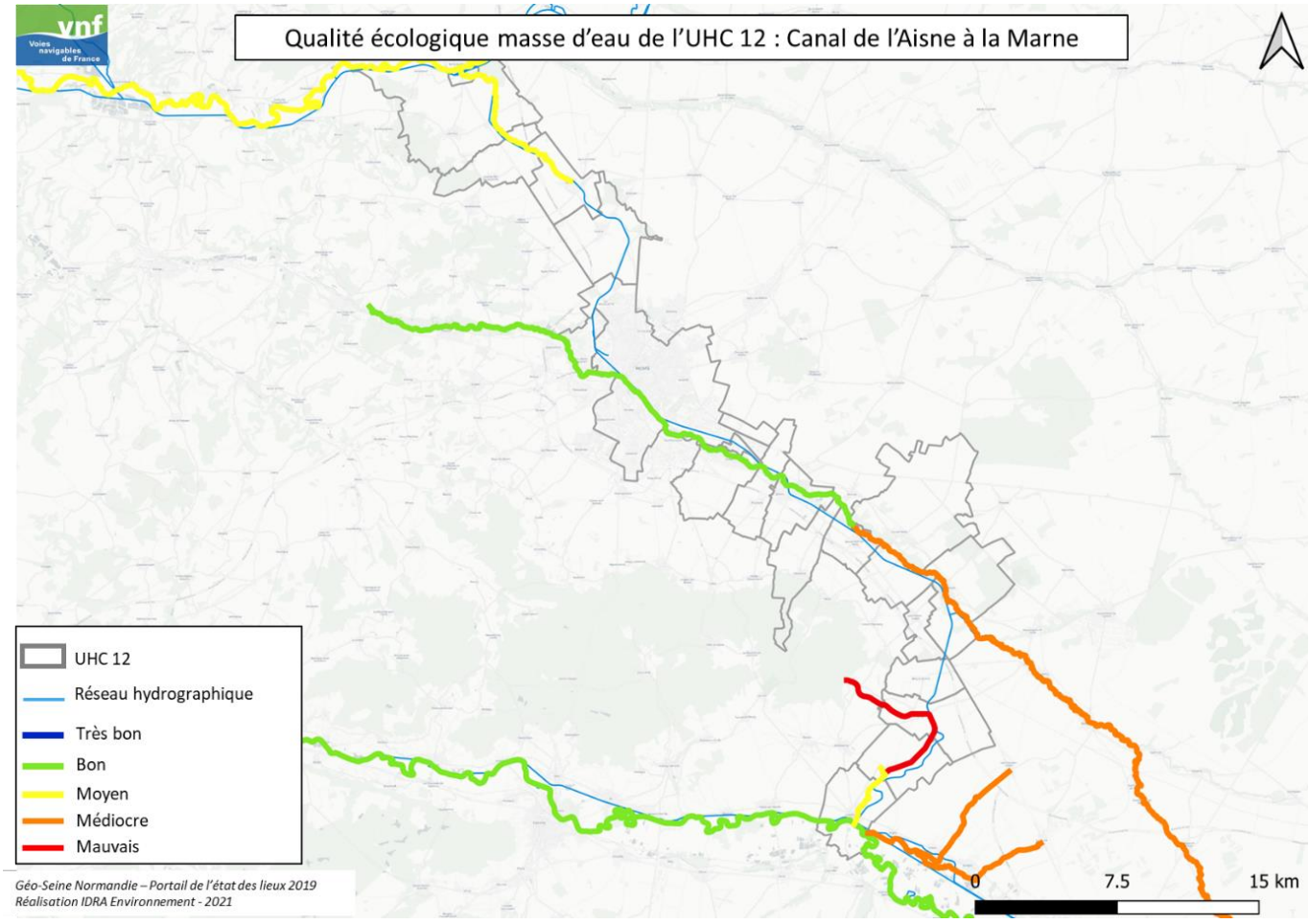


Figure 104 : *Qualité écologique des masses d'eau de l'UHC 12 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

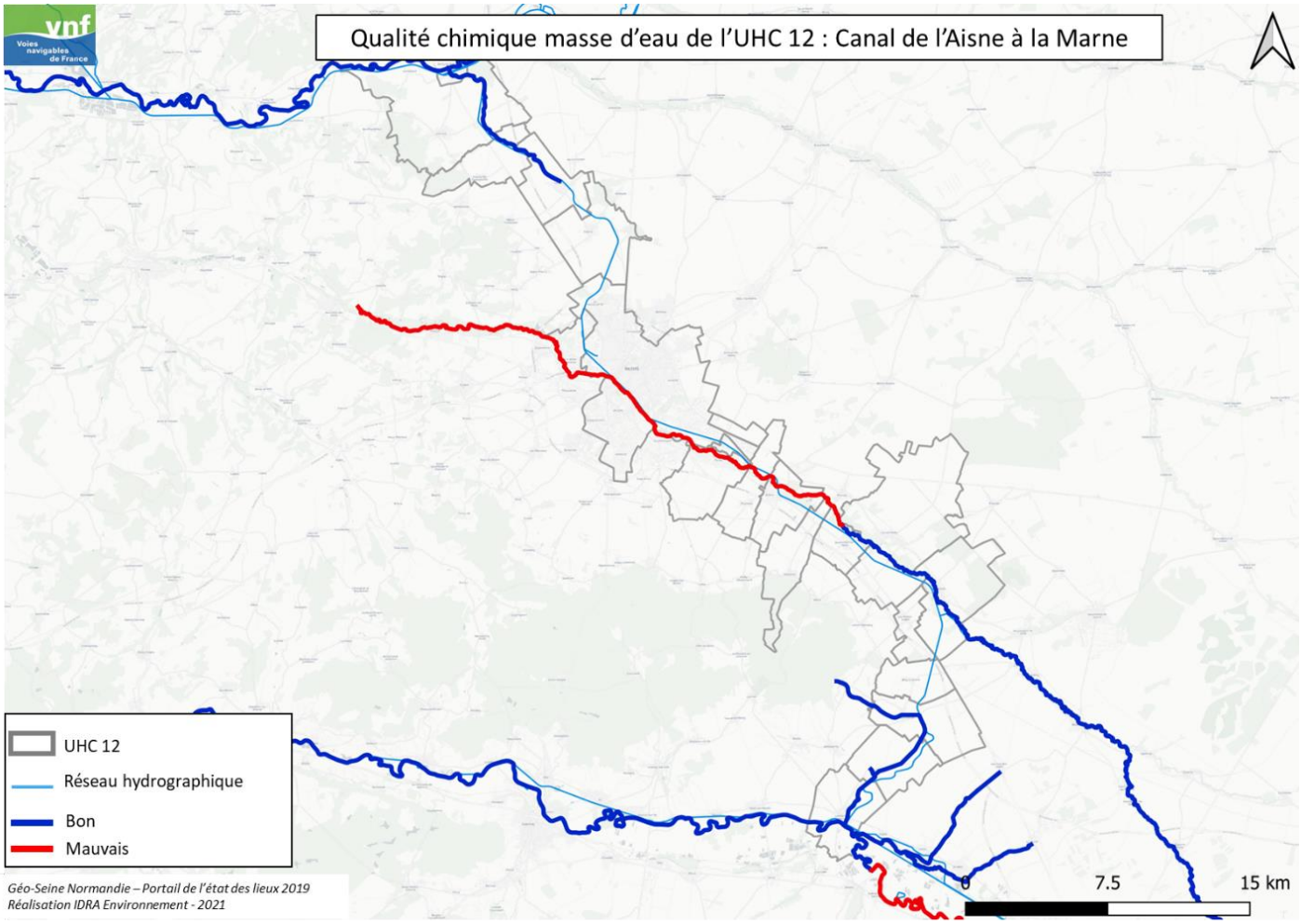


Figure 105 : *Qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 12 (source : Portail Géo Seine Normandie)*

4.4. USAGES DE L'EAU

4.4.1. Prélèvements - Eaux potables

Le captage des eaux souterraine est la première étape du processus de potabilisation des eaux. En, effet, bien que le sol soit considéré comme un filtre naturel, il ne permet pas à lui seul de satisfaire au respect des critères de potabilité permettant une consommation de l'eau en toute sécurité. L'eau doit répondre à différents critères de potabilité fixés par le ministère de la Santé et le Conseil Supérieur du secteur d'Hygiène Publique.

Il existe aujourd'hui 63 critères de potabilité qu'il est possible de regrouper en 5 paramètres :

- Les paramètres physico-chimiques (pH, température, conductivité, dureté, ions, chlorures, potassium, sulfates).
- Les paramètres organoleptiques (couleur, goût, odeur de l'eau).
- Les paramètres microbiologiques (virus, germes, bactéries, parasites) ;
- Les paramètres liés aux substances indésirables (nitrates, nitrites, pesticides).
- Les paramètres liés aux substances toxiques (micropolluants, HAP).

Les usines de potabilisation sont donc la seconde étape, après le captage, permettant de rendre l'eau sans risque pour la santé humaine.
Afin de diminuer les risques de contamination des eaux au niveau des points de captage, trois types de périmètre de protection sont définis spatialement autour des points de captage. Ces périmètres sont spécifiques à chacun des captages dans la mesure ou la protection recherchée va varier en fonction de plusieurs paramètres comme :

- La vitesse de transfert de l'eau ;
- L'hydrodynamique ;
- Les variations spatio-temporelles des réservoirs concernés ;
- Le degré d'interconnexions hydrauliques entre les points de captage ;
- Les activités humaines.

Les trois types de périmètre sont les suivants :

1) Le périmètre immédiat

Il correspond au terrain situé aux abords de l'ouvrage. Il est acquis par la collectivité. Toute activité autre que celles directement liées à l'exploitation de la ressource, y est interdite, pour éviter tout risque de pollution.

2) Le périmètre rapproché

Il dépend des caractéristiques des nappes et cours d'eau. Certaines activités ou installations pouvant nuire à la qualité des eaux sont réglementées et soumises à autorisation. Dans le cas de nappe alluviale ou de cours d'eau, le périmètre de protection rapprochée a pour limite amont, le point situé à une distance correspondant à un temps de parcours minimal de deux heures de l'eau jusqu'à un point de référence définissant l'entrée de l'usine.

3) Le périmètre éloigné

Ce périmètre facultatif permet de réglementer les activités de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux.

Dans le cadre de l'état initial, les données des points de captage et des périmètres de protection associées ont été récupérées à l'échelle des UHC. Certaines données sont néanmoins manquantes (UHC 12 notamment). La difficulté d'accès à ces données repose sur leur caractère sensible du fait de l'enjeu sur la santé humaine qu'elles représentent. En cas d'enquête publique, les données présentées ci-après devront être retirées.

Les Figures suivantes présentent, pour chaque UHC du sous-bassin A, la localisation des captages en eau potable et leurs périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné). Les tableaux associés à chaque UHC s'attachent quant à eux à préciser pour chaque commune, la distance des périmètres de protection de chaque captage par rapport au lit mineur. L'ensemble les captages ayant un périmètre immédiat, rapproché, et éloigné à 500 m ou moins du lit mineur, ont été considérés. Au-delà, l'enjeu est considéré comme nul au regard des opérations de dragage.

4.4.1.1. UHC 1

Au niveau de l'UHC 1, 6 communes sont caractérisées par des captages en eau potable dont les périmètres de protection sont situés en bordure du lit mineur (distance = 0 mètre – cf. tableau suivant).

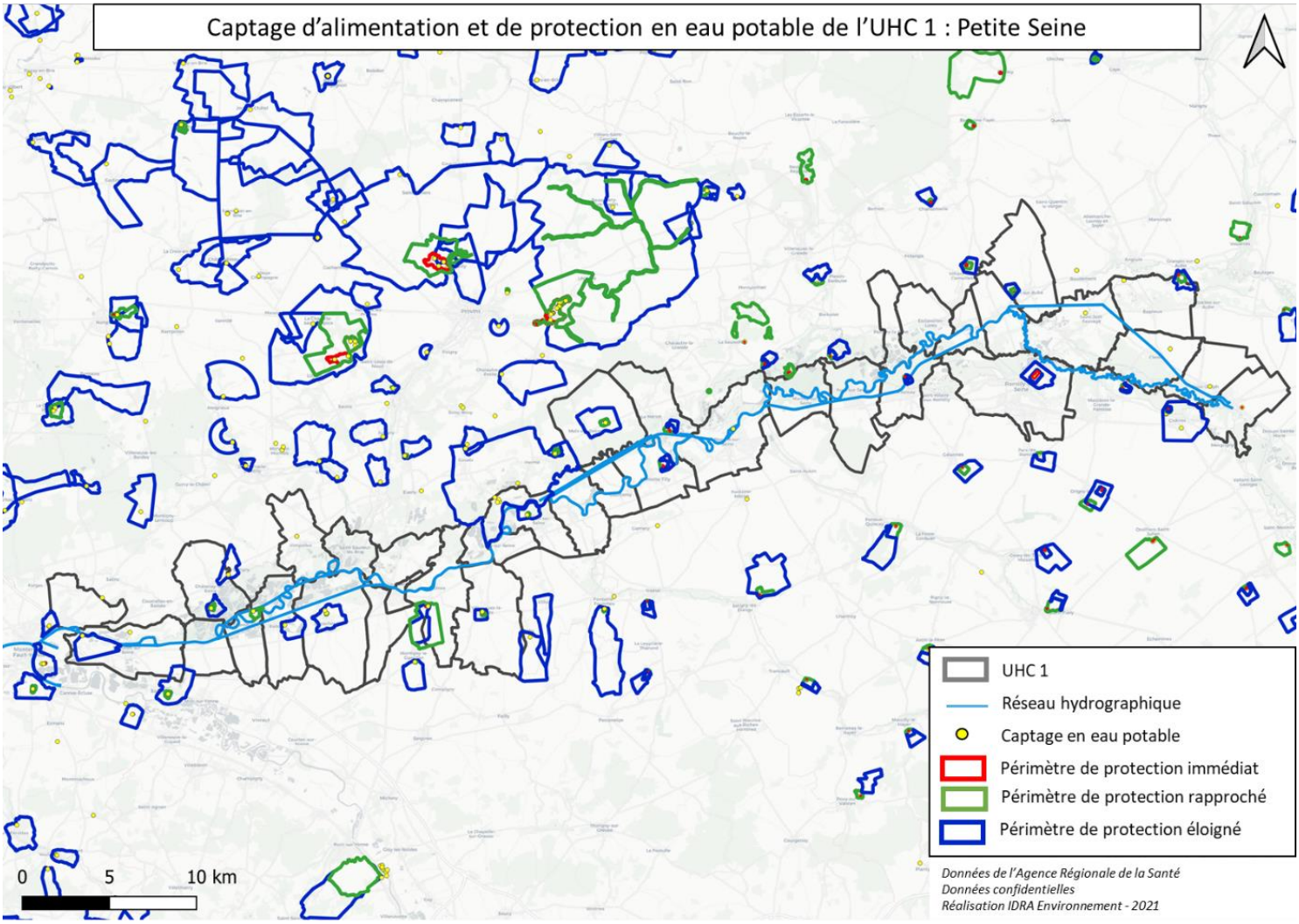


Figure 106 : *Captages d'alimentation et périmètres de protection en eau potable de l'UHC 1 (source : ARS)*

Captage	Type de périmètre	Distance lit (m)
MAROLLES SUR SEIN	PPE	0
GRAVON	PPR - PPI	0 (PPR) - 50 (PPI)
NOYEN-SUR-SEINE	PPE – PPR - PPI	0 (PPE) – 317 (PPR) – 376 (PPI)
LE MERIOT	PPE – PPR - PPI	0
LA MOTTE-TILLY	PPE – PPR - PPI	0 (PPE) – 206 (PPR) – 479 (PPI)
CRANCEY	PPE – PPR - PPI	0 (PPE – PPR) - 225 (PPI)
SARON-SUR-AUBE	PPE – PPR - PPI	427 (PPE)
ROMMILY-SUR-SEINE	PPE – PPR - PPI	472 (PPE)
POUSSEY	PPE – PPR - PPI	182 (PPE) – 246 (PPR) – 425 (PPI)
CHATRES	PPE – PPR - PPI	178 (PPE)

Tableau 17 : *Nom de captage de l'UHC 1 et type de périmètre de protection associé, et distance au lit mineur (source : archives IDRA)*

4.4.1.2. UHC 3

Au niveau de l'UHC 3, 19 communes sont caractérisées par des captages en eau potable dont les périmètres de protection sont situés en bordure du lit mineur (distance = 0 mètre – cf. tableau ci-après).

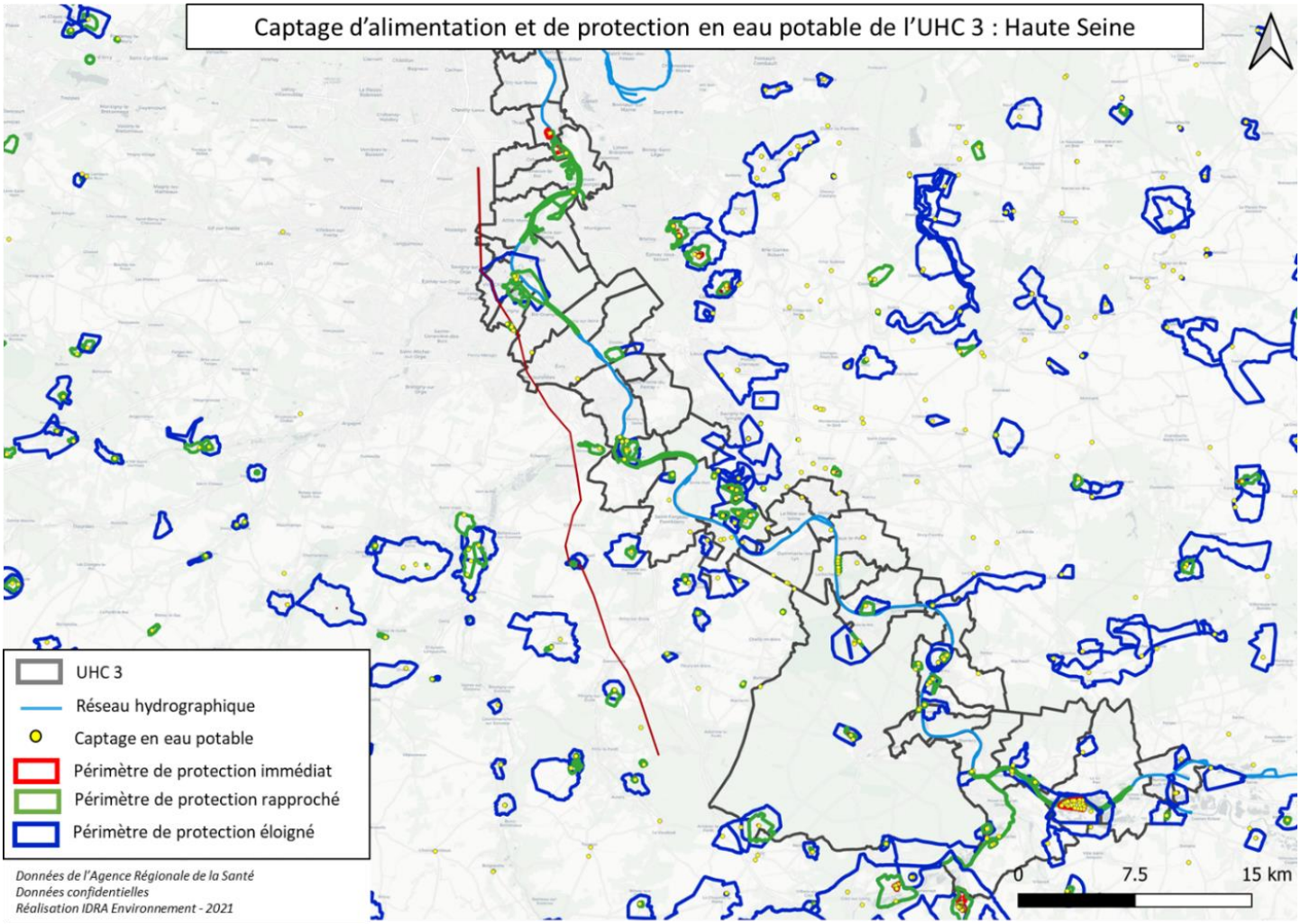


Figure 107 : *Captages d'alimentation et périmètres de protection en eau potable de l'UHC 3 (source : ARS)*

Captage	Type de périmètre	Distance lit (m)
MONTEREAU-FAULT-YONNE	PPE	156
CANNES-ECLUSE	PPE – PPI	0 (PPE) – 418 (PPI)
ESMANS	PPE – PPR - PPI	125 (PPE)
LA GRANDE-PAROISSE	PPE – PPR - PPI	0
VERNOU-LA-CELLE-SUR-SEINE	PPE – PPR - PPI	0
SAINT-MAMMES	PPE – PPR - PPI	0
CHAMPAGNE-SUR-SEINE	PPI	0
MORET-LOING-ET-ORVANNE	PPE – PPR - PPI	0
SAMOIS-SUR-SEINE	PPE - PPR - PPI	0 (PPE) - 87 (PPR) – 112 (PPI)
SAMOREAU	PPE – PPR - PPI	0 (PPE - PPR) – 72 (PPI)
VULAINES-SUR-SEINE	PPE – PPR - PPI	0 (PPE – PPR) – 50 (PPI)
FONTAINE-LE-PORT	PPE – PPR - PPI	0 (PPE) – 50 (PPR) - 80 (PPI)
CHARTRETTES	PPE – PPR - PPI	0

LIVRY-SUR-SEINE	PPR - PPI	0 (PPR) - 86 (PPI)
BOISSISE-LA-BERTRAND	PPE– PPR - PPI	0 (PPE) – 317 (PPR) - 484 (PPI)
SAINT-FARGEAU-PONTHIERRY	PPE– PPR - PPI	399 (PPE)
MONRSANG-SUR-SEINE	PPE– PPR - PPI	0 (PPE – PPR) – 413 (PPI)
CORBEIL-ESSONNES	PPI	0
ETIOLLES	PPE– PPR - PPI	167 (PPI) – 247 (PPR - PPE)
VIRY-CHATILLON	PPE– PPR - PPI	0
VIGNEUX-SUR-SEINE	PPR	0
ORLY	PPR – PPI	0
CHOISY-LE-ROI	PPR – PPI	0

Tableau 18 : *Nom de captage de l'UHC 3 et type de périmètre de protection associé, et distance au lit mineur (source : ARS)*

4.4.1.3. UHC 4

Au niveau de l'UHC 4, 38 communes sont caractérisées par des captages en eau potable dont les périmètres de protection sont situés en bordure du lit mineur (distance = 0 mètre – cf. tableau suivant).

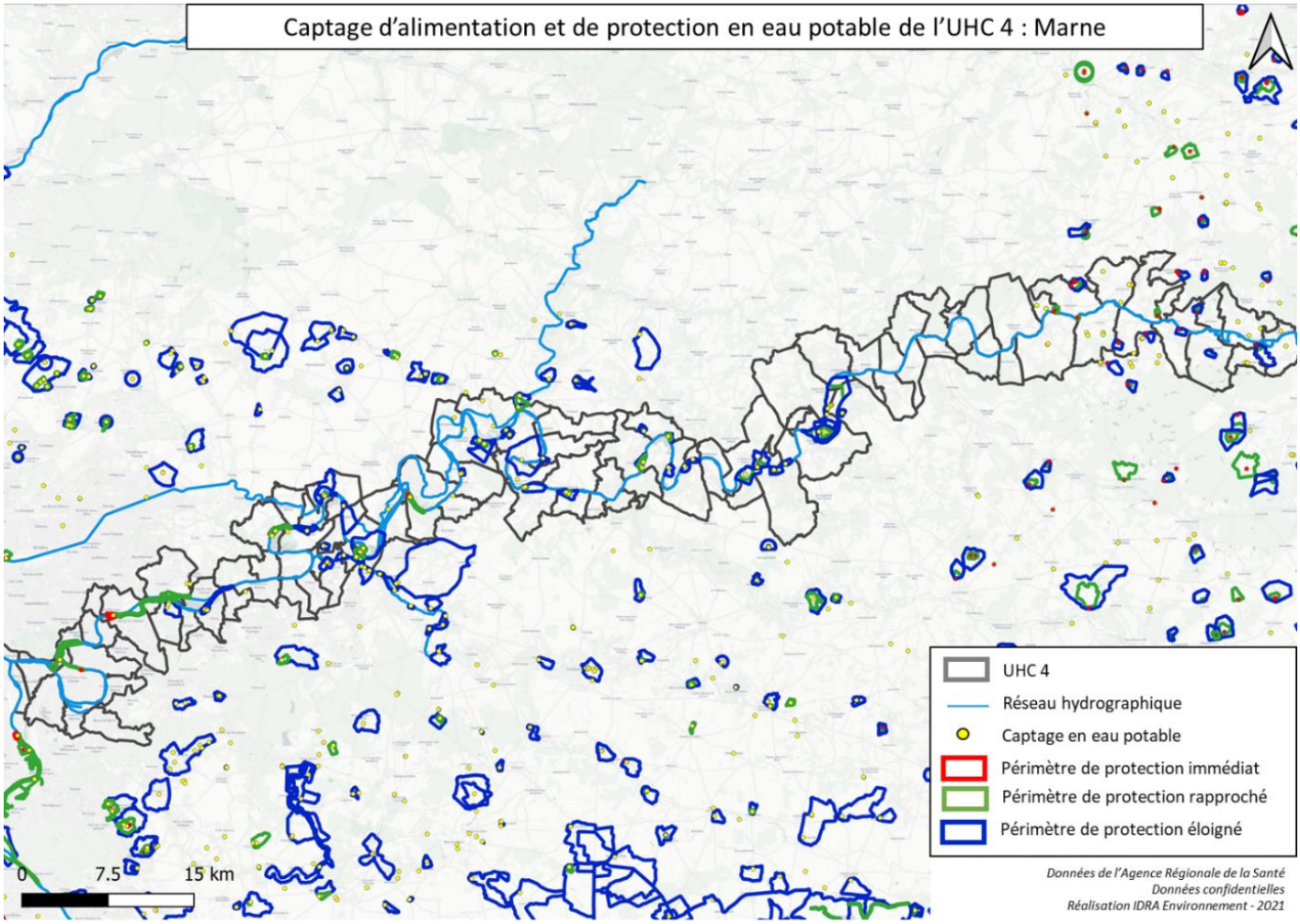


Figure 108 : *Captages d'alimentation et périmètres de protection en eau potable de l'UHC 4 (source : ARS)*

Captage	Type de périmètre	Distance lit (m)
JOINVILLE-LE-PONT	PPR - PPI	0
NEUILLY-SUR-MARNE	PPR - PPI	0
NOISY-LE-GRAND	PPR - PPI	0
GOURNAY-SUR-MARNE	PPR	0
CHELLES	PPR	0
CHAMPS-SUR-MARNE	PPE – PPR	0
TORCY	PPE - PPI	0 (PPE) – 80 (PPI)
LAGNY-SUR-MARNE	PPR	0
ANNET-SUR-MARNE	PPR - PPI	0
JABLINES	PPE	0
COUPVRAY	PPE	0
ESBLY	PPE - PPR	0
CONDE-SAINT-LIBIAIRE	PPE- PPR - PPI	0 (PPE-PPR) – 235 (PPI)
ISLES-LES-VILLENOY	PPE- PPR - PPI	0 (PPE-PPR) – 162 (PPI)
CHARMENTRAY	PPE – PPR – PPI	0
TRILBARDOU	PPE	0
NANTEUIL-LES-MEAUX	PPR – PPI	0
TRILPORT	PPE – PPR – PPI	0 (PPE-PPR) – 32 (PPI)
GERMINY-L'EVEQUE	PPE – PPR – PPI	0
CONGIS-SUR-THEROUANNE	PPE	0
ISLES-LES-MELDEUSES	PPE– PPR – PPI	195 (PPE) – 319 (PPR) – 366 (PPI)
LIZY-SUR-OURCQ	PPR – PPI	0 (PPR)– 28 (PPI)
ARMENTIERES-EN-BRIE	PPI - PPE	0 (PPE) - 60 (PPI)
SAINT-JEAN-LES-DEUX-JUMEAUX	PPE– PPR – PPI	0
SAMMERON	PPE– PPR – PPI	0 (PPE– PPR) – 135 (PPI)
LA FERTE-SOUS-JOUARRE	PPR	0
CHAMIGNY	PPE – PPR – PPI	0
SAINT-AULDE	PPE – PPR – PPI	0
MERY-SUR-MARNE	PPE – PPI	0 (PPE) – 50 (PPI)
SAACY SUR MARNE	PPE – PPI	0 (PPE) – 66 (PPI)
PAVANT	PPE - PPR	0
SAULCHERY	PPE – PPR	0
NOGENT L'ARTAUD	PPE – PPR	0
ROMENY-SUR-MARNE	PPE – PPR	0
CHEZY-SUR-MARNE	PPE – PPR	0
ESSOMES-SUR-MARNE	PPE – PPR	0
VINCELLES	PPR – PPI	0
DORMANS	PPR – PPI	0
OEULLY	PPE – PPR – PPI	0
DAMERY	PPE – PPR – PPI	100 (PPE - PPR) – 184 (PPI)

Tableau 19 : *Nom de captage de l'UHC 4 et type de périmètre de protection associé, et distance au lit mineur (source : ARS)*

4.4.1.4. UHC 9

Au niveau de l'UHC 9, 8 communes sont caractérisées par des captages en eau potable dont les périmètres de protection sont situés en bordure du lit mineur (distance = 0 mètre – cf. tableau ci-après).

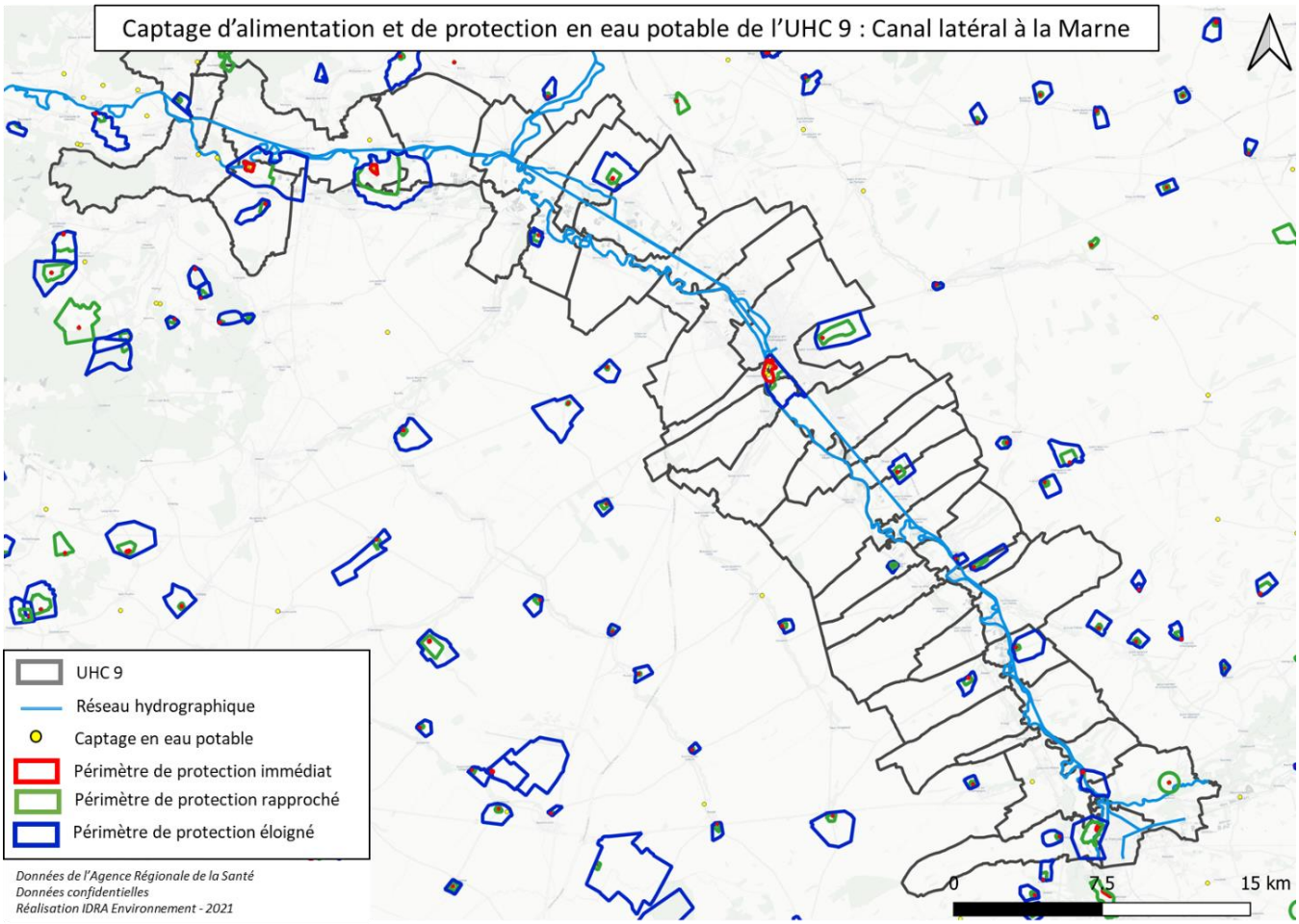


Figure 109 : *Captages d'alimentation et périmètres de protection en eau potable de l'UHC 9 (source : ARS)*

Captage	Type de périmètre	Distance lit (m)
HAUTVILLIERS	PPE – PPR – PPI	0 (PPE) – 95 (PPR) – 197 (PPI)
CHOUILLY	PPE – PPR – PPI	0
AY-CHAMPAGNE	PPE – PPR – PPI	0 (PPE – PPR) - 80 (PPI)
AULNAY-SUR-MARNE	PPE – PPR – PPI	287(PPE – PPR) - 492 (PPI)
VRAU	PPE – PPR – PPI	376 (PPE)
CHALONS-EN-CHAMPAGNE	PPE – PPR – PPI	0
POGNY	PPE – PPR – PPI	0
OMEY	PPE – PPR – PPI	445 (PPE)
ABLANCOURT	PPE – PPR – PPI	45 (PPE) – 145 (PPR) – 218 (PPI)
COUVROT	PPE – PPR – PPI	0
BLACY	PPE – PPR – PPI	0
VITRY-EN-PERTOIS	PPR – PPI	0 (PPR) – 337 (PPI)

Tableau 20 : *Nom de captage de l'UHC 9 et type de périmètre de protection associé, et distance au lit mineur (source : ARS)*

4.4.1.5. UHC 12

Au niveau de l'UHC 12, 3 communes sont caractérisées par des captages en eau potable dont les périmètres de protection sont situés en bordure du lit mineur (distance = 0 mètre – cf. tableau suivant).

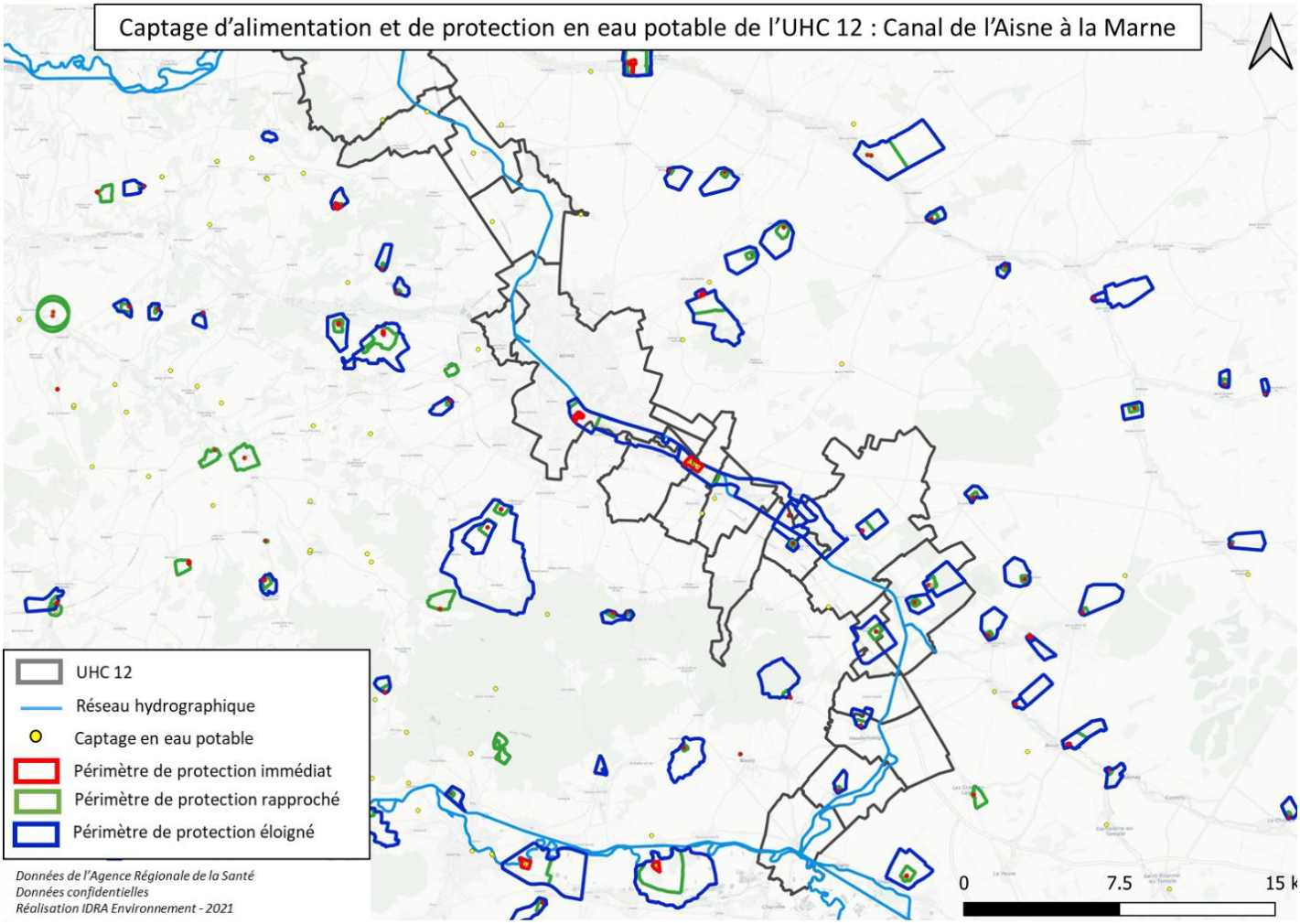


Figure 110 : *Captages d'alimentation et périmètres de protection en eau potable de l'UHC 12 (source : ARS)*

Captage	Type de périmètre	Distance lit (m)
ISSE	PPE – PPR – PPI	220 (PPE) – 286 (PPR) – 321 (PPI)
LES-PETITS-LOGES	PPE – PPR – PPI	423 (PPE)
BEAUMONT SUR VESLE	PPE – PPI	0 (PPE)
PUISIEULX COURAUX	PPE – PPR - PPI	0
REIMS FLECHAMBAULT	PPR – PPR – PPI	0 (PPE – PPR) – 278 (PPI)
LOIVRE	PPI	403 (PPI)
GERNICOURT	PPR – PPR – PPI	309 (PPE – PPR) - 500 (PPI)

Tableau 21 : *Nom de captage de l'UHC 12 et type de périmètre de protection associé, et distance au lit mineur (source : ARS)*

4.4.2. Plaisance - navigation

Le tourisme fluvial sur le territoire de VNF Bassin de la Seine est structuré en 5 grandes filières :

- **Bateaux promenades ;**

L'activité est en forte croissance, notamment en Ile-de-France avec 58 compagnies dont 38 sur Paris et 7 930 682 passagers accueillis en 2019.

- **Péniches hôtels ;**

Les péniches hôtels naviguent majoritairement sur le petit gabarit avec à leur bord 6 à 20 passagers. Ce mode de croisière est très plébiscité par la clientèle et les territoires grâce à l'émergence de prestations personnalisées telles que « bike & boat ». Le territoire du Bassin de la Seine compte 9 compagnies et a accueilli en 2019 2869 passagers.

- **14 compagnies de Paquebots Fluviaux ;**

Cette activité contribue fortement au développement des territoires, en particulier sur la Seine, le Rhône et la Saône. Sur la Seine, le nombre de paquebots en exploitation a plus que doublé entre 2011 et 2019 effectuant des rotations régulières sur la Seine et l'Oise. Le territoire du Bassin de la Seine compte 86 610 passagers accueillis en 2019.

- **Bateaux habitables ;**

- **Plaisances privée (48 ports de plaisances et 80 haltes nautiques).**

Les ports de plaisance peuvent présenter un certain nombre de services comme l'avitaillement, la capitainerie, les ateliers de réparation. A contrario, les haltes nautiques sont des équipements de plus petite tailles (généralement un simple ponton), pouvant accueillir des bateaux de plaisance durant une durée limitée (souvent 48 heures maximum), et n'offrant, pour les plus équipées d'entre elles, que l'accès à quelques services de base (eau, électricité, sanitaires). A noter que la navigation de plaisance sur le réseau confié à VNF est soumise à un péage. Ce dernier prend la forme d'une vignette dont le tarif dépend des caractéristiques du bateau et de la durée d'utilisation du réseau.

Les figures suivantes s'attachent à localiser les ports de plaisance au niveau du sous-bassin A du territoire de VNF Bassin de la Seine, ainsi que le nombre de passager total en 2019 comptabilisé au niveau des principales écluses.

4.4.2.1. UHC 1

L'UHC 1 – Petite Seine ne compte qu'un seul port de plaisance sur la totalité de son linéaire (figure suivante).

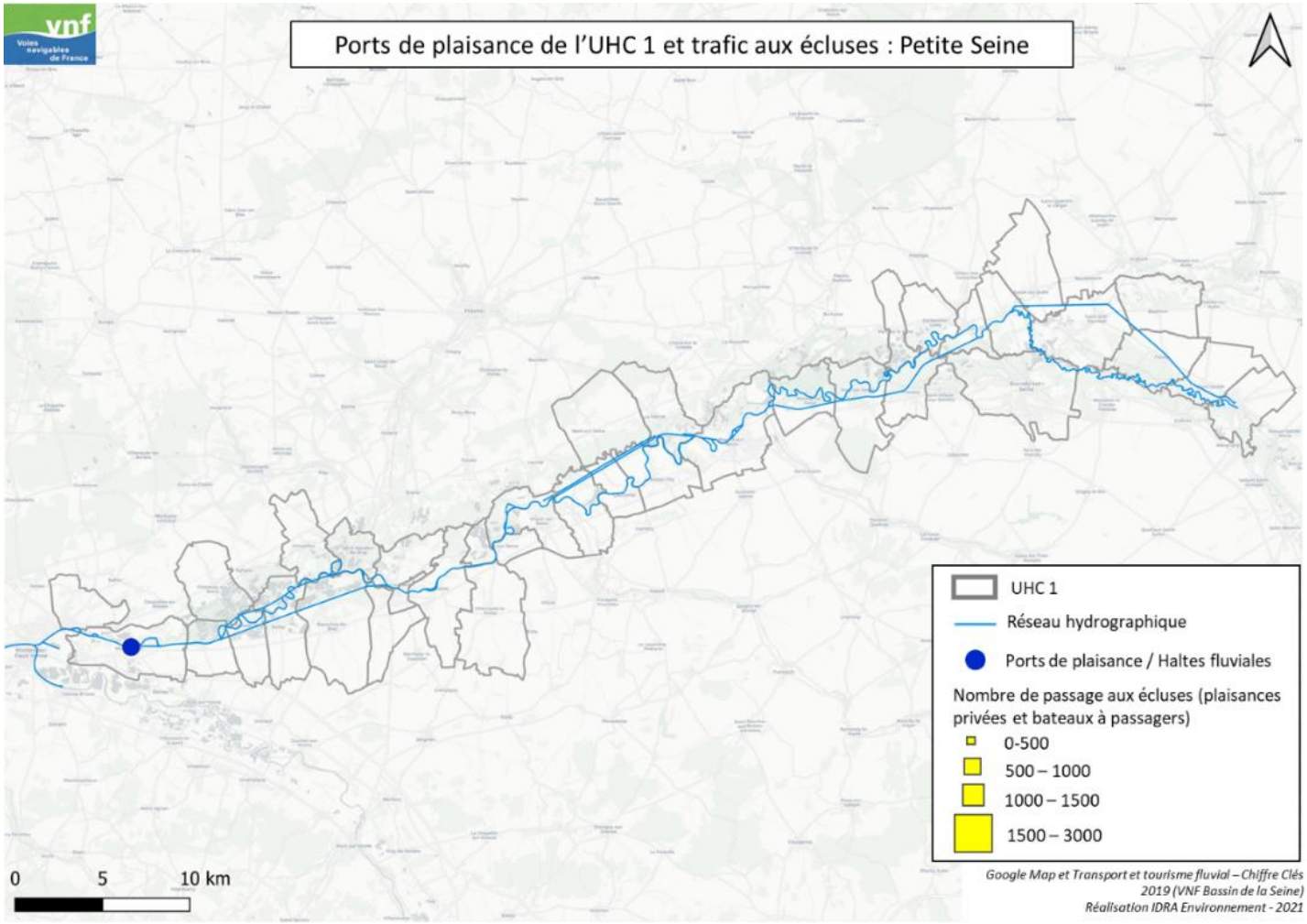


Figure 111 : *Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 1 et nombre de passage aux écluses en 2019 (plaisance professionnelle et privées)*

4.4.2.2. UHC 3

L'UHC 3 – Haute Seine compte une quinzaine de port de plaisance. En 2019, 1567 passages ont été comptabilisés à l'écluse Port à l'Anglais contre 715 passages à l'écluse de Coudray située plus au sud en direction de l'UHC 1 (figure ci-dessous).

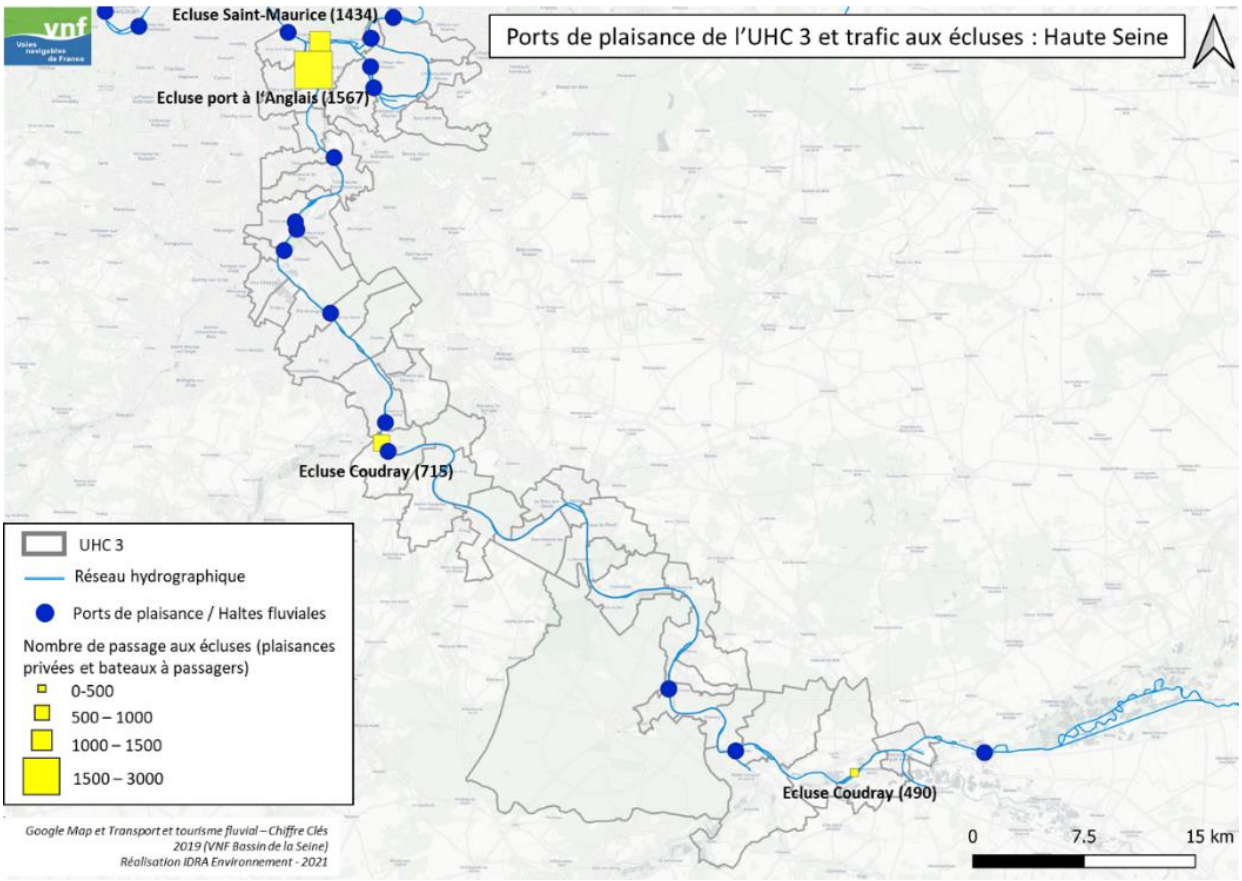


Figure 112 : *Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 3 et nombre de passage aux écluses en 2019 (plaisance professionnelle et privées)*

4.4.2.3. UHC 4

L'UHC 4 – Marne compte environ 8 ports de plaisance sur son linéaire (figure ci-dessous).

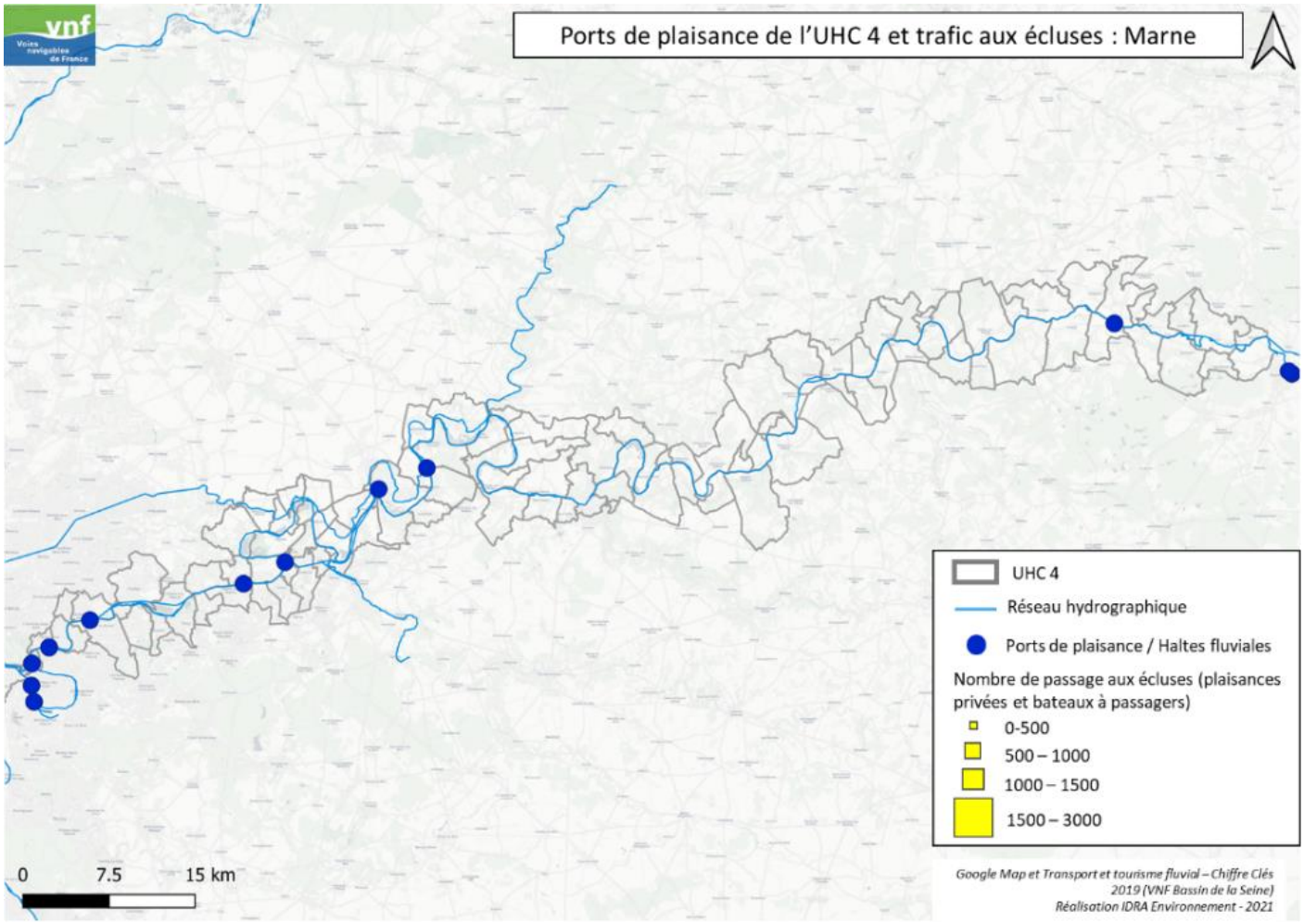


Figure 113 : *Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 4 et nombre de passage aux écluses en 2019 (plaisance professionnelle et privées)*

4.4.2.4. UHC 9

L'UHC 9 – Canal latéral à la Marne compte environ 7 ports de plaisance sur son linéaire et un nombre de passage à l'écluses de Châlons-en-Champagne de 772.

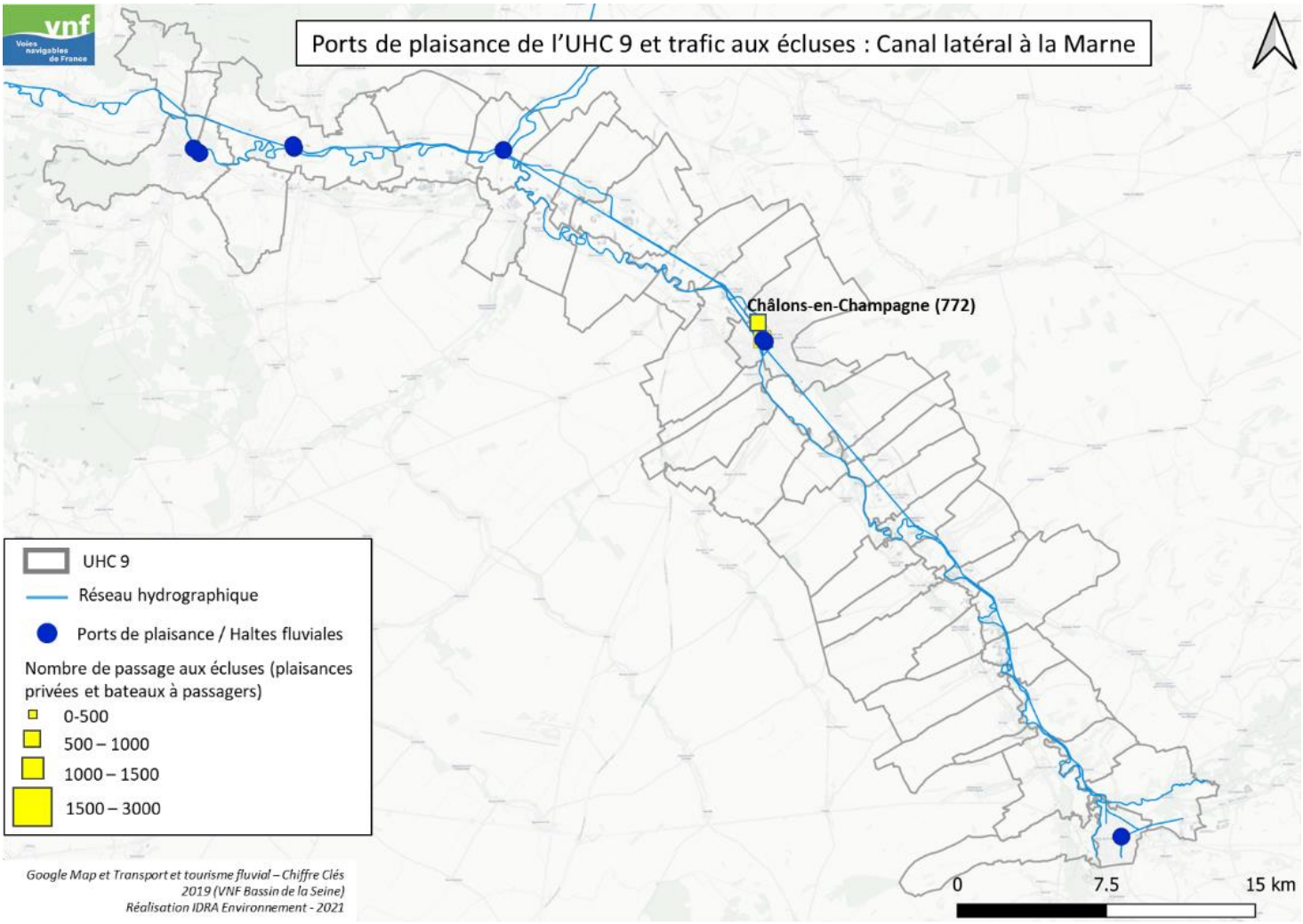


Figure 114 : *Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 9 et nombre de passage aux écluses en 2019 (plaisance professionnelle et privées)*

4.4.2.5. UHC 12

L'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne compte environ 1 port de plaisance sur son linéaire.

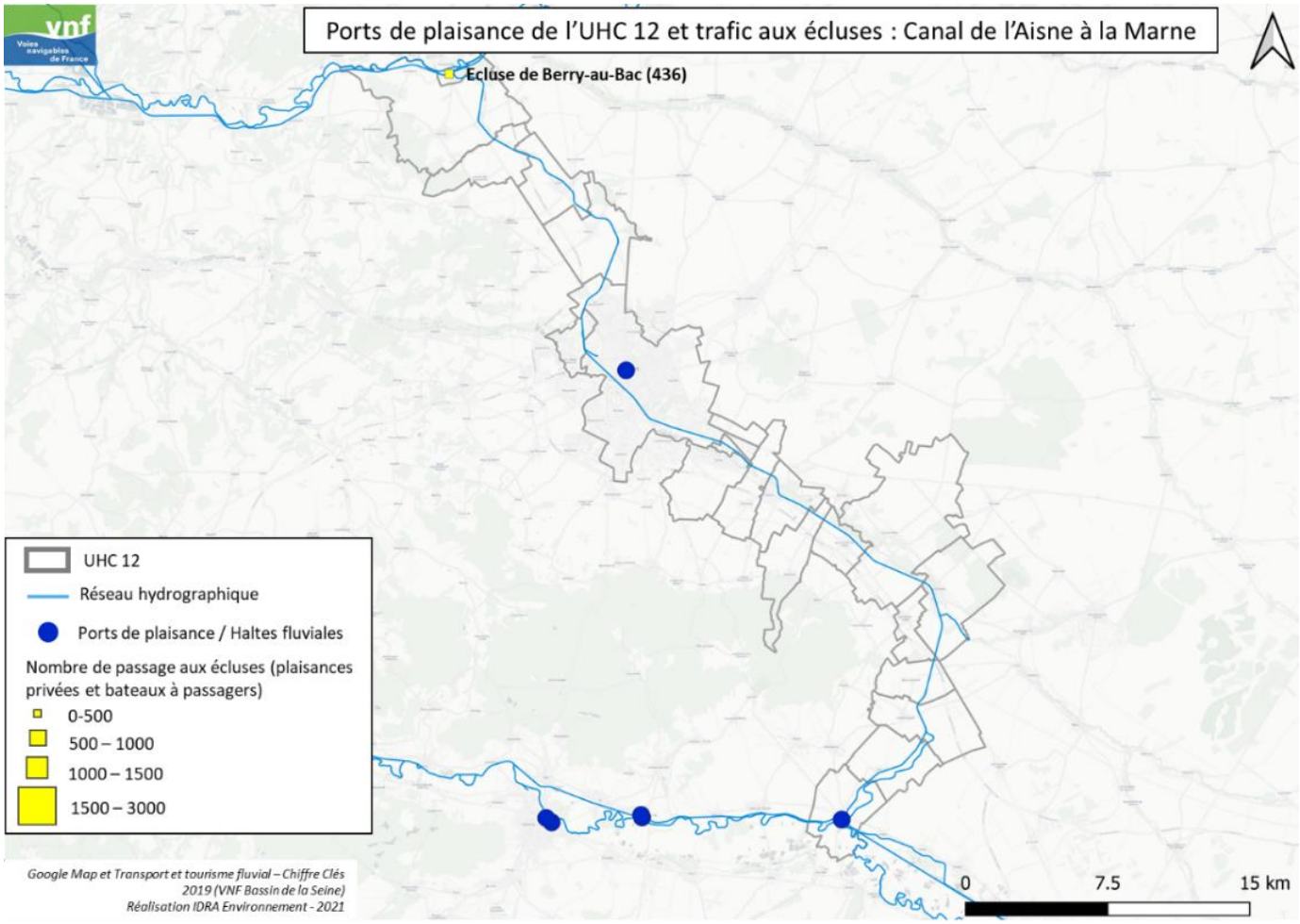


Figure 115 : *Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 12 et nombre de passage aux écluses en 2019 (plaisance professionnelle et privées)*

4.4.3. Usages de loisirs

Le champ « loisirs nautiques » recouvre une très grande variété d'activités, allant de la péniche restaurant au club de canoë-kayak en passant par les promenades sur l'eau, les guinguettes, la découverte de sites liés à l'eau, ou encore le ski nautique.

Il s'agit d'activités pratiquées de manière régulière, pendant une journée au maximum. Il s'agit donc bien d'activités de loisirs et non de tourisme. L'Île-de-France regroupe de nombreuses activités liées aux loisirs et sports nautiques (une carte présentera les principales sur le site d'étude).

4.4.3.1. Sports nautiques, péniches restaurant-hôtel et guiguettes

Les activités de sports nautiques se concentrent essentiellement au niveau des pôles urbains et plus particulièrement de l'agglomération parisienne.

4.4.3.1.1. UHC 1

Le long du cours d'eau de l'UHC 1, 4 guinguettes et restaurants/hôtels et 5 clubs nautiques sont présents. L'éloignement de l'agglomération parisienne au niveau de cette UHC permet d'expliquer la faiblesse du nombre d'activités nautique dans ce secteur.

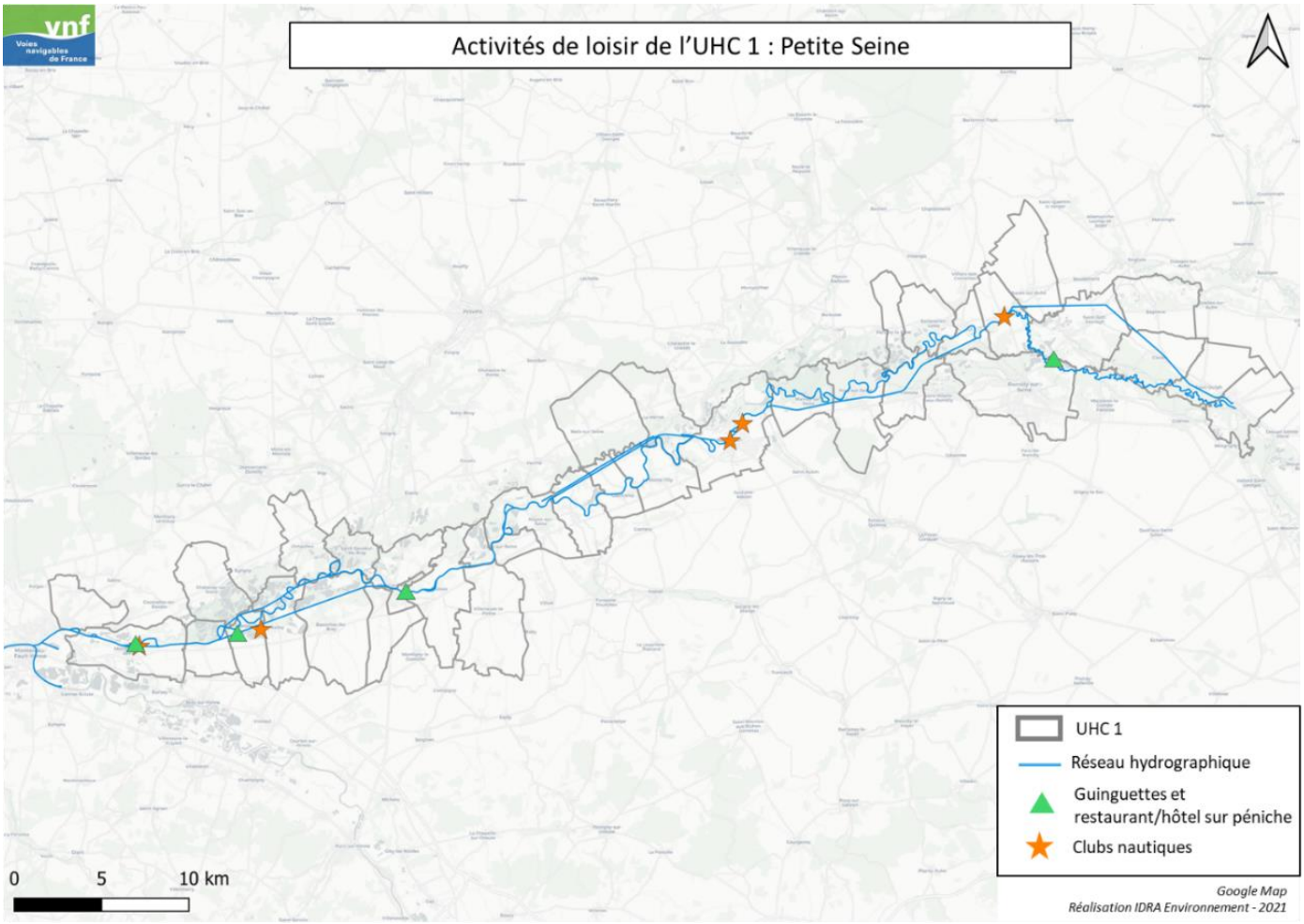


Figure 116 : *Activités de loisir au niveau de l'UHC 1*

4.4.3.1.2. UHC 3

Le long du cours d'eau de l'UHC 3, 12 guinguettes et restaurants/hôtels sont présents, ainsi que 34 clubs nautiques. L'UHC 3 présente un tissu urbain important où l'accessibilité facilitée aux berges permets d'expliquer l'implantation massives d'activités nautiques (figure ci-dessous).

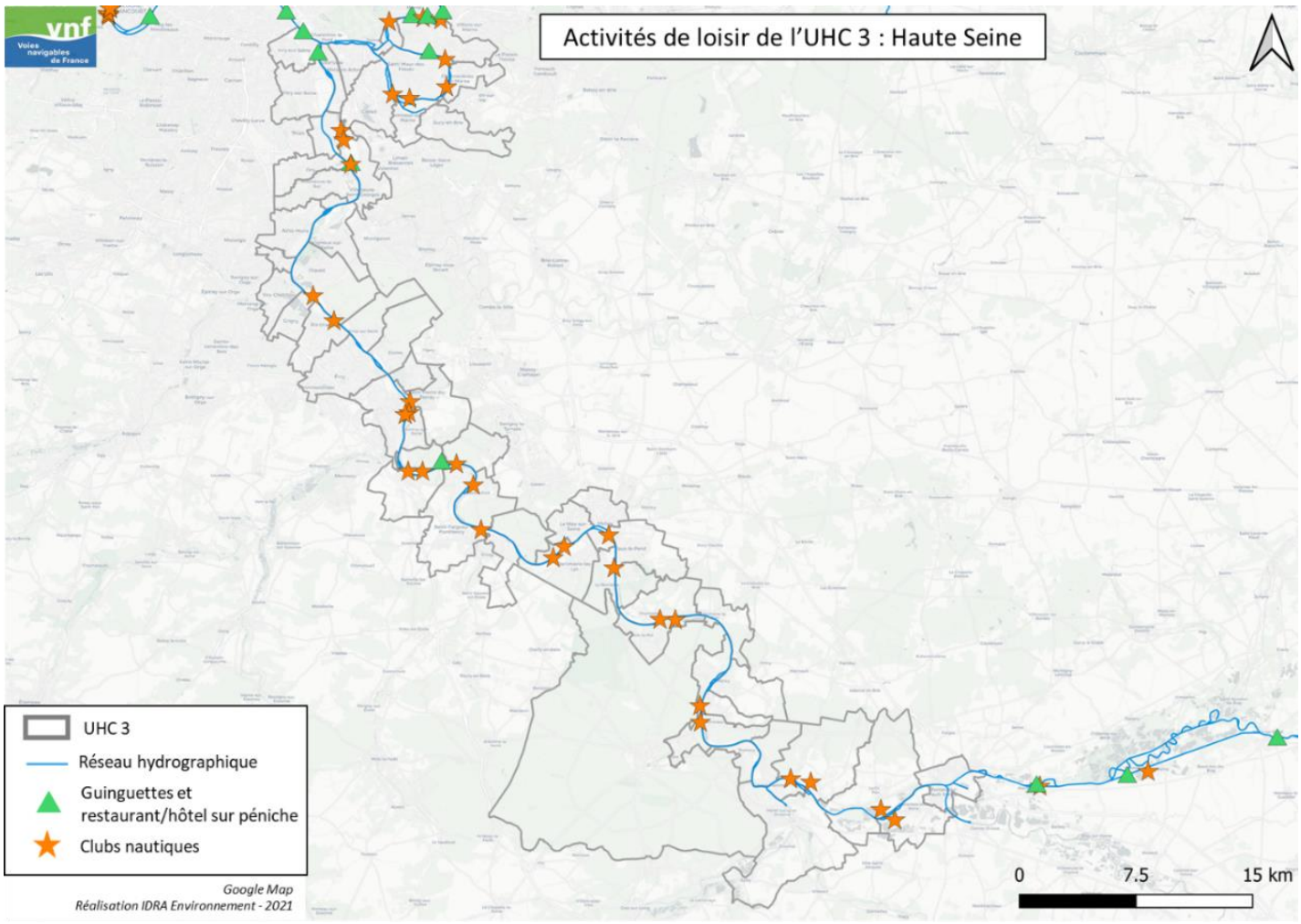


Figure 117 : *Activités de loisir au niveau de l'UHC 3*

4.4.3.1.3. UHC 4

Le long du cours d'eau de l'UHC 4, 7 guinguettes et hôtels/restaurants et 19 clubs nautiques sont présents. Comme en témoigne la ci-avant, les activités nautiques sont concentrées à l'Ouest de l'UHC en direction de l'agglomération parisienne, où l'accessibilité aux berges est facilitée. L'occupation des sols à l'Est étant plutôt caractérisée par des terres agricoles et milieux naturels, l'accessibilité aux berges n'est pas évidente. Cela permet d'expliquer la faible densité d'activités nautiques sur cette portion de l'UHC 4.

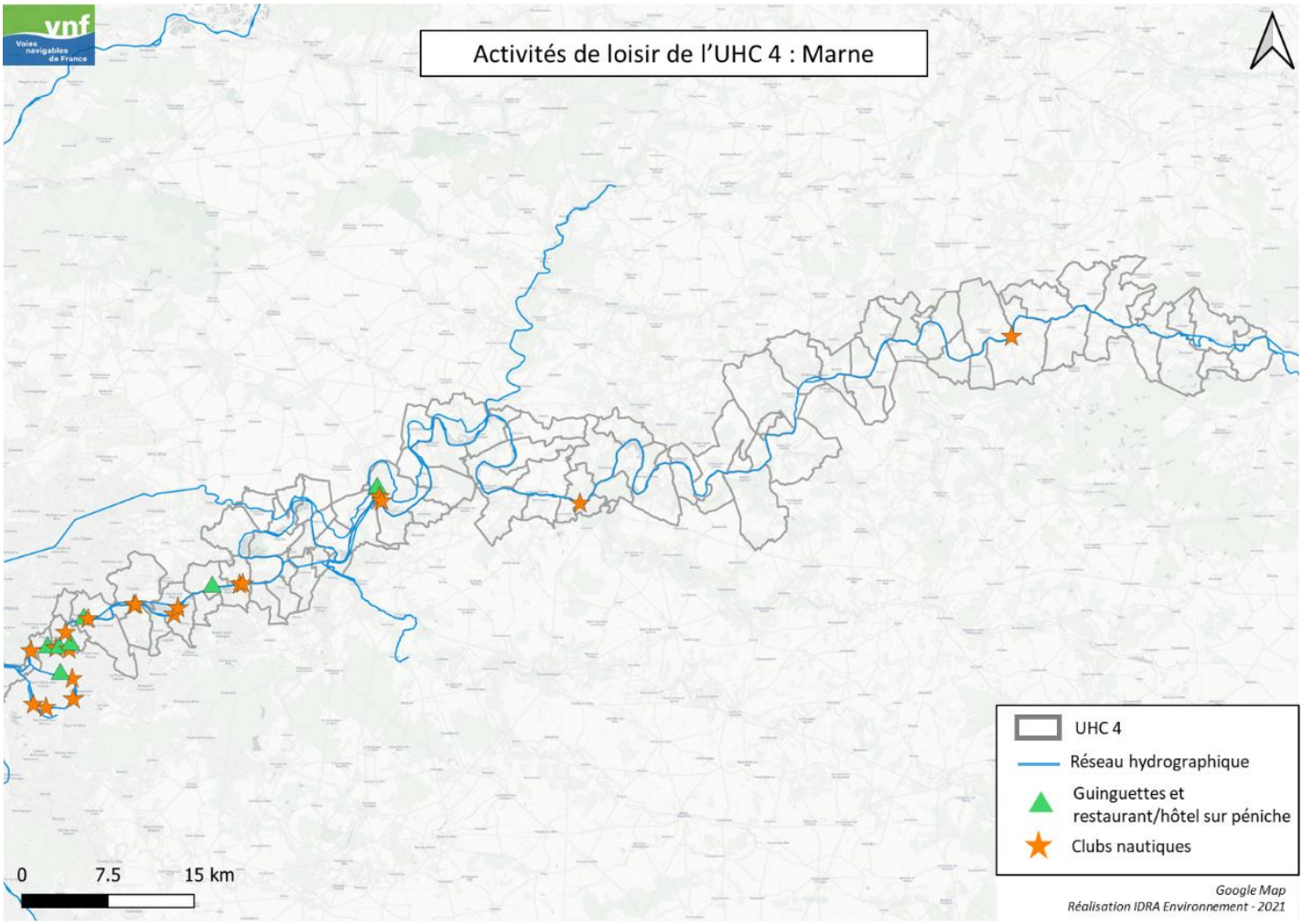


Figure 118 : *Activités de loisir au niveau de l'UHC 4*

4.4.3.1.4. UHC 9

Aucune guinguette ou hôtel/restaurant n'est présent sur l'UHC 9, excepté un club nautique. Le Canal latéral à la Marne étant une zone faite en grande partie de zones naturelles, l'accès aux berges n'est pas facilité. Ainsi, l'implantation d'activités nautiques sur cette UHC est très faible.

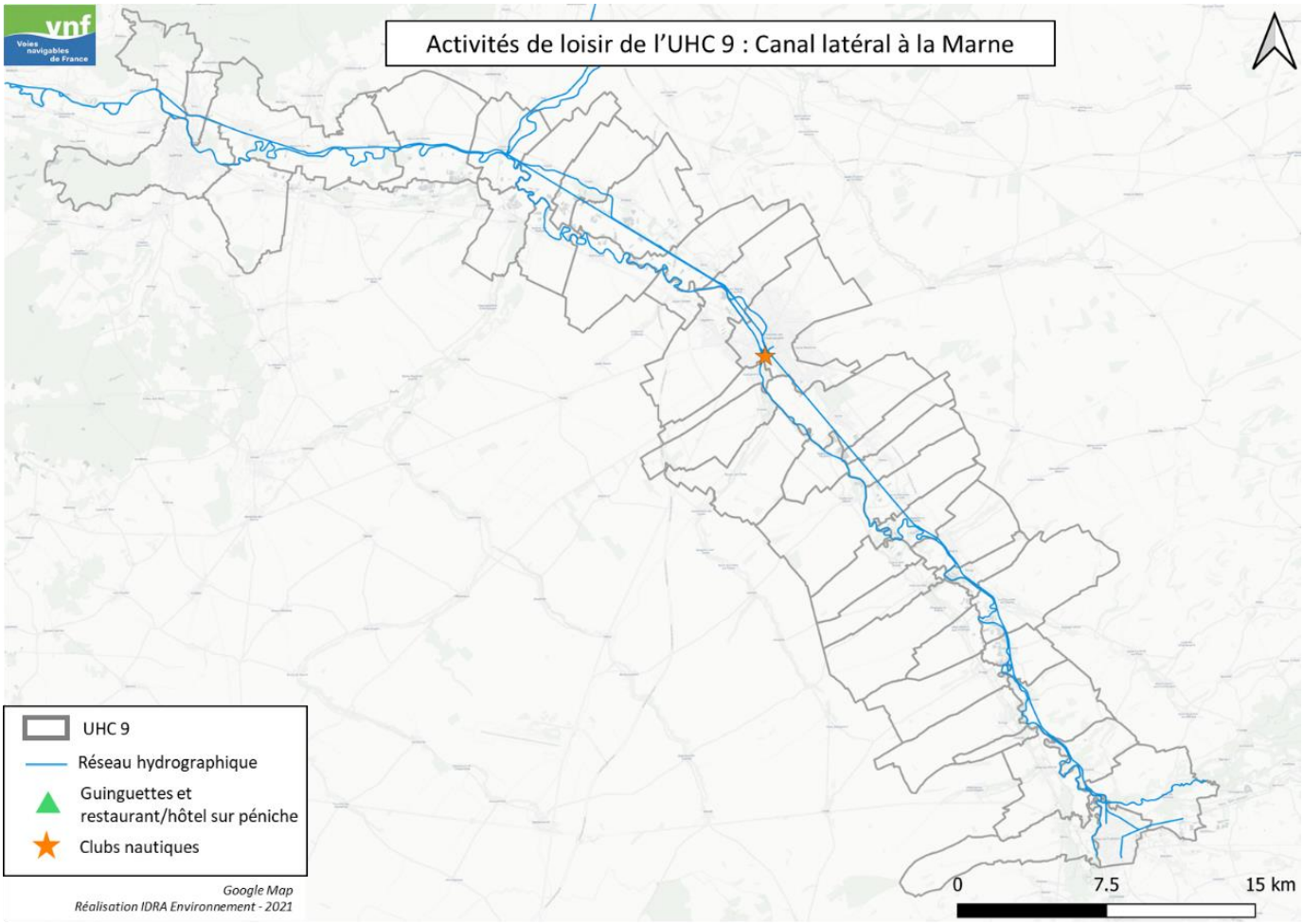


Figure 119 : *Activités de loisir au niveau de l'UHC 9*

4.4.3.1.5. UHC 12

Une guinguette et /restaurant/hôtel ainsi que 2 clubs nautiques sont présents sur l'UHC 12. Le Canal de l'Aisne à la Marne présente les mêmes caractéristiques d'occupation des sols que le canal latéral à la Marne (présence forte de milieux naturels non anthropisés) ce qui explique la faiblesse du nombre d'activités nautiques sur cette UHC.

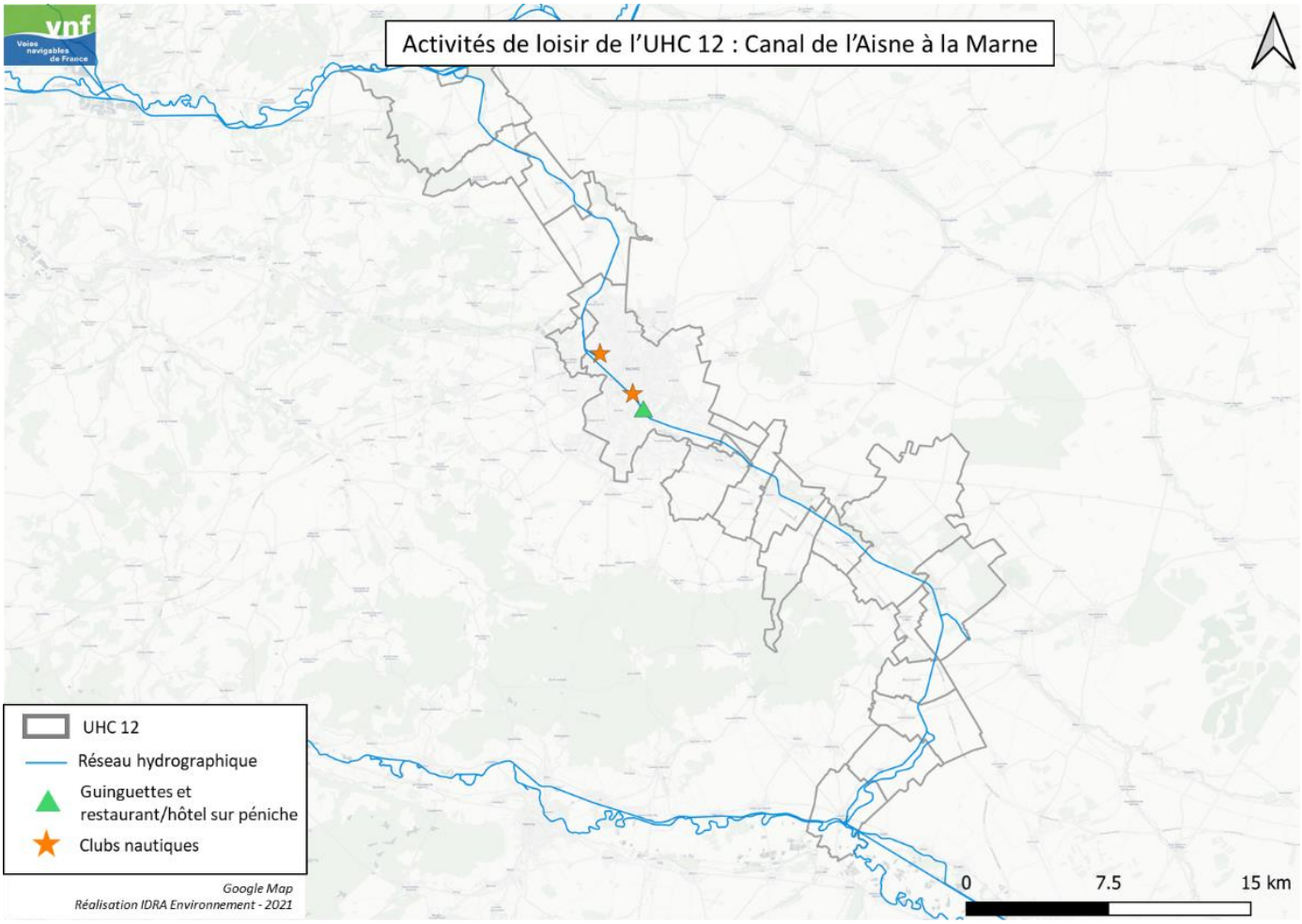


Figure 120 : *Activités de loisir au niveau de l'UHC 12*

4.4.3.2. Pêche et ichtyofaune

La structure du monde de la pêche de loisir repose sur deux entités :

- **La Fédération** : structure regroupant les associations d'un même département. Elle joue un rôle de gestion de l'ensemble du sport de pêche et constitue l'interlocuteur privilégié. Dans le cas présent les fédérations suivantes sont concernées pour le sous-bassin A :
  - La fédération interdépartementale regroupant plusieurs départements d'Ile-de-France dont le Val-de-Marne (94) ;
  - La fédération de pêche de l'Essonne (91) ;
  - La fédération de pêche de Seine et Marne (77) ;
  - La fédération de pêche de la Marne (51) ;
  - La fédération de pêche de l'Aube (10) ;
  - La fédération de pêche de l'Aisne (02).

- **Les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique** (AAPPMA) : structures locales, ayant la gestion de lots de pêche et devant en assurer la mise en valeur.

Sur le domaine public, le droit de pêche ne peut être amodié qu'à une AAPPMA ou à la fédération. Chaque pêcheur sur ce domaine est tenu d'acquitter la taxe piscicole et la cotisation statutaire l'affiliant à une AAPPMA. La cotisation statutaire constitue la source de revenus des AAPPMA et de la

fédération. Elle permet à ces structures de mener à bien les actions techniques pour la gestion du milieu aquatique, sa mise en valeur, et le développement de la pêche.

Sur la zone d'étude, les AAPPMA sont étendues sur l'ensemble des cours d'eau ainsi qu'une multitude de plans d'eau. Les effectifs de chaque AAPPMA sont très hétérogènes et varient de 50 à 2 500 pêcheurs, suivant l'importance du parcours, la gestion ou non de plans d'eau, la localisation des parcours, et le dynamisme de l'association.

S'il n'existe pas de pêcheur type, l'éventail des âges et des milieux sociaux étant large, des similitudes de comportement s'observent :

- Trajet court pour se rendre sur le lieu de pêche (moins de 5 km) ;
- Utilisation préférentielle de sa voiture pour les déplacements ;
- Remise à l'eau du poisson capturé (pratique du « *No Killing* »).

En France, la pêche de loisir rassemble plus de 1,5 millions de pêcheurs. La figure ci-dessous présente le nombre d'adhérent par département. Seules les activités de pêche de loisirs sont ici concernées, la pêche professionnelle n'a plus lieu sur le secteur d'études depuis plusieurs années.

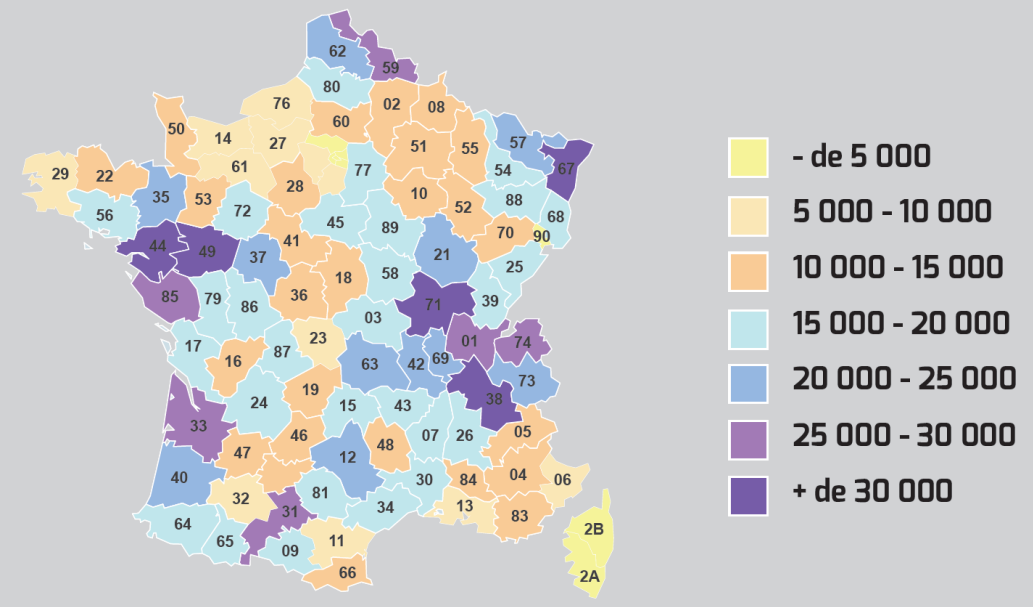


Figure 121 : *Nombre d'adhérent à la pêche de loisir en France par département (données 2017)*

On constate la faiblesse d'adhérent au niveau du site d'étude par rapport à d'autres territoires comme la Loire-Atlantique ou encore les Alpes. De façon générale, la pêche de loisir tend à régresser en France avec pour causes générales l'évolution des modes de vie, le développement d'autres loisirs, la dégradation du milieu, et à la complexité de la réglementation.

Sur certains secteurs comme l'Île-de-France, l'ensemble des problèmes sont présents, mais ils y sont amplifiés et aggravés par la spécificité de la région :

- Mauvaise accessibilité des cours d'eau ;
- Insécurité des secteurs isolés ;
- Importance des résidences secondaires en dehors de la région ;
- Coupure entre le monde urbain et la nature.

Pour finir, concernant les voies d'eau entretenues par VNF, certaines d'entre elles, du fait de leur bonne accessibilité, constituent des zones régulièrement fréquentées par les pêcheurs. Les zones plus difficiles d'accès, plus bruyantes ou incompatibles avec la pêche (navigation, milieux non naturels…) sont quant à elles moins fréquentées.

Le réseau hydrographique concerné par le sous-bassin A est classé en 2ème catégorie piscicole, c'est à dire « une rivière où l'espèce biologique dominante est constituée essentiellement de poissons blancs (cyprinidés) et de carnassiers (brochet, sandre et perche) ». Depuis les années 1990, ce type de rivière est également peuplée de silures qui représente très certainement la plus grosse partie de la biomasse dans le secteur d'étude.

Les rivières de 2ème catégorie se trouvent généralement « en plaine (altitude inférieure à 400 m), et correspondent au cours inférieur des rivières ou fleuves français ». La plaine étant caractérisée par la présence d'activités anthropiques (industries, agricultures par exemple,) la qualité de l'eau dans ces rivières est très contrastée avec la présence de pollutions fréquentes. Par exemple, le phénomène d'eutrophisation y est souvent rencontrée dans un contexte d'utilisation massive d'engrais (azote, phosphore) par les agriculteurs.
Certaines espèces de poissons sont néanmoins capables de résister et s'adapter à ces rivières de mauvaises qualités, et généralement peu oxygénées comme c'est le cas pour la brème, la carpe ou le silure.

Un inventaire des espèces présentes au niveau du sous-bassin A a été mené sur la base des données issues des inventaires réalisés dans le cadre du classement des eaux de surface, au regard du critère écologique, au titre de la Directive Cadre sur l'Eau. Les espèces présentes sont reportées dans le Tableau 22 ci-dessous ainsi que leur période de reproduction. La colonne Cat. correspond aux différentes catégories d'espèces avec :

- **CA** pour Carnassiers ;
- **CY** pour Cyprinidés ;
- **M** pour Migrateurs et Passages ;
- **PE** pour Petites Espèces ;
- **I** pour Invasives.

Espèce	Cat.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ablette	CY												
Gardon	CY												
Goujon	CY												
Chevesne	CY												
Barbeau commun	CY												
Bouvière*	CY												
Spirlin													
Perche commune	CA												
Hotu	CY												
Vairon													
Silure glane	CA												
Loche de rivière*	PE												
Perche soleil	I												
Rotengle	CY												

Chabot commun	*PE*											
Grémille	*PE*											
Brème bordelière	*CY*											
Vandoise	*CY*											
Écrevisse américaine (OCL)	*I*											
Anguille												
Brochet	*CA*											
Loche franche												
Tanche	*CY*											
Carassin Argenté (CAG)	*CY*											
Carpe Commune	*CY*											
Lamproie de planer*												
Pseudorabora												
Brème commune	*CY*											
Ide mélanote	*CY*											
Epinochette	*CA*											

Tableau 22 : *Espèces piscicoles présentes au niveau du sous-bassin A (* : espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat*

La Figure 122 présente quant à elle, le taux de présence de chaque espèce inventoriée au sein du sous-bassin A.

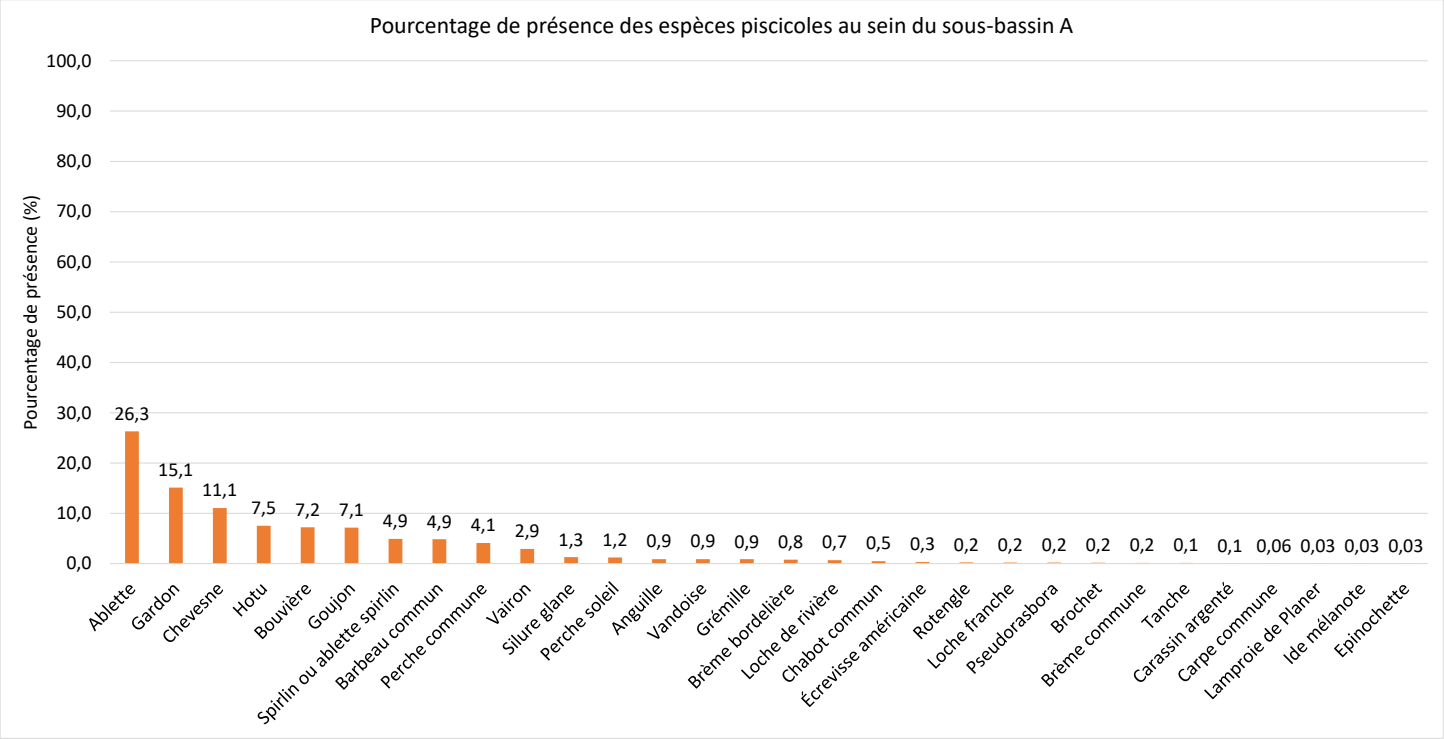


Figure 122 : *Pourcentage de présence des espèces inventoriées au nveau du sous-bassin A (source : Naïades – Eau France)*

De façon générale, il apparait que le potentiel ichtyologique est important au niveau du sous-bassin A.

Le Tableau 23 : **Présentation détaillée des caractéristiques des espèces majoritaires du sous-bassin A et des espèces classées, d'après la Liste Rouge, en danger critique à quasi-menacée (source : INPN et Guide DELACHAUX)**
présente des informations complémentaires pour les espèces majoritairement présentes dans le sous-bassin A, ainsi que les espèces classées, d'après la Liste Rouge, en danger critique à quasi-menacée.

La Liste Rouge permet d'évaluer le statut de conservation de certaines espèces. Elle est caractérisée par les différentes catégories présentées dans la figure ci-dessous.

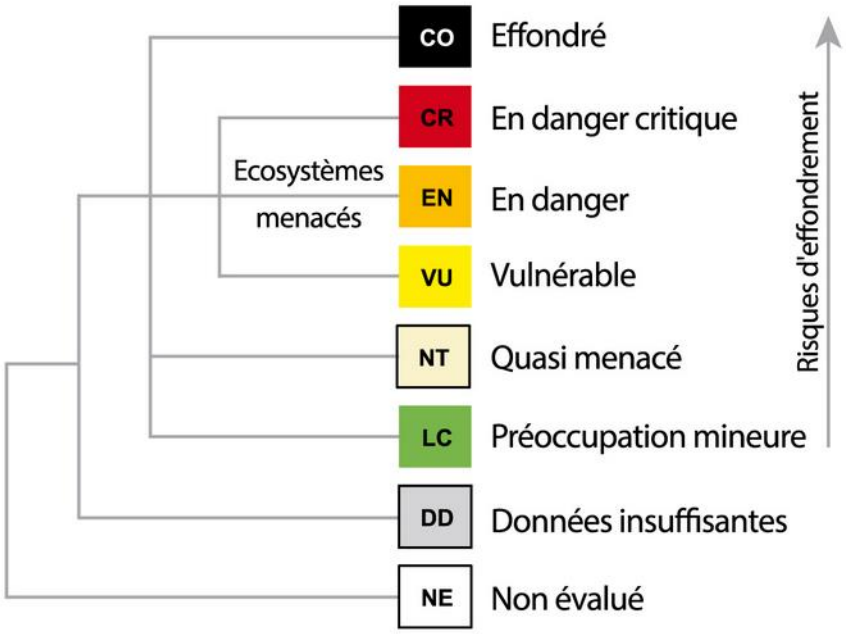


Figure 123 : *Catégories de la Liste Rouge*

Espèce	Statut	Liste Rouge	Type de préoccupation	Lieu de fraie
Gardon	Evalué	Liste Rouge en France, Haute Normandie, Alsace	Mineur	Bas-fonds tranquilles, près des rives, souvent sur un sol pierreux
Goujon				Sous quelques centimètres d'eau seulement et les œufs sont déposés sur es pierres ou les plantes.
Chesvenne				Adhésion des œufs aux pierres, morceaux de bois ou plantes
Barbeau commun	Evalué	Liste Rouge des poissons de Haute-Normandie	Vulnérable	Fonds graveleux ou pierreux
Bouvière	Evalué et protégé	Liste Rouge des poissons de Haute-Normandie	Vulnérable	Mollusques
Perche commune	Evaluée	Liste Rouge en France,	Mineur	Eau peu profonde et dans une riche végétation, ou sur des emplacement pourvus de racines, de fascines, ou de petites branches, mais peut aussi avoir lieu en eau plus profonde sur sol pierreux.
Perche soleil	Espèce invasive			

Ablette	Evalué	Liste Rouge en France et en Alsace	Mineur	Eau très peu profonde, sur fond ferme. Les œufs adhèrent aux branches ou aux pierres.
Hotu				Dans un fort courant sur fond graveleux
Spirlin		Liste Rouge en France et en Alsace	Mineur	Dans les courants sur un sol pierreux ou graveleux
		Liste Rouge en Haute Normandie	Danger critique	
Vairon	Evalué	Liste Rouge en France, Haute Normandie, Alsace	Mineur	Entre les pierres, en eau courante
Loche de rivière	Evalué et protégé	Liste Rouge en France	Quasi menacé	Pierres et racines
		Liste Rouge en Alsace	Vulnérable	
Vandoise	Evalué et protégé	Liste Rouge en Haute Normandie	Quasi menacé	Fonds sableux ou rocheux
Anguille	Evalué et protégé	Liste Rouge en France, Haute Normandie, Alsace	Danger critique	Milieu maritime
Brochet	Evalué et protégé	Liste Rouge en France et Alsace	Vulnérable	Eaux peu profondes et tranquilles (souvent < 20 cm)
		Liste Rouge en Haute-Normandie	En danger	

Tableau 23 : *Présentation détaillée des caractéristiques des espèces majoritaires du sous-bassin A et des espèces classées, d'après la Liste Rouge, en danger critique à quasi-menacée (source : INPN et Guide DELACHAUX)*

Les espèces présentent par UHC sont présentées dans le chapitre 5.3, à partir du même jeu de données ci-dessus.

La figure ci-dessous présente la répartition de la proportion d'espèce par UHC pour le sous-bassin A. Elle a pour but de synthétiser de façon visuelle les données précédemment présentées par UHC.

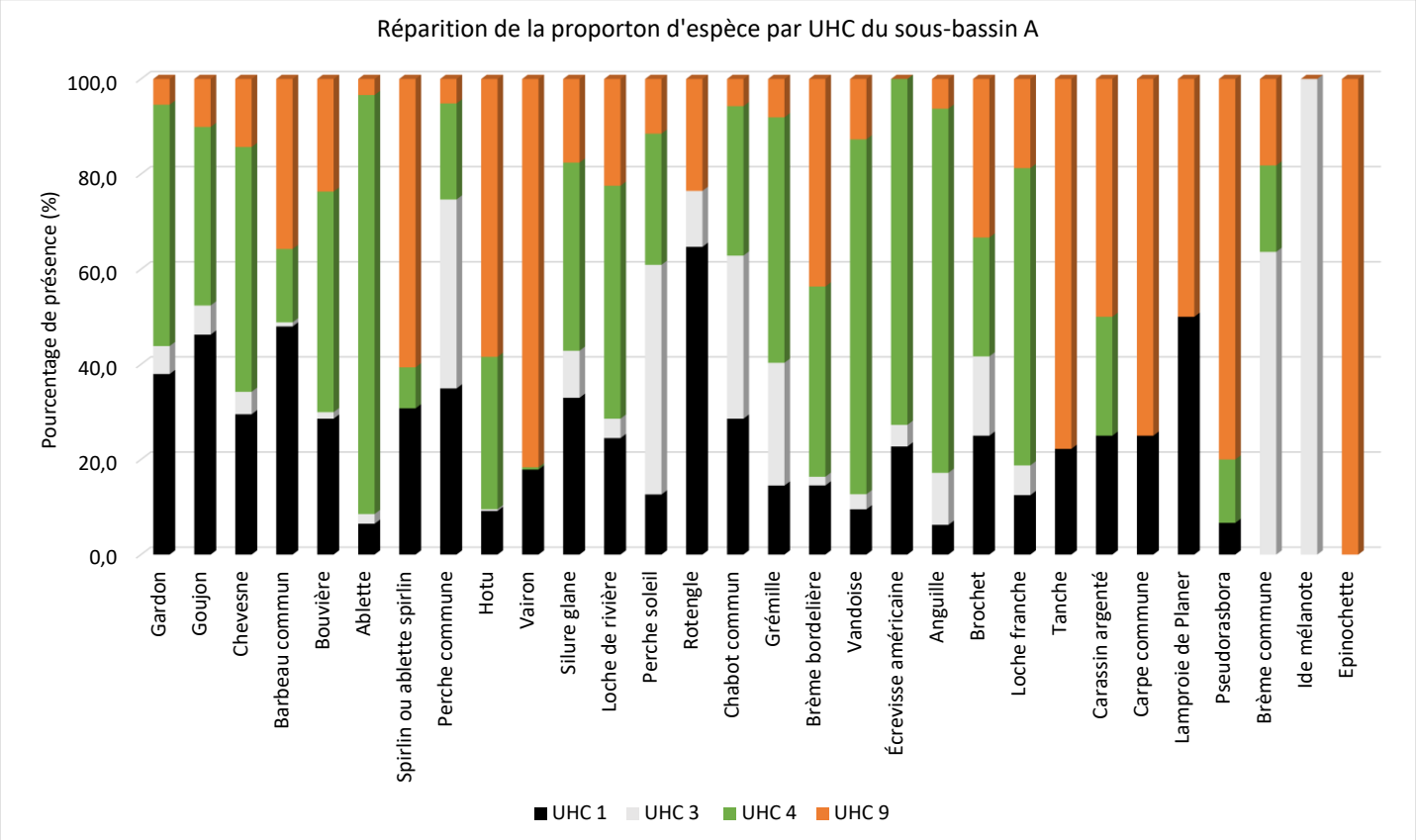


Figure 124 : *Répartition de la proportion d'espèces piscicoles inventoriées par UHC du sous-bassin A*

4.4.3.3. Baignade

La règlementation relative aux zones de baignade relève des dispositions fixées par la directive européenne 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade. Cette directive a été transposée en droit français aux articles D.1332-14 à D.1332-38-1 du code de la santé publique (CSP).

Le classement de la qualité des eaux de baignade est réalisé à la fin de la saison balnéaire de l'année en cours en utilisant les résultats d'analyse des paramètres règlementés dans le cadre du contrôle sanitaire. Le contrôle sanitaire porte sur l'ensemble des zones accessibles au public où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs, et qui n'ont pas fait l'objet d'un arrêté d'interdiction.

Les eaux de baignade, qu'elles soient aménagées ou non, sont recensées annuellement par les communes. Le recensement s'effectue avant le début de chaque saison balnéaire et prévoit de prendre en considération l'avis du public exprimé au cours de la saison précédente. A cette fin, des registres sont mis à la disposition du public en mairie.

Les zones de baignade, présentes sur le réseau hydrographique caractérisant le sous-bassin A, sont inventoriées et localisées sur les figures suivantes. Chaque zone de baignade est associée à une classe de qualité datant des analyses de 2021 (excellente, bonne, suffisante et insuffisante).

Il est important de noter que la Seine et la Marne sont interdites à la baignade. Ces deux fleuves font l'objet d'arrêtés préfectoraux d'interdiction :

- Interdiction de se baigner dans la Marne, par arrêté préfectoral du 31 juillet 1970 ;
- Interdiction de se baigner dans la Seine, par arrêté préfectoral du 19 décembre 2003.

Ainsi, l'ensemble des zones de baignade présentées sur les figures suivantes sont localisées au niveau de plans d'eau ne se situant pas directement sur ces deux fleuves. Seule la plage de Meaux, située sur l'UHC 4 – Marne, est localisée directement sur la Marne. En effet, la fondation du syndicat « Marne Vive » a engagé des efforts afin de rétablir la baignade sur cette zone. Néanmoins, comme le montre les résultats de 2021, la baignade n'a pu être possible sur cette zone cette année.

4.4.3.3.1. UHC 1 – Petite Seine

L'UHC 1 – Petite Seine présente sur son linéaire une seule zone de baignade :

- Domaine de la Goujonne à Saint-Sauveur-Lès-Bray.

La zone de baignade (figure suivante) est située sur un plan d'eau en bord de Seine. La qualité de ce plan d'eau est excellente.

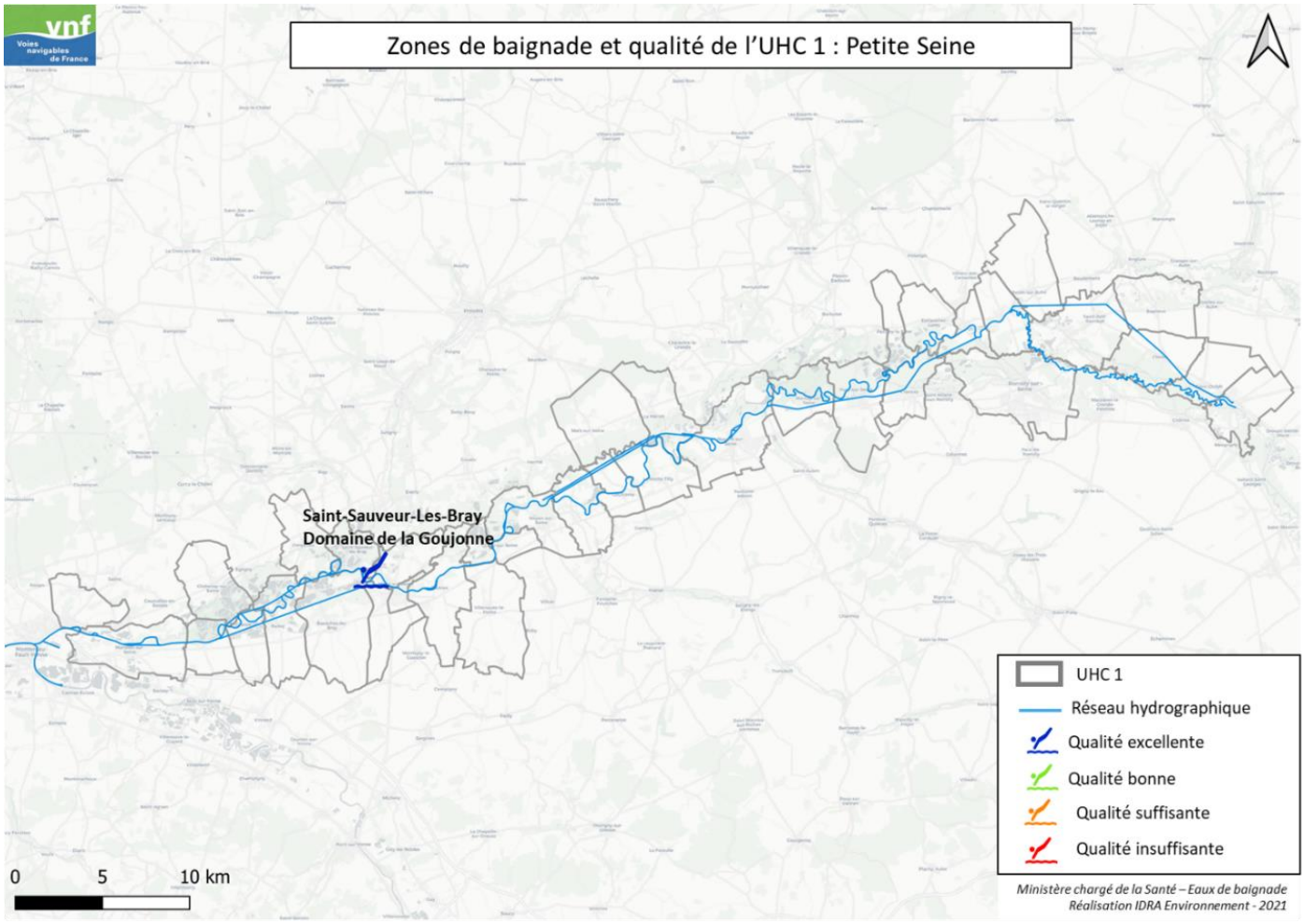


Figure 125 : *Zones de baignade et classement sanitaire associé de l'UHC 1 (source : Agence Régionale de la Santé)*

4.4.3.3.2. UHC 3 – Haute Seine

L'UHC 3 – Haute Seine présente sur son linéaire une seule zone de baignade :

- Base régionale de loisirs de Bois-Le-Roi.

La figure ci-dessous permet de localiser la base loisirs qui est également située sur un plan d'eau en bord de Seine. La qualité de ce plan d'eau est bonne.

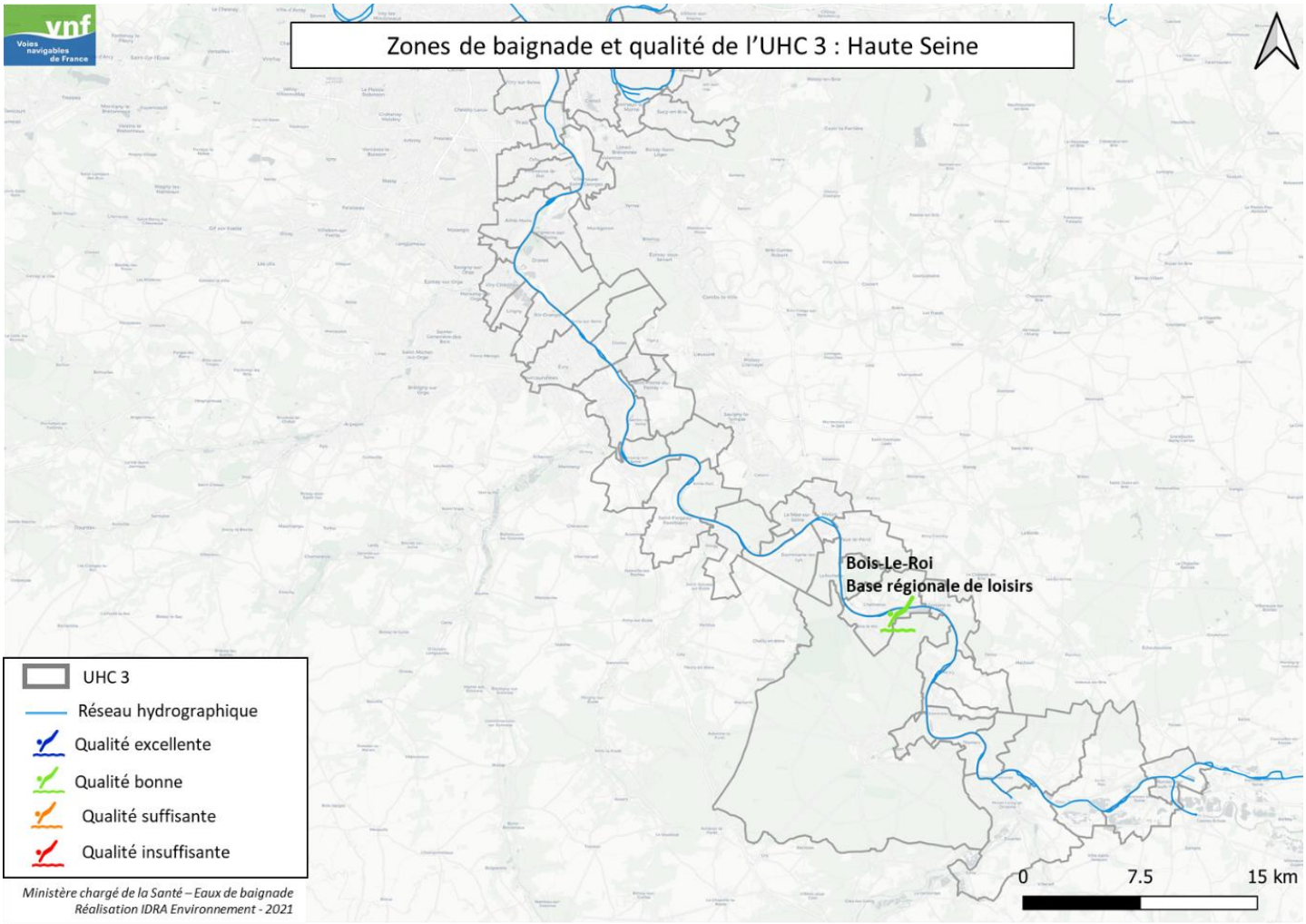


Figure 126 : *Zones de baignade et classement sanitaire associé de l'UHC 3 (source : Agence Régionale de la Santé)*

4.4.3.3.3. UHC 4 – Marne

L'UHC 4 – Marne présente sur son linéaire 4 zones de baignade :

- Base de loisirs de Champs-sur-Marne ;
- Ile de loisirs de Vaires-Torcy ;
- Ile de losirs de Jablines-Annet ;
- Plage du Chemin des Patis à Meaux.

Les 4 zones de baignades sont représentées sur la figure ci-après. Les 3 zones de baignades situées sur des plans d'eau en bord de Marne (Base de loisirs de Champs-sur-Marne, Ile de loisirs de Vaires-Torcy, Ile de loisirs de Jablines-Annet) sont d'excellente qualité. La zone de baignade située à Meaux (plage de Chemin des Patis) est quant à elle située directement sur la rive de la Marne et sa qualité est jugée insuffisante.

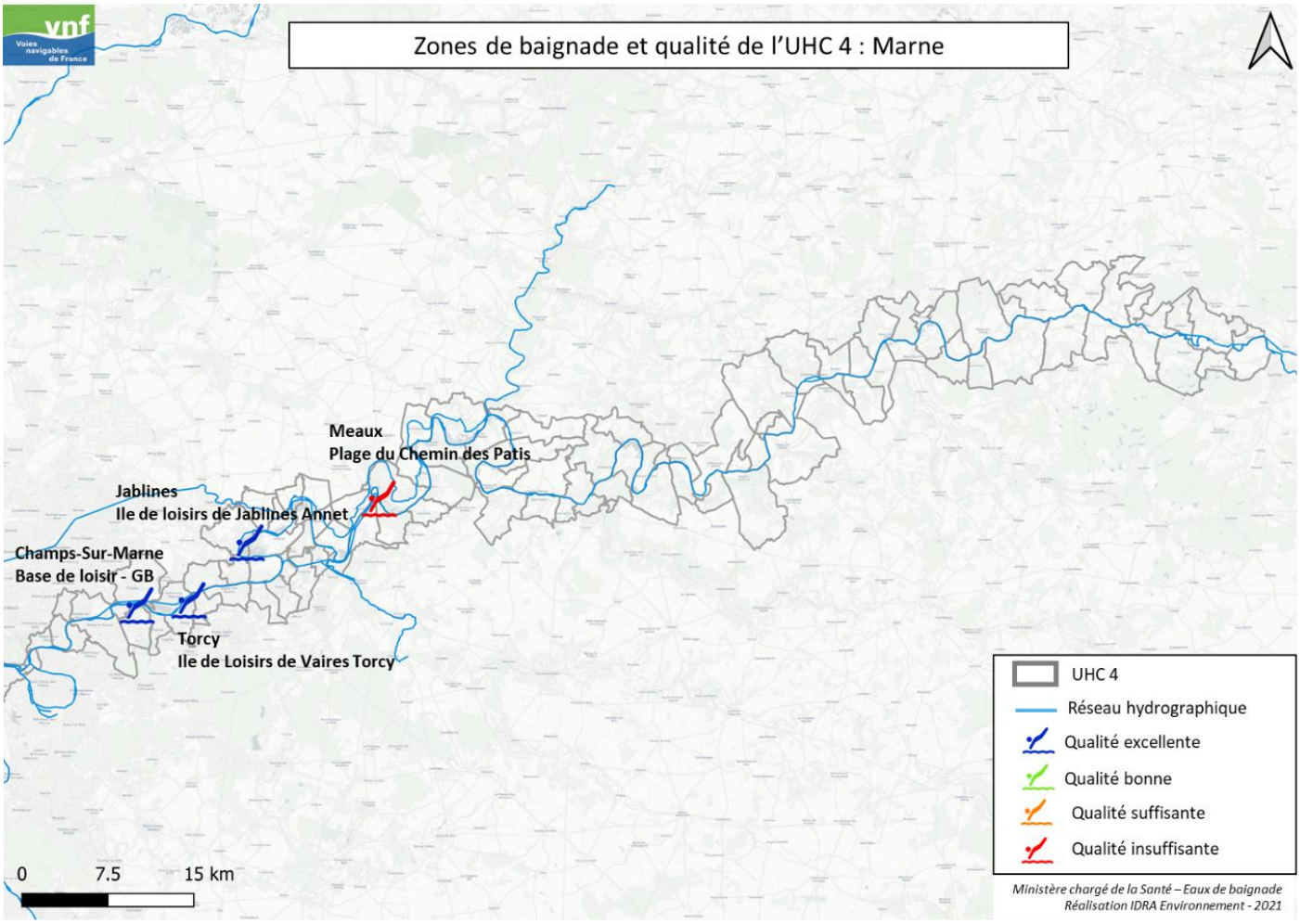


Figure 127 : *Zones de baignade et classement sanitaire associé de l'UHC 4 (source : Agence Régionale de la Santé)*

4.4.3.4. Autres loisirs

En parallèle aux sports nautiques, à la pêche et la baignade, il ne faut pas oublier l'ensemble des activités liées à l'eau, ou se passant le long des voies d'eau (promenades, véloroutes et voies vertes, autres pistes cyclables, monuments spécifiques, usines élévatoires par exemple), qui représente une part importante de l'activité touristique fluviale, même si elle est plus difficile à mesurer.

Le long des voies d'eau ont été installées de nombreuses pistes cyclables, utilisant souvent d'anciens chemins de halage. Le canal de l'Ourcq en Seine-Saint-Denis constitue un très bon exemple. Et les projets de véloroutes en Île-de-France confirment ce constat (carte à faire).

Les véloroutes sont des itinéraires cyclables de moyenne ou longue distance, continus (sans interruption, y compris dans les villes), jalonnés et sécurisés. Ces itinéraires peuvent emprunter plusieurs types de voies, dont notamment les voies vertes. Les véloroutes franciliennes s'inscrivent dans un cadre national de grands itinéraires cyclables reliant les grands pôles urbains et touristiques du territoire français.

Depuis 1998, la France est dotée d'un Schéma national des véloroutes, révisé en 2009 puis 2019, qui vise à définir le réseau des véloroutes et voies vertes. Au 1er janvier 2021, la réalisation de ce schéma cumulait 25 587 km de linéaire pour 58 itinéraires, dont 10 EuroVelo. Une carte du schéma de 2020 a été élaborée suite à une campagne d'actualisation menée par Vélo & Territoires en lien avec un comité de pilotage[4]. L'AF3V a repris cette carte sous forme de carte interactive présentée dans les parties ci-dessous.

Avec plus de 90 % de son réseau situé à moins de 5 kilomètres d'une véloroute, Voies navigables de France, joue un rôle important dans l'aménagement de nouveaux itinéraires cyclables et s'emploie depuis plusieurs années à développer les synergies avec le fluvial. Ce travail réalisé en lien avec les collectivités locales a permis depuis 2017 la co-création de plus de 150 kilomètres d'itinéraires cyclables à proximité de voies d'eau, avec pour objectif de les porter à 200 kilomètres.

En conséquence, la totalité des UHC comprend des canaux et/ou voies d'eaux aménagées d'une voie verte ou en projet d'aménagement.

4.4.3.4.1. UHC 1

L'UHC 1 comprend une portion de la nouvelle Voie Verte qui longe l'ancien canal de la Haute-Seine. Cette voie comprend une piste de 25 km, avec un revêtement lisse large de 3 mètres, sans croisement routier sur le chemin de halage, grâce à de gros travaux à chaque croisement. Sur l'autre rive, il propose un chemin enherbé ouvert aux piétons et aux cavaliers. Cette vélovoie est un élément d'un futur parcours de Troyes à l'Ile-de-France.

Cette voie est aménagée entre Saint-Just-Sauvage et Romilly-sur-Seine, prolongeant celle au départ de Troyes, mais encore en cours de projet pour le prolongement jusqu'à Nogent-sur-Seine par le département de l'Aube.

[4] Le Comité de pilotage est cosntitué des ministères de la Cohésion des territoires et de la Transition écologique et solidaire, la Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo, l'ADEME, l'AF3V, le Cerema et VNF.

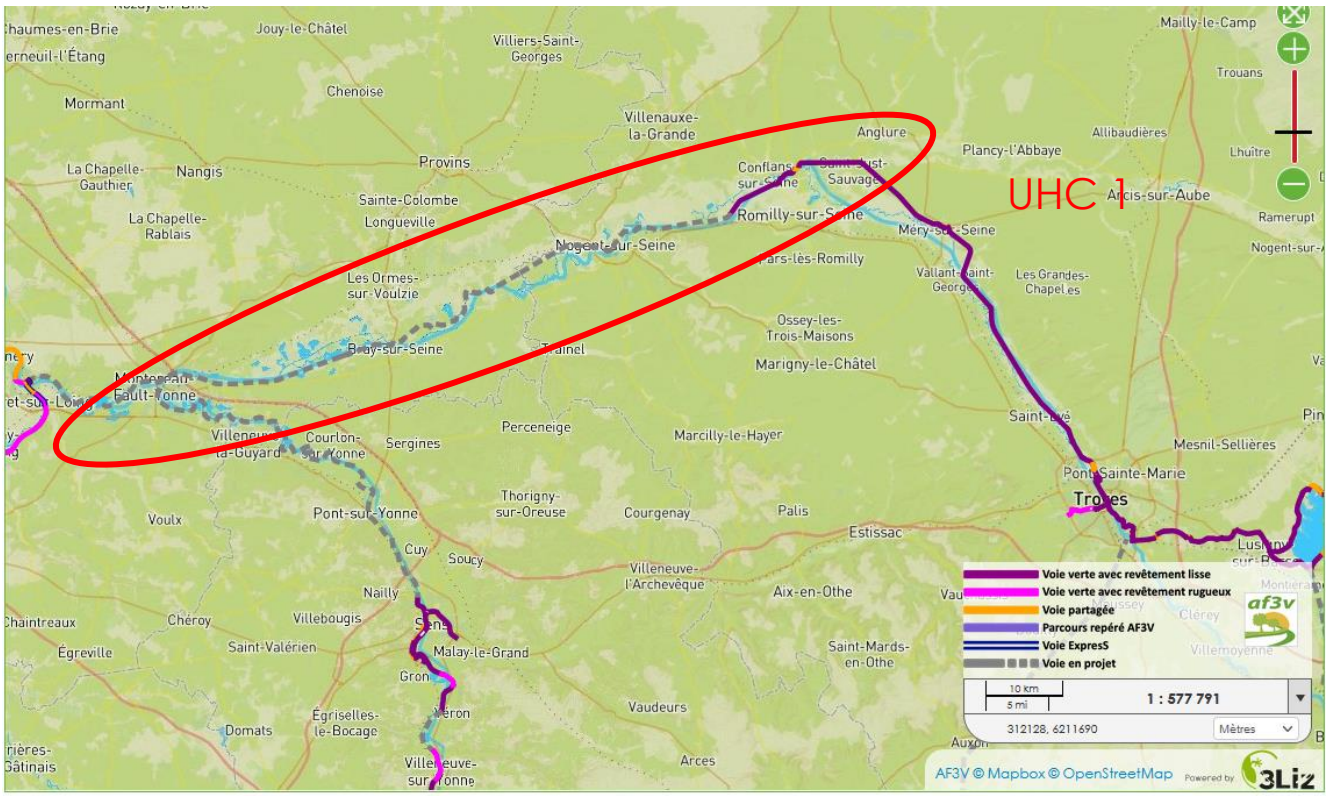


Figure 128 : *Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 1*

4.4.3.4.2. UHC 3

L'UHC 3 comprend en partie les voies suivantes :

- L'EuroVelo 3 – Scandibérique : 1 756km de Jeumont (59) à Estérençuby (64)
- Itinéraire national V48 : de Chalette-sur-Loing (45) à Bourges (18)
- Itinéraire National V55 : de Montereau-Fault-Yonne (77) à Migennes (89)

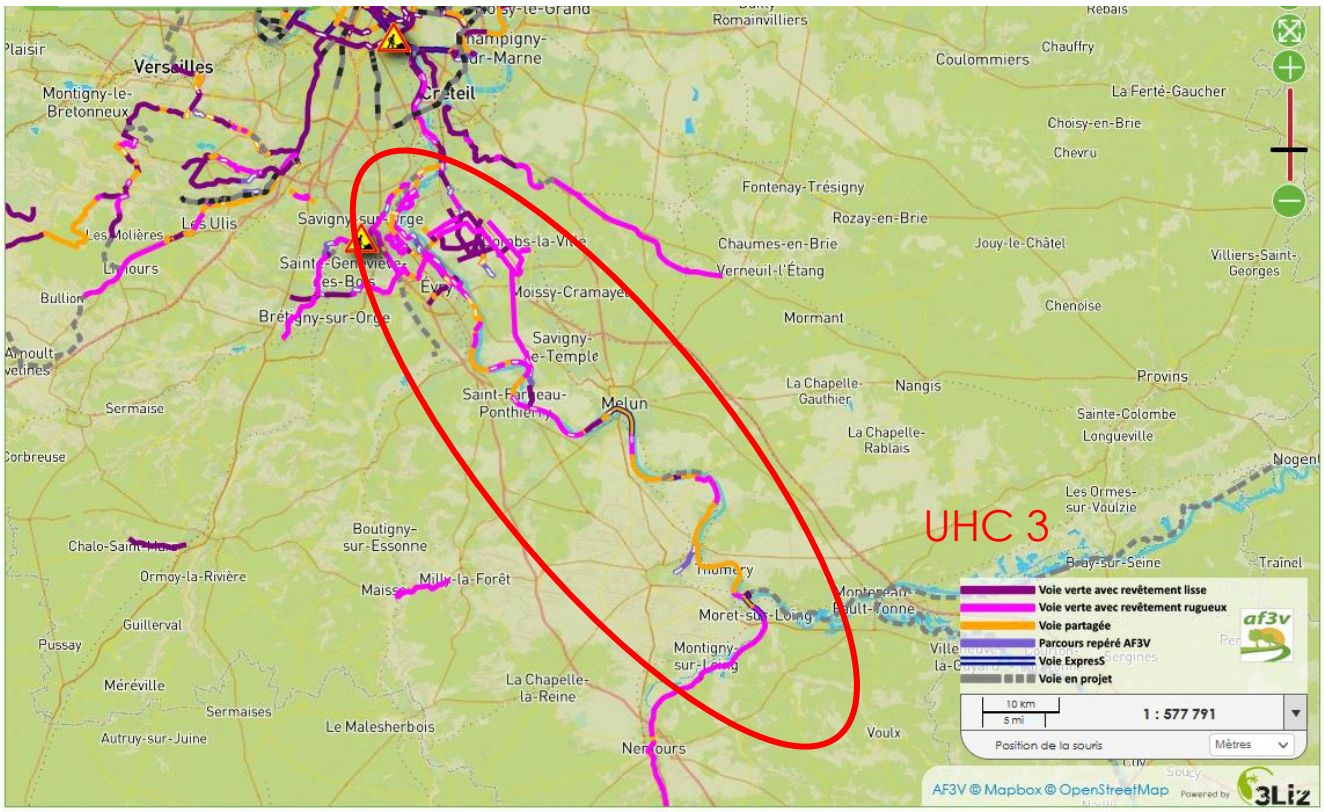


Figure 129 : *Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 3*

4.4.3.4.3. UHC 4

L'UHC 4 comprend en partie la voie suivante : l'itinéraire National V52 : de Paris (75) à Strasbourg (67). Cette véloroute longe la Marne dans la partie où elle est bordée par le vignoble de Champagne, de Dormans jusqu'à Condé-sur-Marne, au début des plaines céréalières. La majeure partie de cette vélo route est aménagée sur le chemin de halage du canal latéral à la Marne. Elle est principalement constituée de sections de voies vertes et de sections aménagées en voie partagée, seulement accessibles aux riverains et aux machines agricoles. D'après le schéma national une majeure partie de cette voie n'est pas encore réalisée.

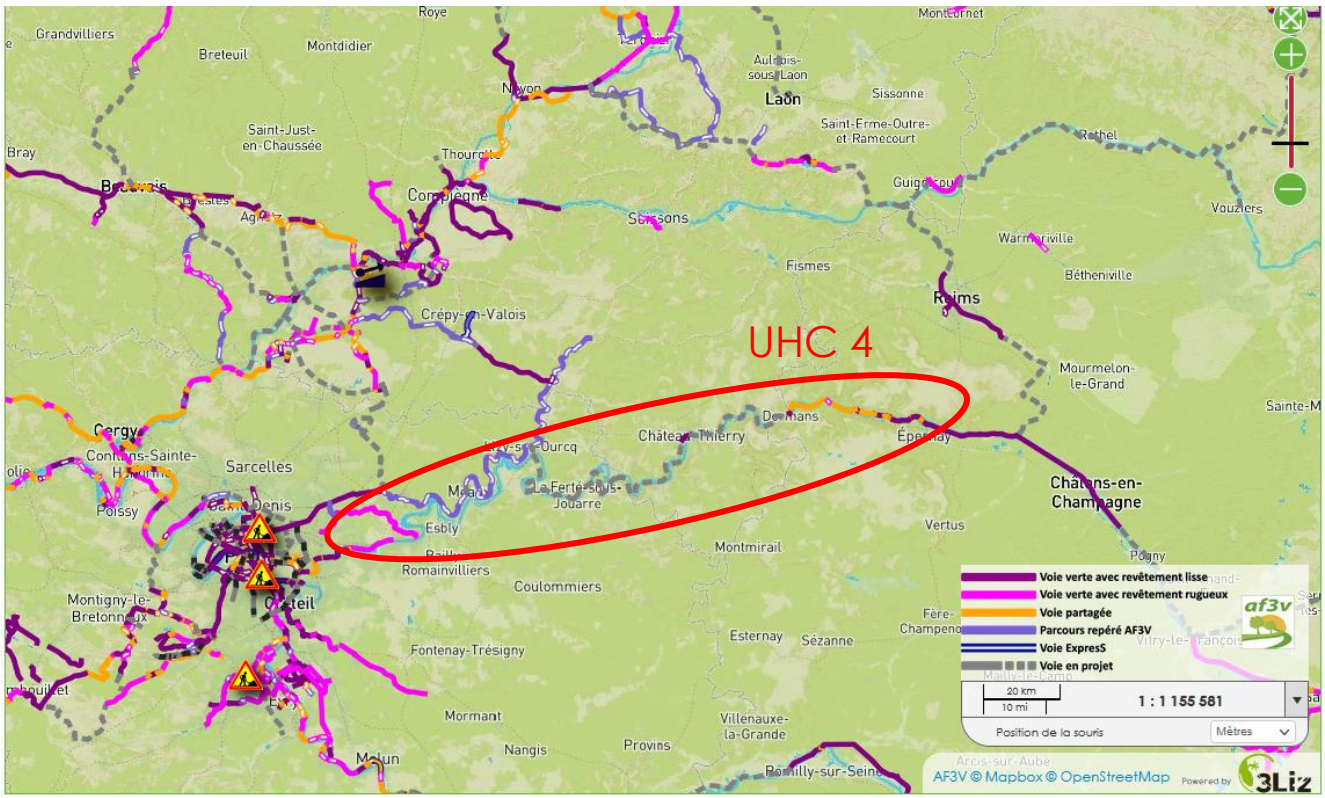


Figure 130 : *Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 4*

4.4.3.4.4. UHC 9

L'UHC 9 comprend en partie la voie suivante : l'itinéraire national V52 – Paris – Strasbourg (580 km) : le tronçon concerné est la voie verte de la Marne, de Dormans à Condé-sur-Marne (44,5 km).

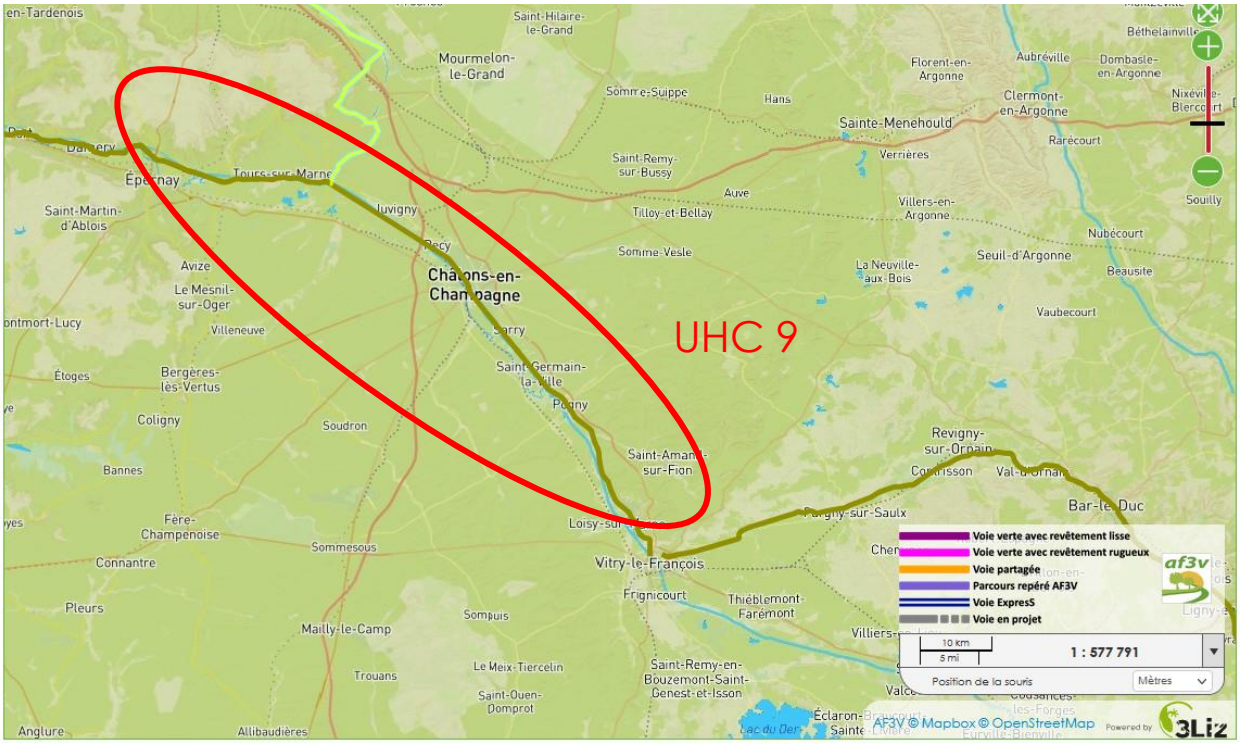


Figure 131 : *Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 9*

4.4.3.4.5. UHC 12

L'UHC 12 comprend en partie la voie suivante : 'itinéraire national V30, Baie de Somme – Marne (358,4 km). Cet itinéraire relie la Baie de Somme à la Marne, au niveau de Condé-sur-Marne.

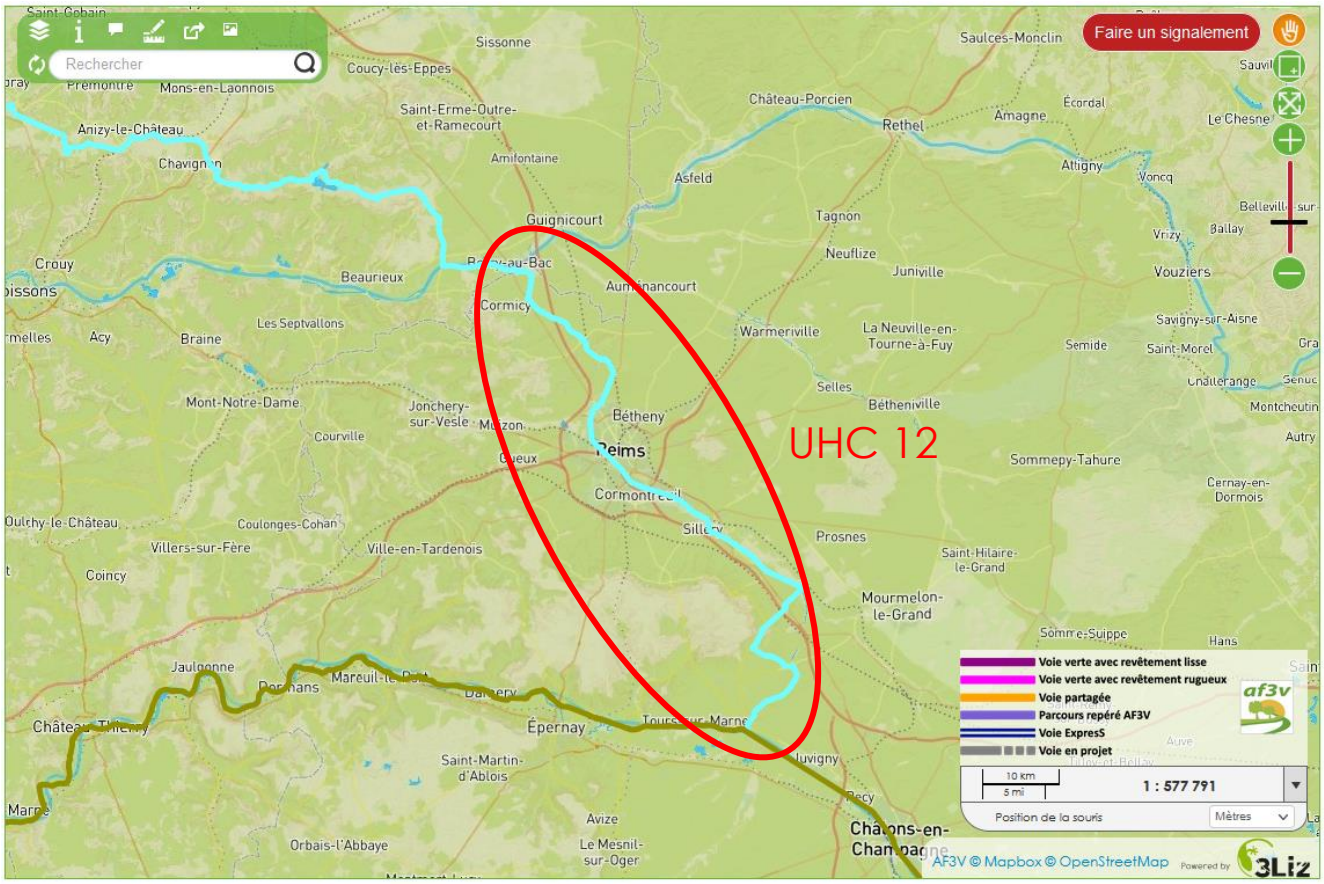


Figure 132 : *Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 12*

4.4.3.5. Conflits d'usages

Les voies d'eau sont des éléments naturels autour desquels gravitent des activités de toutes sortes. En effet, c'est un espace où touristes, sportifs, professionnels et riverains se côtoient. Une rivière fait nécessairement l'objet de multiples utilisations pas toujours compatibles, voire contradictoires, entraînant ainsi des conflits d'usage.

Concernant le dragage, les conflits d'usages sont grandement limités puisqu'ils se limitent essentiellement à l'entretien du chenal qui est exclusivement réservé à la navigation commerciale et de plaisance. Une bonne communication entre les différents usagers habilités à circuler sur les voies d'eau permet de limiter les possibilités de conflit. Par ailleurs les dragages d'entretien sont mis en œuvre en eau, les incidences sur la navigation sont donc moins contraignantes.

4.5. SYNTHESE SUR LE MILIEU AQUATIQUE

Le sous-bassin A du réseau hydrographique de VNF Bassin de la Seine est caractérisé par la présence de 26 masses d'eau de rivière. Globalement, 8 % des masses d'eau sont déclassées au regard de l'état chimique et 72 % au regard de l'état écologique. Ainsi l'état des masses d'eau au niveau du secteur d'étude est globalement mauvais. La seule zone de baignade implantée directement sur le linéaire, la plage de Meaux au niveau de la Marne, permet à elle seule de témoigner de la mauvaise qualité des masses d'eau avec un classement insuffisant obtenu en 2021.

A l'échelle des UHC étudiées sur le sous-bassin A, c'est principalement l'UHC 9 – Canal latéral à la Marne et l'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne, qui présentent les plus mauvais résultats. Ceci peut être mise en corrélation avec la forte présence de zones agricoles au niveau des ces UHC.

Concernant l'activité de pêche et les enjeux piscicoles associés, les poissons présents au niveau du site d'étude se sont bien adaptés aux conditions du milieu, et ce malgré une mauvaise qualité des masses d'eau de surface. En effet, le potentiel piscicole est important avec le recensement d'une trentaine d'espèces au niveau du sous-bassin A. L'ablette (26,3%), le gardon (15,1 %) et le chevesne (11,1 %) sont les trois espèces majoritaires et ne sont pas considérées comme préoccupantes au regard de la Liste Rouge des espèces menacées. Le principal enjeu au regard de la conservation de ces espèces repose sur la protection des zones de frayères généralement dégradées lors des opérations d'aménagements de berges, et de chenalisation pour la navigation.

La présence de captage d'eau potable et de périmètres de protection immédiats proches du réseau hydrographique constitue un enjeu fort du fait du lien étroit avec la santé humaine. Environ 70 communes du sous-bassin A sont concernées par des captages d'alimentation en eau potable, dont les périmètres de protection sont situés en bordure du lit mineur. Ainsi, en fonction de la localisation précise des sites précis de dragage, une attention particulière devra être portée au regard des communes concernées.

D'un point de vue des activités nautiques présentes directement sur le linéaire (donc hors zones de baignade), le sous-bassin A du réseau hydrographique de VNF Bassin de la Seine est caractérisé par la présence :

- D'environ 32 ports de plaisance / haltes nautiques avec un nombre de ports de plaisance et de trafic associé, enregistré au niveau des principales écluses, plus important au niveau de l'Ile-de-France, et plus particulièrement de la Seine (UHC 3 – Haute-Seine, UHC 4 – Marne) ;
- D'environ 24 guiguettes et 61 bases de loisirs dont la plus forte densité est, tout comme pour l'activité de plaisance, concentrée au niveau de la Seine (UHC 3 – Haute-Seine, UHC 4 – Marne).

Les activités nautiques (hors zones de baignade) sont donc nombreuses sur le site d'étude bien qu'une répartition spatiale de la densité des activités nautiques soit observée. Celle-ci s'explique essentiellement par la proximité des pôles urbains, qui concentrent la majeure partie de la population, et qui ont été aménagés de façon à rendre l'accessibilité au berge facilitée. A contrario, les zones agricoles ou encore naturelles (comme c'est le cas au niveau de la marne, et de ces canaux latéraux), sont moins propices à l'implantation de telles activités.

Au regard des volumes issus des opérations de dragage par UHC, et de la répartition spatiale de la densité des activités nautiques (plaisances, bases de loisir et péniches), il est possible d'affirmer que les activités de loisir ne représentent pas un enjeu fort au regard des besoins de dragage. En effet, il n'existe quasiment pas de corollaires entre les volumes dragués par UHC et la localisation des activités nautiques. Par exemple, l'UHC 9 – Canal latéral à la Marne, qui présente le plus gros volume de dragage entre 2006 et 2020 au niveau du-sous bassin A, avec 284 342 m³ dragués, présente une des plus faibles densités d'activités nautiques. A contrario, l'UHC 3, qui présente un très faible volume dragué entre 2006 et 2020, avec 51 385 m³, présente une forte densité d'activité nautique.

Bien qu'à ce jour les activités nautiques ne représentent pas un fort besoin en dragage, cette tendance pourrait être amenée à évoluer dans un contexte de développement de la croisière fluviale avec hébergement. En effet, il est prévu de nombreux investissements dans un contexte de demande croissante sur ce type d'activités nautiques. En cas de mise en œuvre, cela nécessitera inévitablement la création ou la reconversion de sites d'escales d'ici une dizaine d'années.

5. CONTEXTE BIOLOGIQUE

5.1. TYPES D'ESPACES REMARQUABLES ET PROTEGES PRESENTS AU SEIN DE LA DTBS

Il convient de prendre en compte la règlementation au titre de la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore. Dans le cadre de ce chapitre, il s'agit de répertorier les outils réglementaires de protection de l'environnement, et les inventaires scientifiques recensés au sein de l'ensemble du territoire de la Direction Territoriale du Bassin de la Seine.

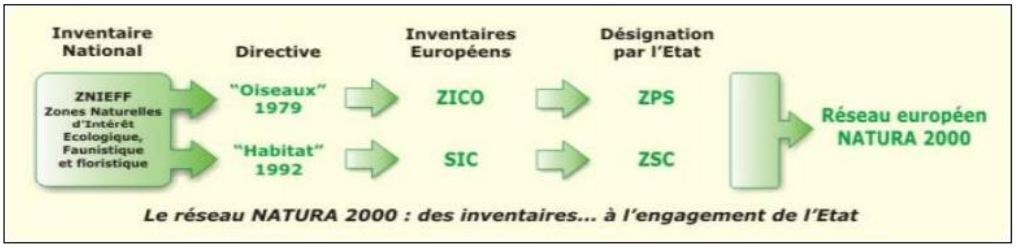
Conformément à l'article L411-1 du Code de l'Environnement, modifié par la LOI n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, « *L'inventaire du patrimoine naturel est institué pour l'ensemble du territoire national terrestre, fluvial et marin. On entend par inventaire du patrimoine naturel, l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, pédologiques, minéralogiques et paléontologiques. […] L'Etat en assure la conception, l'animation et l'évaluation* ».

5.1.1. Sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif général de contribuer à la préservation de la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Plus spécifiquement, ce réseau a pour objectif d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » et « Habitats » respectivement de 1979 (79/409/CEE) et1992 (FFH, 92/43/CEE). Il regroupe (figure suivante) :

- Des Zones Spéciales de Conservation : sites classés par la Directive « Habitats » ;
- Des Zones de Protection Spéciale : sites classés dans le cadre de la Directive « Oiseaux ».

Certaines activités doivent parfois être contrôlées ou interdites lorsqu'elles représentent une menace pour des espèces ou des milieux naturels d'intérêt communautaire, et qui sont à l'origine de l'intégration du site au réseau Natura 2000. Ainsi, selon le Code de l'Environnement (Décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 : relatif à la gestiondes sites Natura 2000 et modifiant le code rural), « les programmes ou projets d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime de déclaration ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site. Quant aux travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000, ils sont dispensés de la procédure d'évaluation mentionnée à l'alinéa précédent ».



Les différentes étapes aboutissant au classement d'une zone en Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est donc un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) (ou Sites d'Importance Communautaire - SIC avant désignation finale) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats ». L'objectif est de contribuer à la préservation de la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Au sein de ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Le DOCOB (document d'objectif) est établi pour chaque site en concertation avec les acteurs. Il définit les orientations de gestion et de conservation, les modalités de leur mise en œuvre, et les dispositions financières.

5.1.1.1. UHC 1

L'UHC 1 regroupe quatre sites Natura 2000 classés sous les directives « Oiseaux » et « Habitats » (tableau suivant) :

Nom du site	Type de site	Identifiant MNHN
Bassée et plaines adjacentes	ZPS	FR1112002
Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée	ZSC	FR2100296
Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas	ZSC	FR1102009
La Bassée	ZSC	FR1100798

Tableau 24 : *Sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 1*

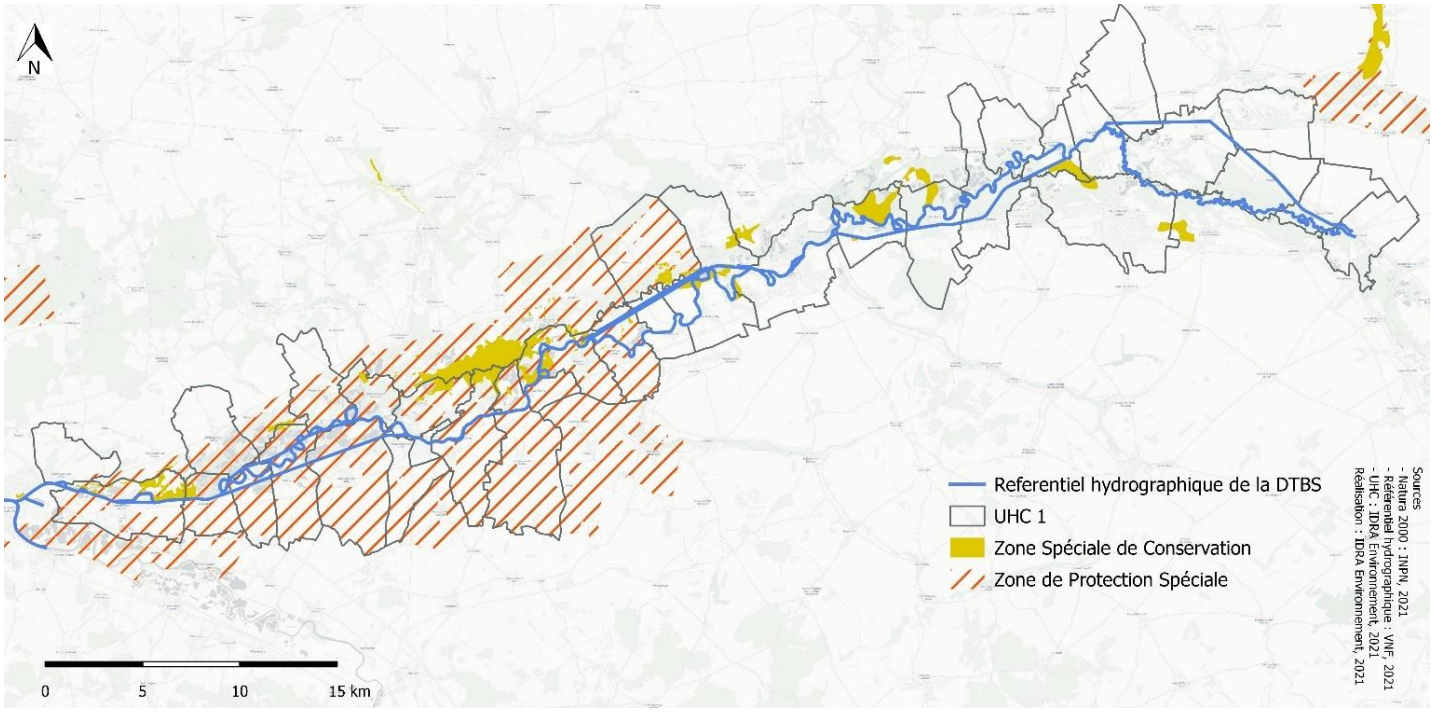


Figure 133 : *Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'UHC 1*

La ZPS FR1112002 est le site classé le plus important au sein de l'UHC 1. D'une superficie de 27 643 ha, le site est traversé tout du long par le cours d'eau qui joue un rôle important dans la conservation des zones humides du milieu et la forêt alluviale. Le site en question est composé de :

- Forêts caducifoliées (20 %)

- Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière) (20 %)
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) (20 %)
- Forêts mixtes (20 %)
- Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) (10 %)
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) (5 %)
- Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas) (2 %)
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières, (1 %)
- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées (1 %)
- Pelouses sèches, Steppes (1 %)

Le site est constitué d'une forêt alluviale, la seule de cette importance en Ile de France. Il abrite également des milieux palustres dont l'intérêt écologique est important. L'ensemble de ces forêts et prairies participent au regroupement d'une avifaune très riche. A noter que la richesse ornithologique en fait également sa vulnérabilité au regard de divers paramètres : régression des prairies naturelles, l'utilisation ludique des plans d'eau…

Les trois autres sites classés en ZSC longent globalement le cours d'eau. Ils sont principalement constitués de forêts caducifoliées. Le site à « Chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas » a une spécificité particulière du fait d'être une ancienne carrière de calcaire, et habritant de ce fait des chiroptères hivernants. Suivis par un comité de pilotage (COPIL), le site est vulnérable du fait de la présence d'Hommes.

5.1.1.2. UHC 3

L'UHC 3 regroupe cinq sites Natura 2000 classés sous les directives « Oiseaux » et « Habitats » (tableau suivant) :

Nom du site	Type de site	Identifiant MNHN
Massif de Fontainebleau	ZSC	FR1100795
Basse vallée du Loing	ZSC	FR1100801
Rivières du Loing et du Lunain	ZSC	FR1102005
Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas	ZSC	FR1102009
Bassée et plaines adjacentes	ZPS	FR1112002

Tableau 25 : *Sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 3*

Le site Natura 2000 le plus important au sein de l'UHC 3 est la ZSC « Massif de Fontainebleau » mondialement connu, forêt réputée pour sa biodiversité faunistique et floristique (INPN), dont une soixante d'espèces végétales protégées. Le massif est vulnérable par son fort attrait touristique. Celui-ci est principalement composé de :

- Forêts mixtes (40 %)
- Forêts caducifoliées (29 %)
- Forêts de résineux (20 %)
- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana (5 %)

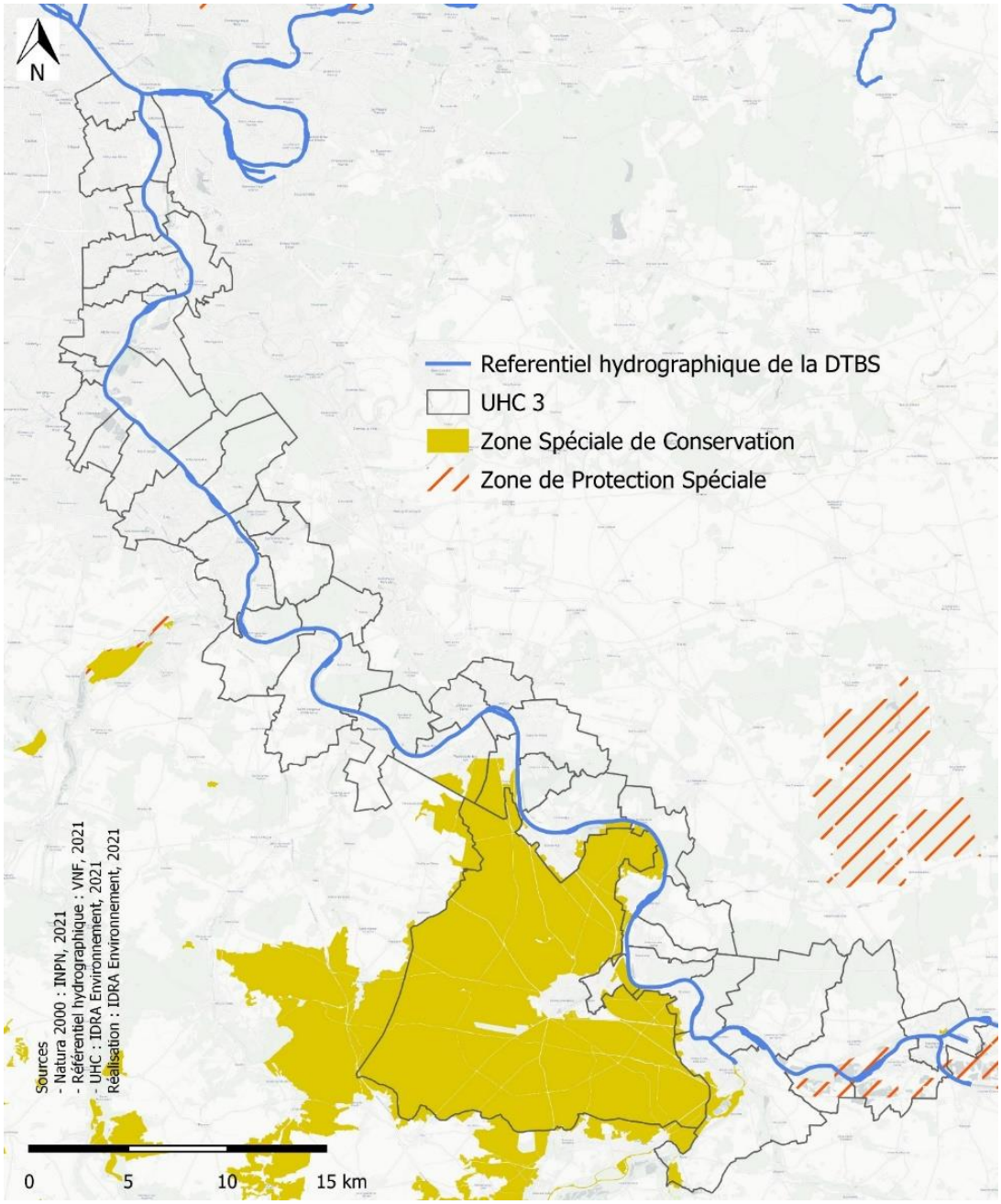


Figure 134 : *Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'UHC 3*

Les autres sites présents au sein de l'UHC sont de petites envergures.

5.1.1.3. UHC 4

L'UHC 4 regroupe six sites Natura 2000 classés sous les directives « Oiseaux » et « Habitats » (tableau suivant) :

Nom du site	Type de site	Identifiant MNHN
Massif forestier d'Epernay et étangs associés	ZSC	FR2100314
Pâtis de Damery	ZSC	FR2100271
Bois de Vaires-sur-Marne	ZSC	FR1100819
Domaine de Verdilly	ZSC	FR2200401

Boucles de la Marne	ZPS	FR1112003
Sites de Seine-Saint-Denis	ZPS	FR1112013

Tableau 26 : *Sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 4*

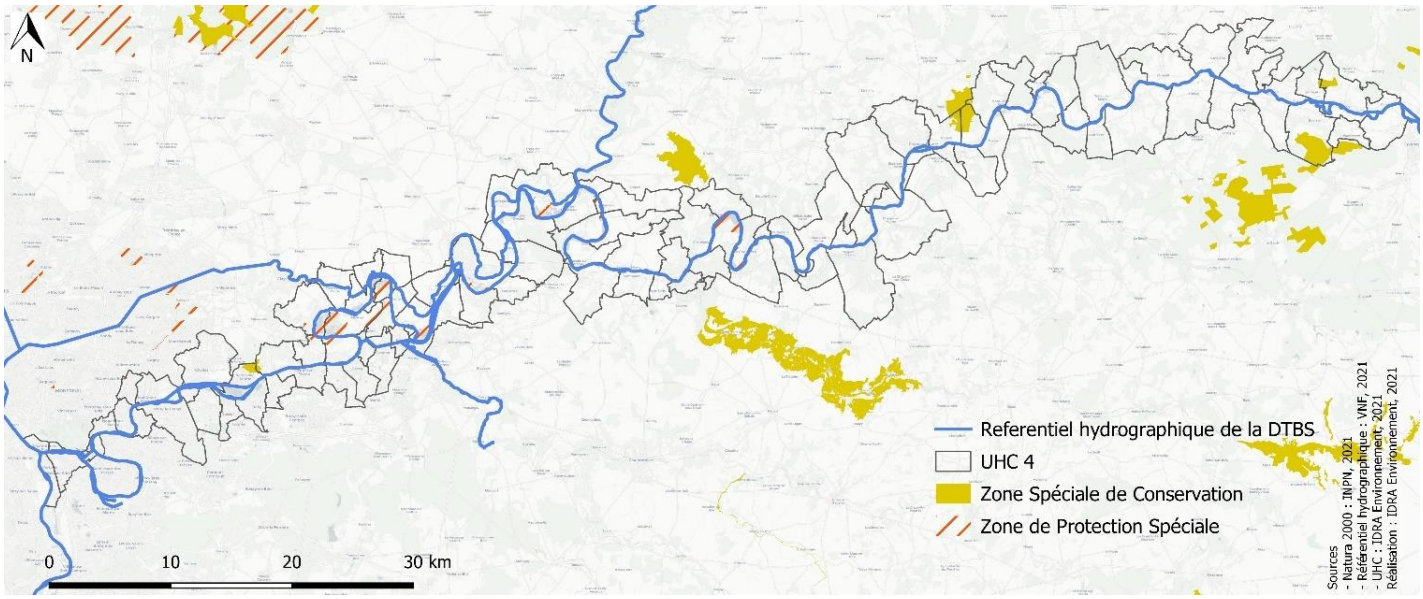


Figure 135 : *Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'UHC 4*

La ZPS « Boucle de la Marne » s'étendant sur 2 641 ha longe principalement la Marne sur environ 40 km, et en fait un réseau de zones humides favorable à l'avifaune. L'INPN indique un recensement de 252 espèces d'oiseaux et fait de ce site un véritable refuge avec une diversité de milieux répondant à leur besoin. A noter que le périmètre proposé en ZPS est une zone d'hivernage d'importance national répondant également à plusieurs critères issus de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale dite de « Ramsar ».
Le site est principalement constitué de :

- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) (35 %)
- Autres terres arables (20 %)
- Forêts caducifoliées (15 %)

La ZSC « Massif forestier d'Epernay et étangs associés » est également importante puisque celle-ci s'étend sur plus de 2 800 ha de forêts caducifoliées.

5.1.1.4. UHC 9

L'UHC 9 est concerné par deux sites Natura 2000 classés sous la directive « Habitats » (tableau suivant) :

Nom du site	Type de site	Identifiant MNHN
Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés	ZSC	FR2100312
Massif forestier d'Epernay et étangs associés	ZSC	FR2100314

Tableau 27 : *Sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 9*

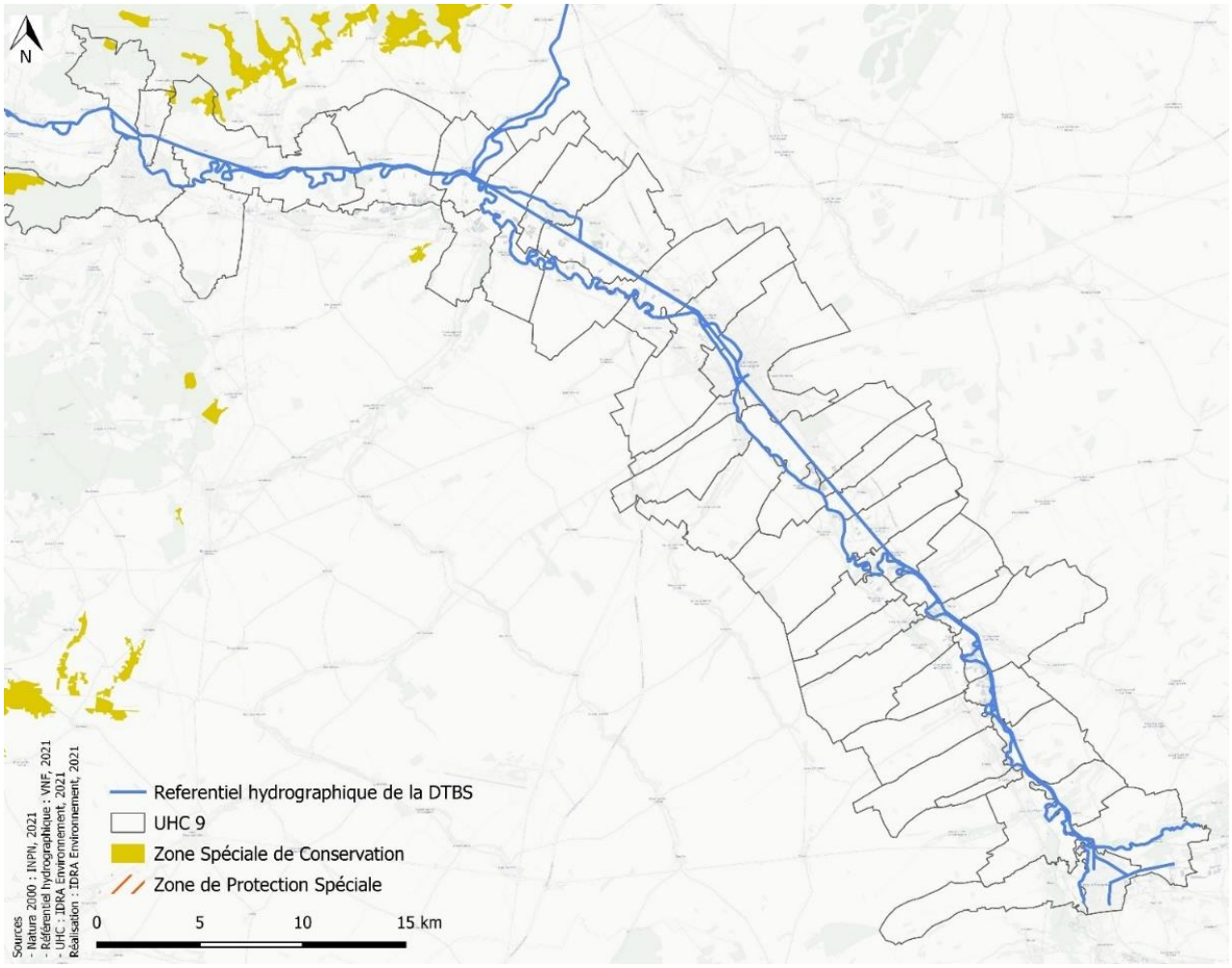


Figure 136 : *Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'UHC 9*

Les deux ZSC en question sont localisées au Nord de l'UHC est ne recoupe celui-ci qu'en petite partie seulement. Ces deux ensembles sont des massifs forestiers composés par divers types de forêts : charmaies, acidiphiles, chênaies pédonculées.

5.1.1.5. UHC 12

L'UHC 9 est concerné par deux sites Natura 2000 classés sous la directive « Habitats » (tableau suivant) :

Nom du site	Type de site	Identifiant MNHN
Marais de la Vesle en amont de Reims	ZSC	FR2100284
Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims	ZSC	FR2100274

Tableau 28 : *Sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 12*

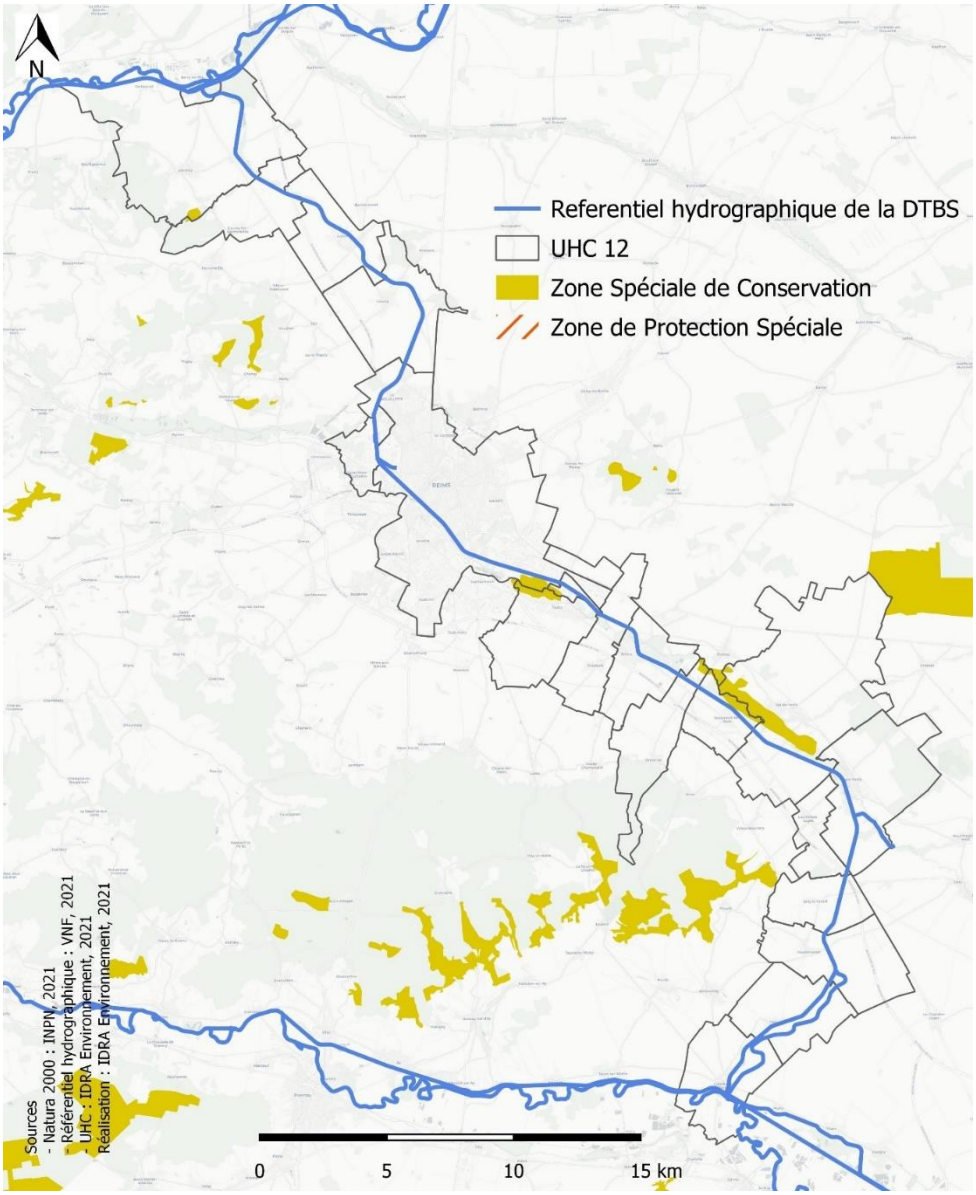


Figure 137 : *Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'UHC 12*

Les deux sites en question ne sont pas très importants, puisque chacun a une emprise de moins de 500 ha. Le site du marais de la Vesle en amont de Reims et localisé au Sud de l'UHC. Le site est constitué à plus de 50 % de prairies semi-naturelles humides et de prairies mésophiles améliorées, ainsi que de forêt artificielle en monoculture (30 %). Cette zone protégée est considérée comme l'ensemble marécageux le plus important de Champagne Crayeuse en bon état de conservation.

Le marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims et quant à lui très peu représenté sur le territoire de l'UHC.

5.1.2. Ramsar

La Convention de RAMSAR du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale a pour objectif d'enrayer la tendance à la disparition des zones humides, de favoriser leur conservation (y compris la flore et la faune) et de promouvoir leur utilisation rationnelle. Chaque Etat doit prendre des dispositions pour être informé dès que possible des modifications des caractéristiques écologiques des zones humides inscrites sur la liste et situées sur son territoire (pollution, intervention humaine, ...).

Un seul site Ramsar est présent au sein du sous-bassin A.

5.1.2.1. UHC 9

Un site Ramsar est recensé au sein de l'UHC 9 sur 640 ha, alors que sa superficie totale est de 256 408 ha.

Nom du site	Identifiant MNHN	Date de création
Etangs De La Champagne Humide	FR7200004	08/04/1991

Tableau 29 : *Site Ramsar présent au sein de l'UHC 9*

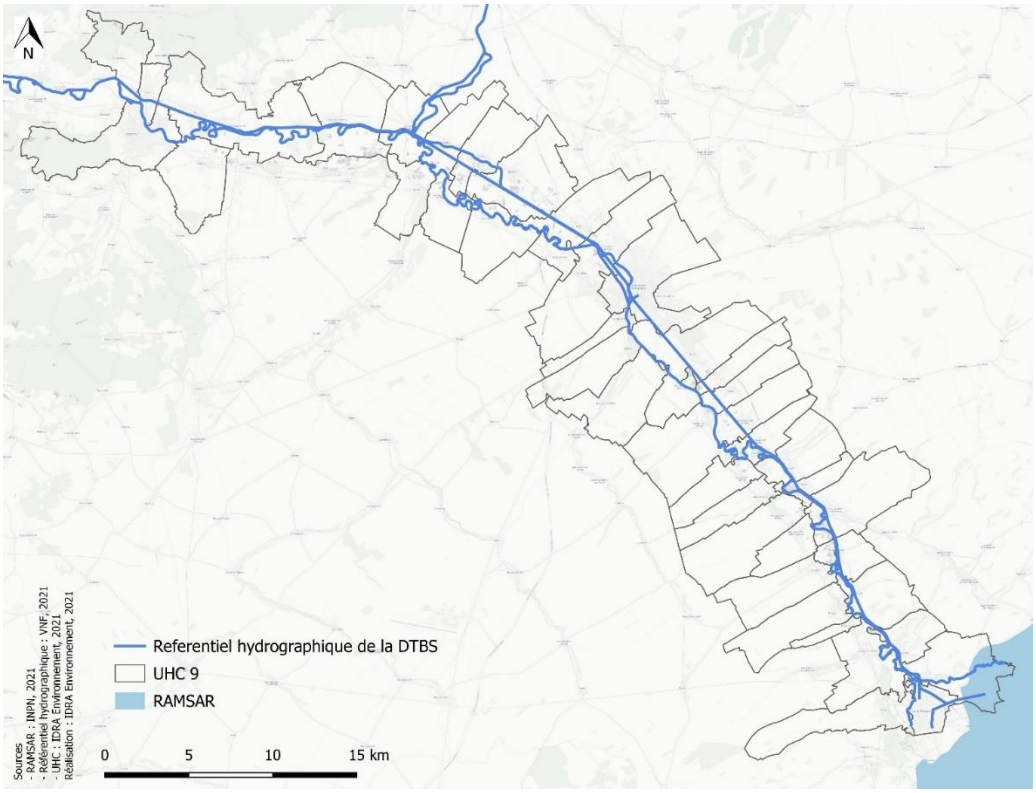


Figure 138 : *Localisation du site Ramsar au sein de l'UHC 9*

Bien que le site d'étude ne soit pas réellement concerné par ce site, ce dernier est « un important complexe fluviatile, lacustre et forestier composé d'étangs, de lacs-réservoirs, de canaux, de gravières, de vallées, de massifs forestiers, de formations végétales variées et d'une faune remarquable, en particulier les oiseaux d'eau » (cf. fiche descriptive du MNHN).

5.1.3. ZNIEFF

Les ZNIEFF, ou Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, font partie intégrante d'un inventaire lancé sur l'initiative du Ministère chargé de l'Environnement en 1982, avec l'appui du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) de Paris. Il a pour objectif de recenser les zones importantes de patrimoine naturel national, régional ou local. Il existe deux types de ZNIEFF (tableau suivant).

ZNIEFF	DEFINITION	EXEMPLES
Type I	Une ZNIEFF de type I est un périmètre correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique, remarquable ou rare (conditions de déterminance), justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle des milieux environnants.	Zones de nidification, herbiers, grottes sous-marines, …
Type II	Une ZNIEFF de type II contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.	Massifs forestiers Territoires d'espèces à grand rayon d'action (oiseaux, mammifères), estuaires, …

L'existence d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) n'est pas juridiquement une protection réglementaire. Toutefois sa présence est révélatrice d'un intérêt biologique, et à ce titre elle constitue un élément d'appréciation important à prendre en compte pour évaluer l'impact d'un projet sur le milieu naturel. De même, en cas de contentieux, la ZNIEFF est un des éléments sur lequel la justice peut s'appuyer pour apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des différentes dispositions sur la protection des milieux naturels.

L'ensemble des UHC du sous-bassin A présente de très nombreuses ZNIEFF, aussi l'ensemble des sites seront listés en Annexe 1 afin de ne pas surcharger l'état initial.

5.1.3.1. UHC 1

L'UHC 1 présente 51 ZNIEFF de type I, et 5 ZNIEFF de type II. Au regard de la localisation des sites principalement le long du cours d'eau, les ZNIEFF au sein de cet UHC sont également présents dans l'emprise du site Natura 2000 de type ZPS présent dans cet UHC.

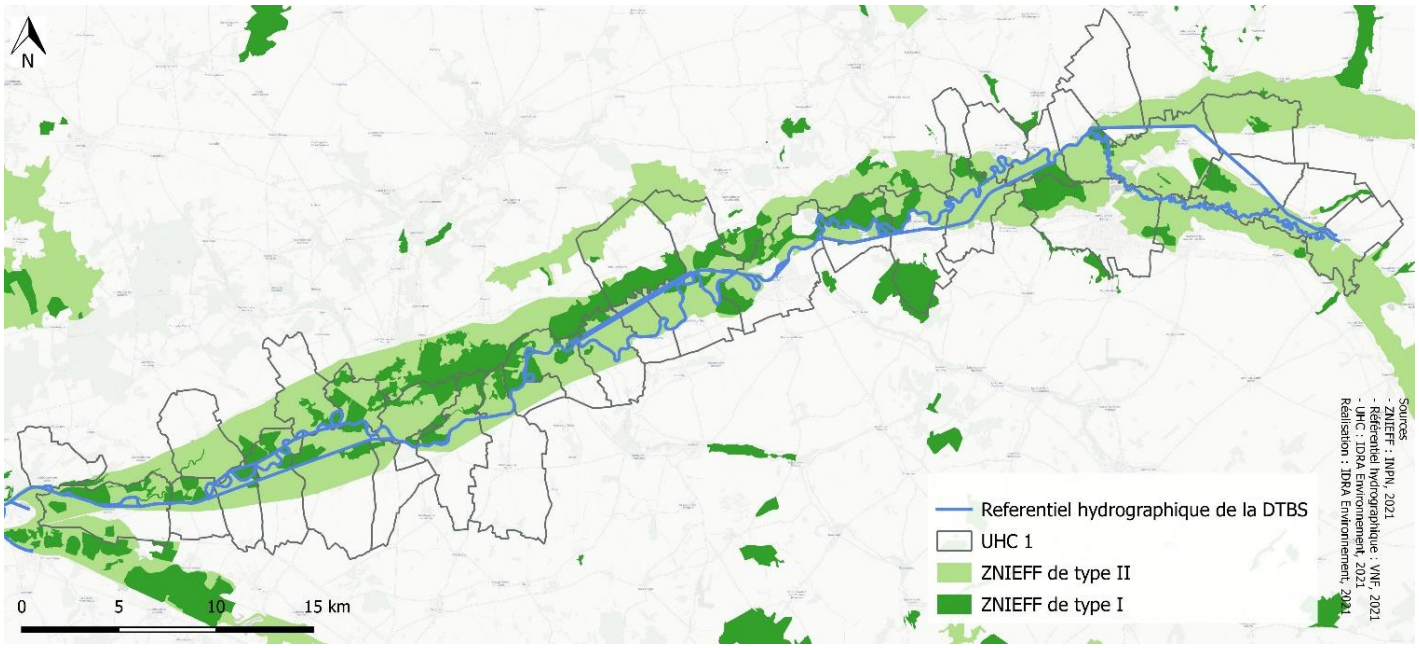


Figure 139 : *Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'UHC 1*

5.1.3.2. UHC 3

L'UHC 3 présente 45 ZNIEFF de type I, et 15 ZNIEFF de type II. Au regard de la localisation des sites, les ZNIEFF sont principalement présentes au Sud de l'UHC.

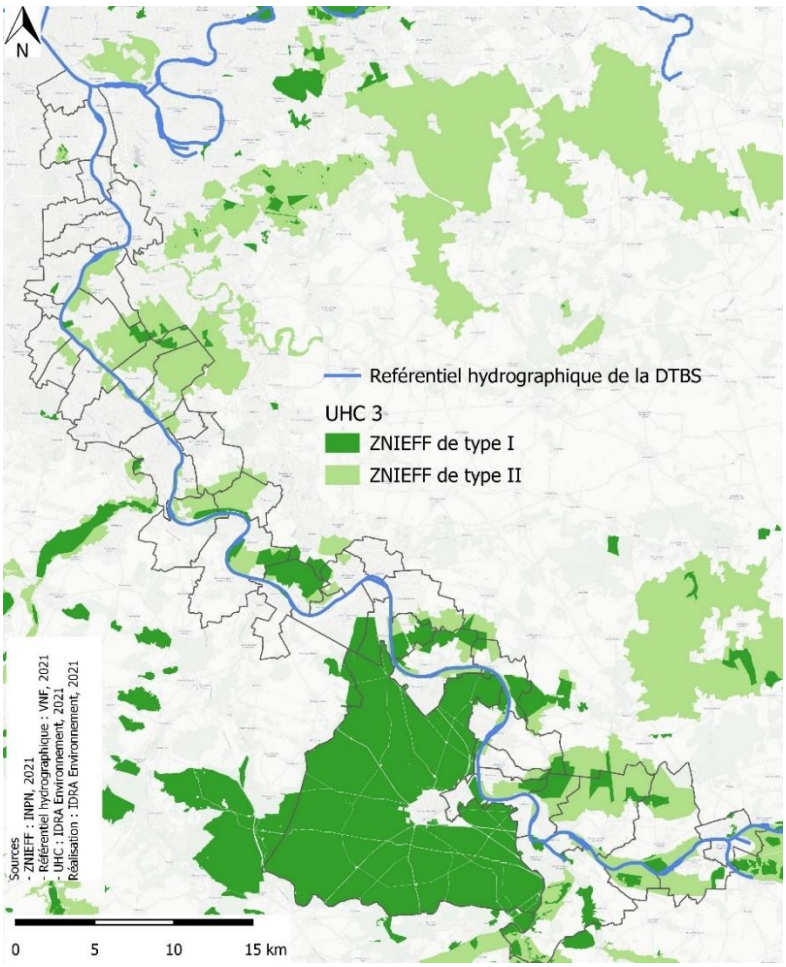


Figure 140 : *Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'UHC 3*

5.1.3.3. UHC 4

L'UHC 4 présente 55 ZNIEFF de type I, et 10 ZNIEFF de type II.

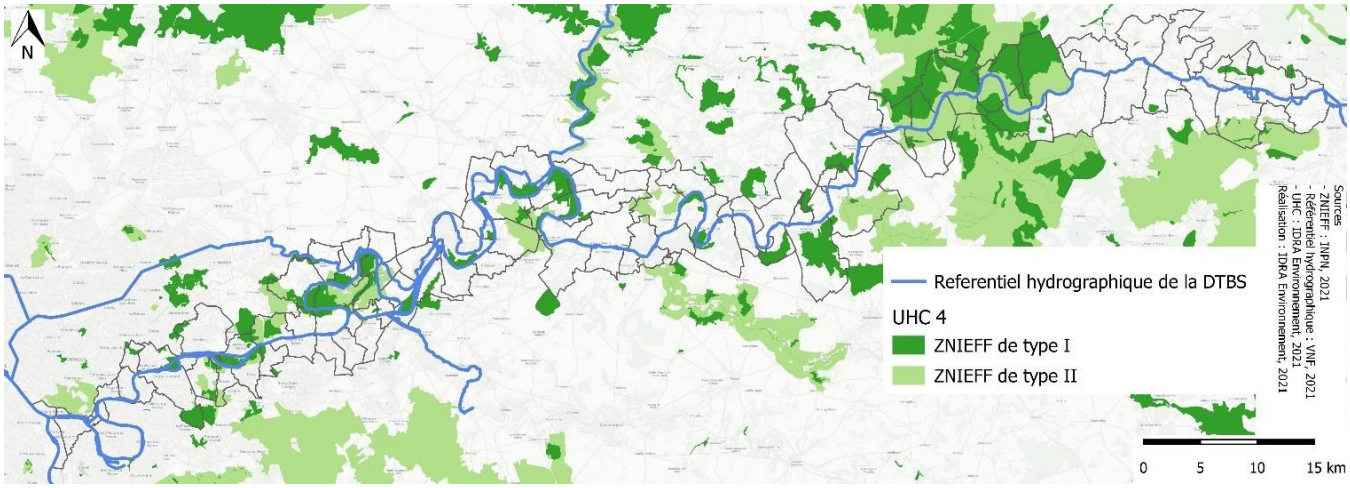


Figure 141 : *Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'UHC 4*

5.1.3.4. UHC 9

L'UHC 9 présente 19 ZNIEFF de type I, et 5 ZNIEFF de type II. Comme pour l'UHC 1 les ZNIEFF sont principalement présentes le long du cours d'eau.

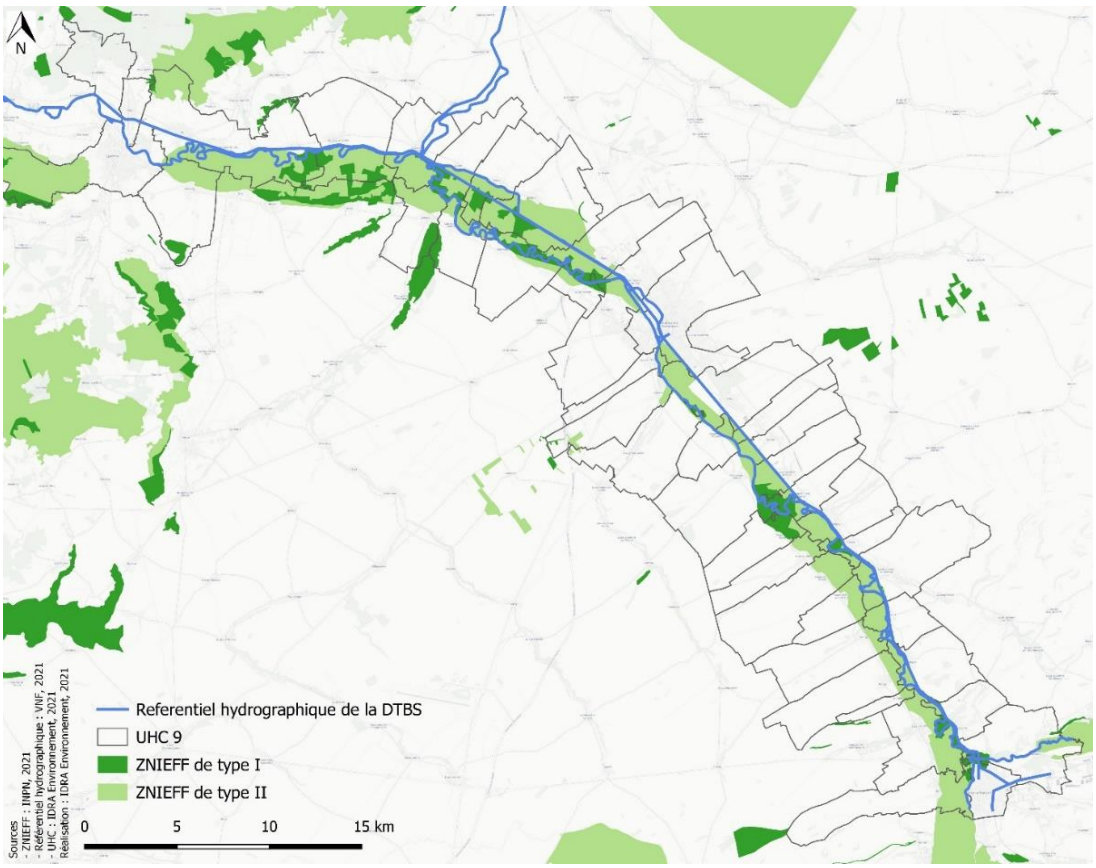


Figure 142 : *Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'UHC 9*

5.1.3.5. UHC 12

L'UHC 12 présente 7 ZNIEFF de type I, et 4 ZNIEFF de type II. Ces dernières ne sont pas nombreuses et sont principalement situées au Sud de l'UHC le long du cours d'eau. Le secteur d'étude a donc un faible intérêt en termes de biodiversité, ce qui est confirmé par la présence de seulement deux sites Natura 2000.

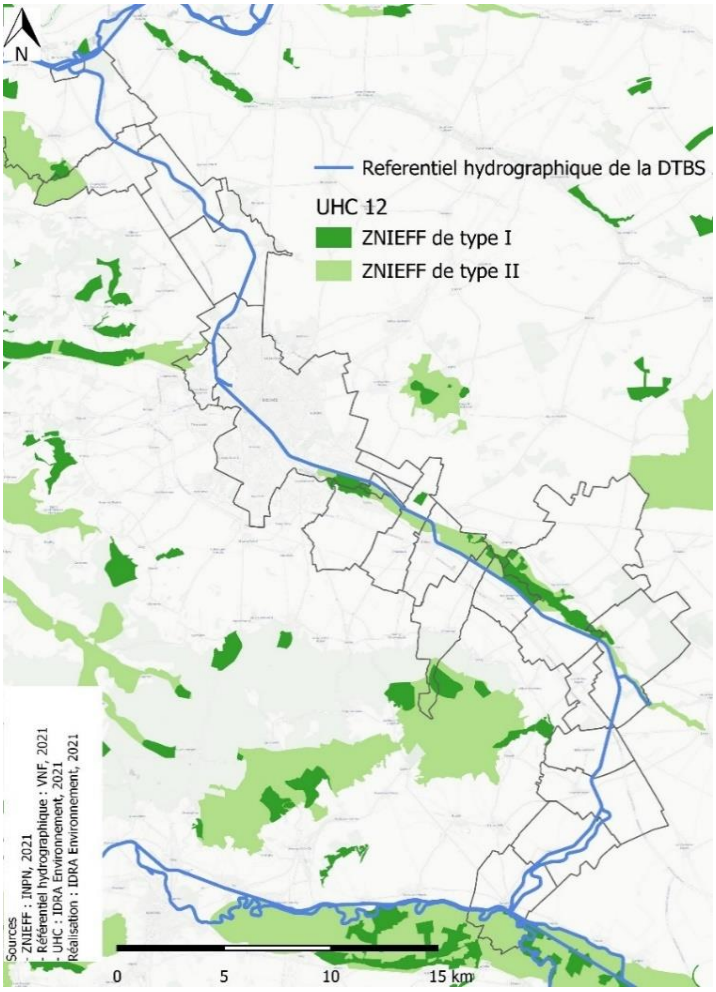


Figure 143 : *Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'UHC 12*

5.1.4. ZICO

Les Zones Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO*) sont des zones comprenant des milieux importants pour la vie de certains oiseaux (aire de reproduction, de mue, d'hivernage, zone de relais de migration). Ces zones ne confèrent aux sites concernés aucune protection réglementaire. En revanche, il est recommandé une attention particulière à ces zones lors de l'élaboration de projets d'aménagement ou de gestion. Un inventaire des ZICO a été établi en France et publié en 1994 sur la base de critères méthodologiques précis fixés par l'Europe.

Seuls les UHC 1 et 3 présentent des ZICO.

5.1.4.1. UHC 1

La moitié de l'UHC 1 recense 2 sites de type ZICO :

- Bassée et plaines adjacentes
- Vallée de l'aube, de la superbe et Marigny

Ces deux zones sont principalement présentes sur la ZPS de la Bassée et plaines adjacentes regroupant des milieux propices à l'accueil des oiseaux. Ce site regroupe 24 espèces d'oiseaux recensées à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », et de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs.

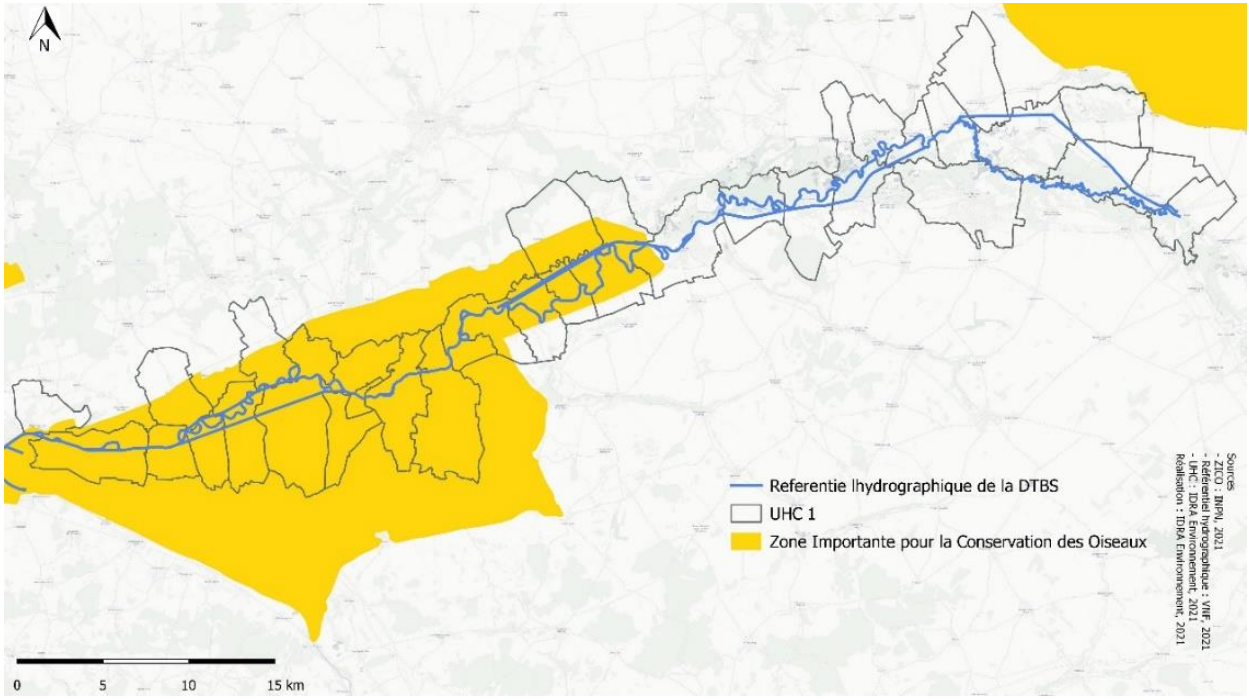


Figure 144 : *Localisation des ZICO au sein de l'UHC 1*

5.1.4.2. UHC 3

La partie Sud de l'UHC 3 recense 2 sites de type ZICO :

- Bassée et plaines adjacentes
- Massif de fontainebleau et zones humides adjacentes

La principale ZICO est existante dans la même emprise que la ZPS du massif de Fontainebleau, un véritable site d'intérêt écologique pour l'avifaune présentée précédemment dans le chapitre 5.1.1.2.

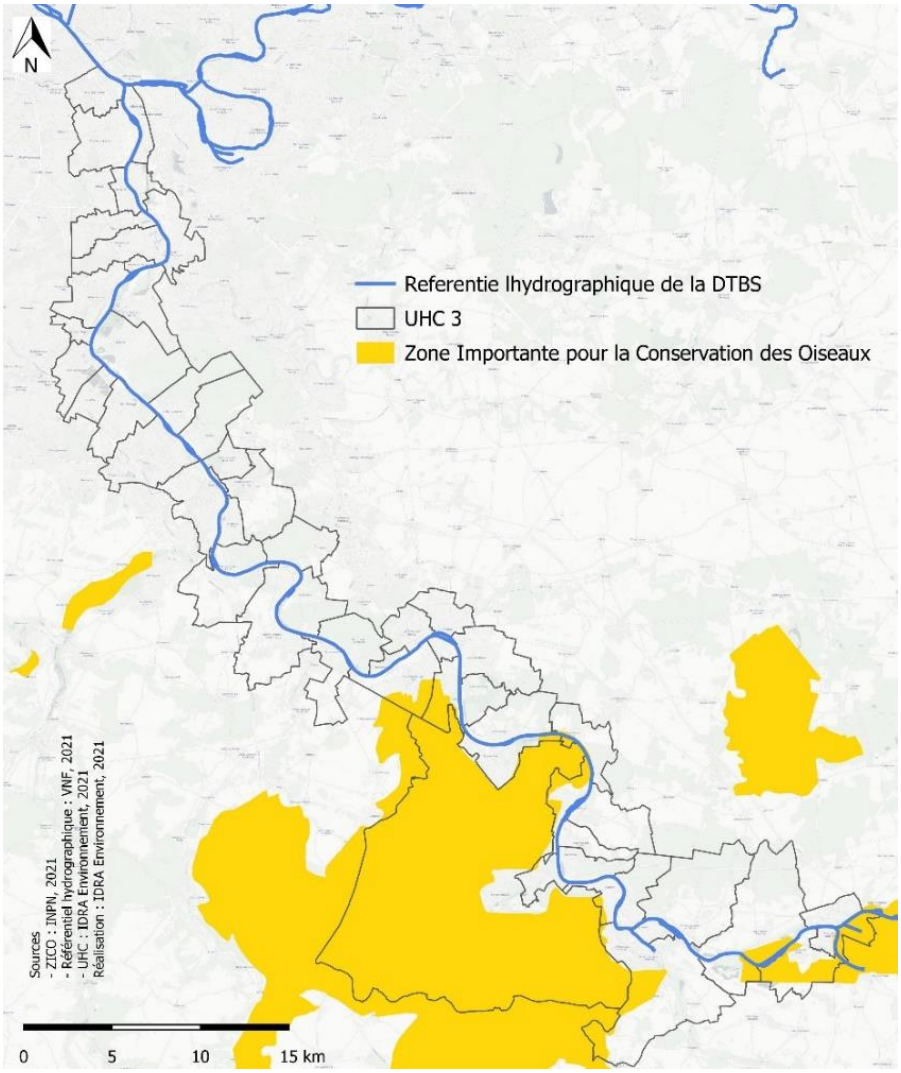


Figure 145 : *Localisation des ZICO au sein de l'UHC 3*

5.2. ZONE DE PROTECTION REGLEMENTAIRE

5.2.1. Arrêté de protection du Biotope (APPB)

Les arrêtés de protection de biotope ont pour objectif la préservation des milieux naturels qui sont nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos, ou encore à la survie des espèces animales ou végétales protégées. Ces APPB ont donc pour objectif principal d'éviter toute disparition d'espèces protégées grâce à la mise en application de diverses mesures selon les sites.

5.2.1.1. UHC 1

L'UHC 1 étant un secteur relativement riche dans sa partie Ouest, 6 arrêtés de protection du biotope existent depuis 30 à 20 ans. Il est constaté que ces APPB sont en compléments de la protection octroyées par les directives « Oiseaux » et « Habitats ».

Nom du site	Identifiant MNHN	Surface (ha)	Date de création
Coteaux Calcaires De Tréchy	FR3800494	44,3	23/01/1998
Plans D'Eau De Cannes-Ecluse	FR3800500	281,65	16/071999
Plan D'Eau De La Bachère	FR3800011	29	25/09/1989

Héronnière De Gravon	FR3800008	47,8	18/05/1987
Le Carreau Franc	FR3800015	12,3	19/09/1991
Héronnière Des Motteux	FR3800012	38,3	21/11/1986

Tableau 30 : *Arrêté de protection du Biotope au sein de l'UHC 1*

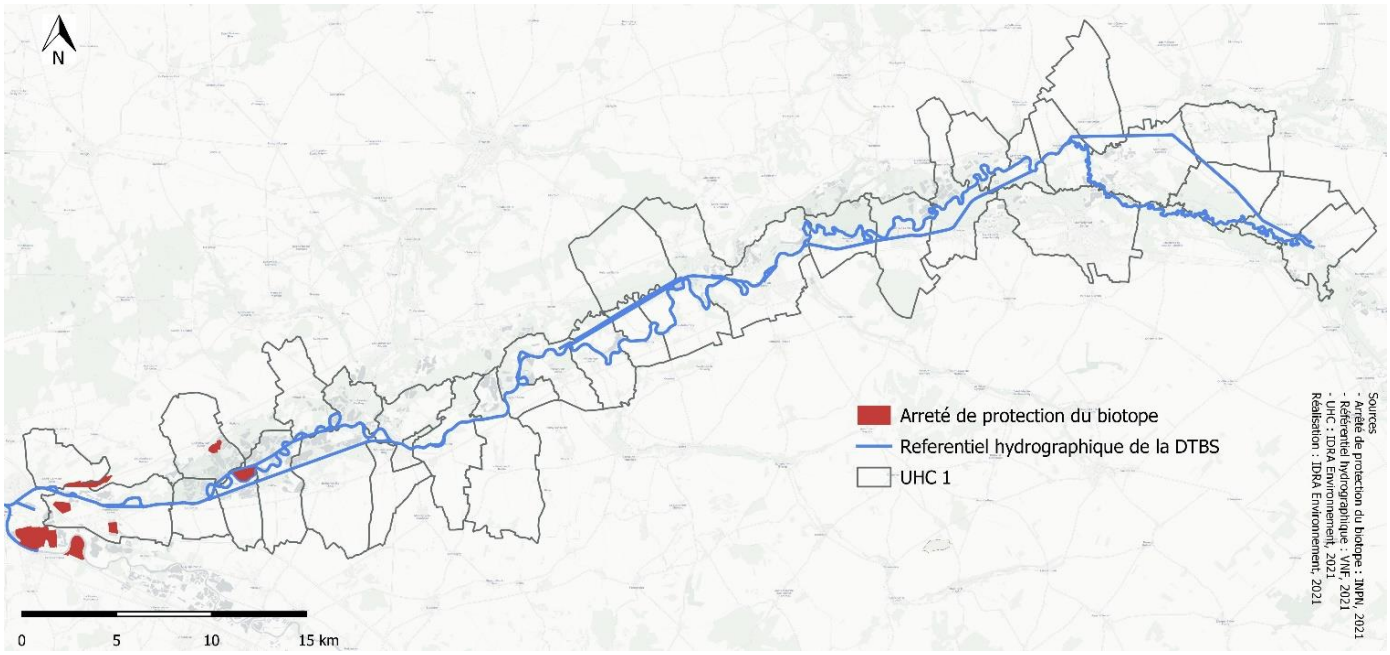


Figure 146 : *Localisation des Arrêtés de Protection du Biotope au sein de l'UHC 1*

5.2.1.2. UHC 3

Tel que c'est le cas pour les sites Natura 2000, la partie Nord de l'UHC 3 ne semble pas présenté d'intérêt particulier pour la préservation de la biodiversité. Les APPB, au nombre de 9 sur ce secteur, sont localisés à l'extrémité Sud.

Nom du site	Identifiant MNHN	Surface (ha)	Date de création
La Montagne Creuse Et La Roche Godon	FR3800690	9,3	09/03/2001
Aqueduc De La Vanne	FR3800633		05/05/2004
Marais Alcalins De La Grande Paroisse Et De Vernou	FR3800593	31	04/03/2003
La Fosse Aux Carpes	FR3800499	26	21/06/1999
Marais D'Episy	FR3800013	51,4	19/10/1982
Bois Des Belles Vues	FR3800594	23,8	04/11/2003
Coteaux Calcaires De La Grande-Paroisse	FR3800592	13	26/02/2003
Plaine De Sorques	FR3800320	115	06/05/1993
La Noue Notre-Dame	FR3800591	11	26/02/2003

Tableau 31 : *Arrêté de protection du Biotope au sein de l'UHC 3*

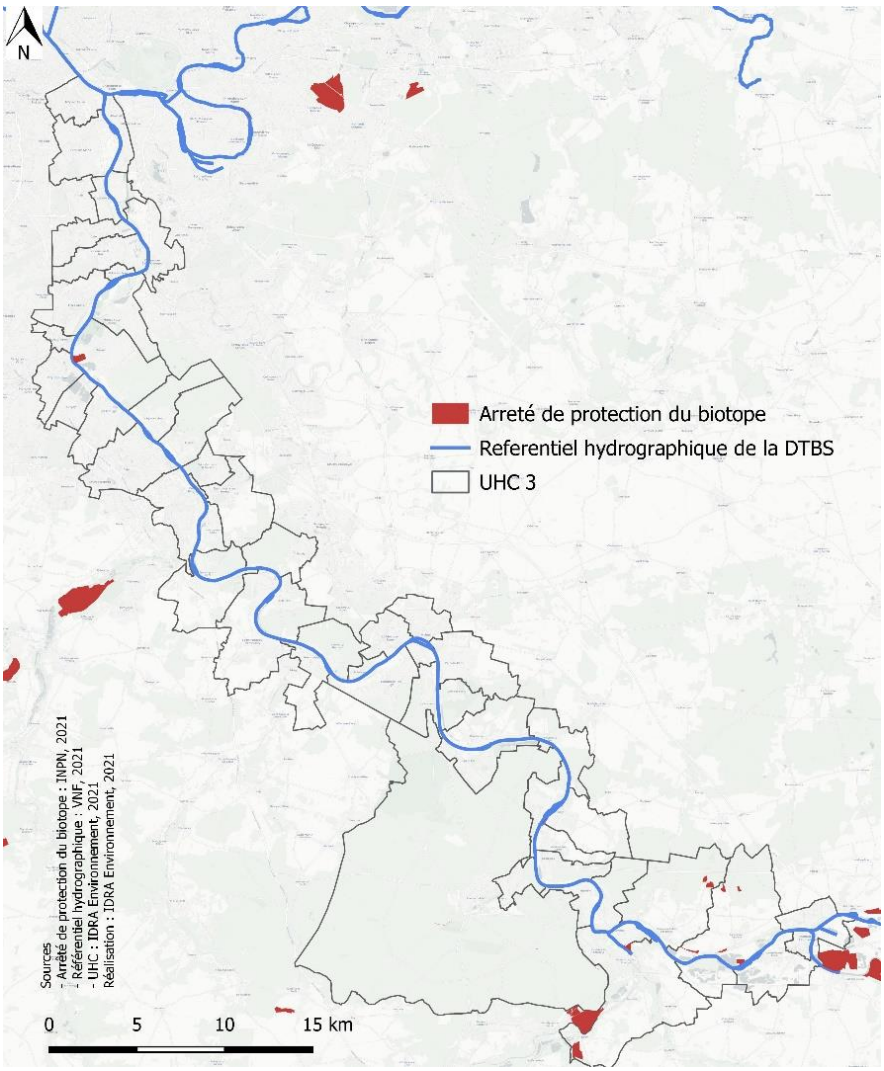


Figure 147 : *Localisation des Arrêtés de Protection du Biotope au sein de l'UHC 3*

5.2.1.3. UHC 4

Les APPB au sein de l'UHC 4 se comptent au nombre de 6. Ces derniers sont principalement présents où les sites Natura 2000 de type ZPS existent.

Nom du site	Identifiant MNHN	Surface (ha)	Date de création
Alisiers Du Plateau D'Avron	FR3800007	3,7	11/07/1988
Bois Saint-Martin	FR3800681	248	29/09/2006
Plan D'Eau Des Olivettes	FR3800496	130,2	22/02/19991
Mares Du Plateau D'Avron	FR3800006	2	27/01/1989
Marais De Lesches	FR3800009	81	23/09/1987
Iles De La Marne De La Boucle De Saint-Maur	FR3800716	5,3	25/03/2008

Tableau 32 : *Arrêté de protection du Biotope au sein de l'UHC 4*

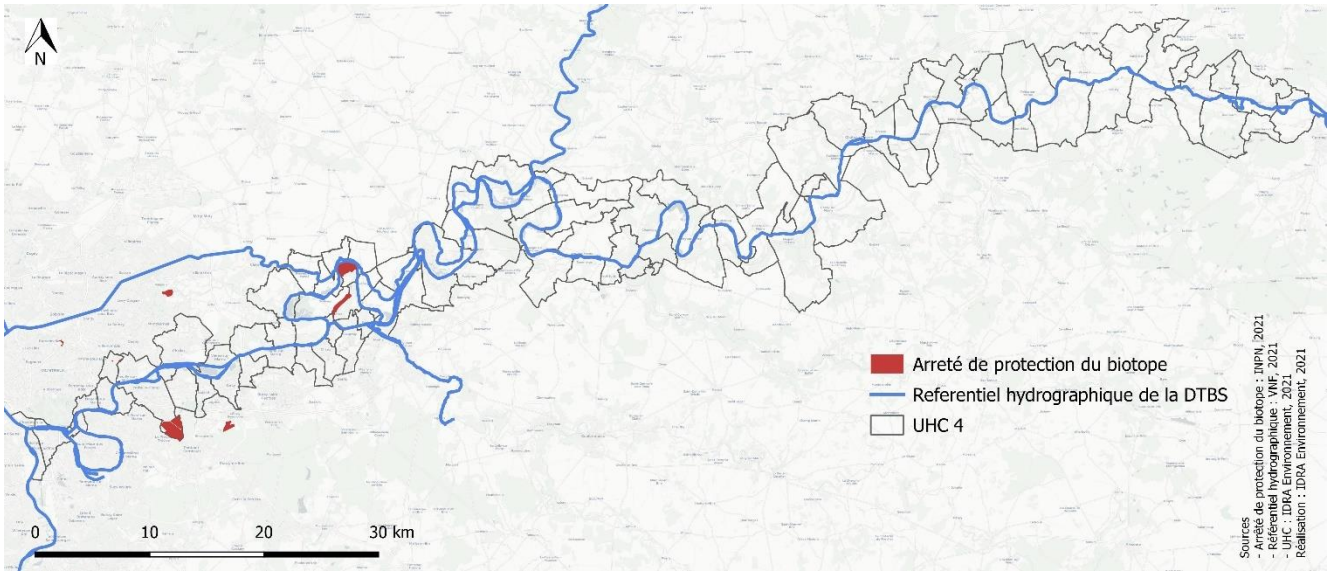


Figure 148 : *Localisation des Arrêtés de Protection du Biotope au sein de l'UHC 4*

5.2.1.4. UHC 9

Comme vu précédemment, l'UHC 9 n'est pas celui le plus couvert par des sites de protection de type Natura 2000, mais présente de nombreuses ZNIEFF tout le long du réseau hydrographique. Pour autant, celui-ci ne recense qu'un APPB dans l'emprise d'une ZNIEFF.

Nom du site	Identifiant MNHN	Surface (ha)	Date de création
Bois De La Bardolle A Coolus	FR3800396	6,8	07/03/1995

Tableau 33 : *Arrêté de protection du Biotope au sein de l'UHC 9*

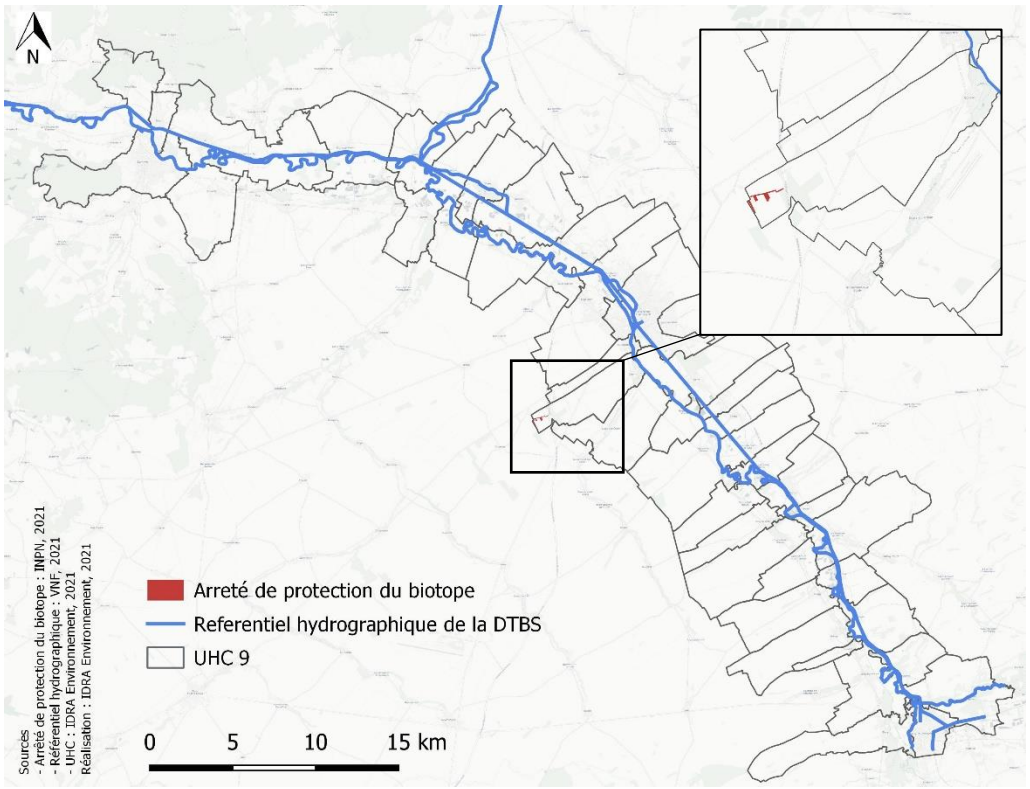


Figure 149 : *Localisation des Arrêtés de Protection du Biotope au sein de l'UHC 9*

5.2.1.5. UHC 12

Aucun arrêté de protection de biotope n'est recensé sur ce secteur.

5.2.2. Réserve Naturelle

Le statut de classement de sites naturels en Réserve naturelle régionale (RNR) est un statut français, défini par la loi « démocratie de proximité » du 27 février 2002 en instituant les types de réserves naturelles suivantes :

- Les réserves naturelles nationales - RNN (ex-réserves naturelles),
- Les réserves naturelles régionales - RNR (ex-réserves naturelles volontaires RNV),
- Les réserves naturelles de Corse.

Comme pour les autres types de zones à protection réglementaire, les réserves naturelles ont pour objectif de maintenir et préserver les milieux naturels qui sont fonctionnels et à forte valeur patrimoniale. Les sites étant différents les uns des autres, chaque réserve est réglementée différemment selon ses objectifs et caractéristiques. Aussi, cela permet de limiter ou d'interdire les activités anthropiques contribuant à la dégradation des milieux.

A noter que selon les enjeux de conservation, le contexte géographique et/ou local, la prise de décision du classement des sites sous forme de réserve naturelle peut revenir à l'Etat (RNN) ou à la région (RNR).

5.2.2.1. UHC 1

Au sein de l'UHC 1 une réserve naturelle est présente (tableau suivant) :

Nom du site	Identifiant MNHN	Surface (ha)	Date de création
La Bassée (RNN)	FR3600155	854,7	21/10/2002

Tableau 34 : *Réserves Naturelles présentes au sein de l'UHC 1*

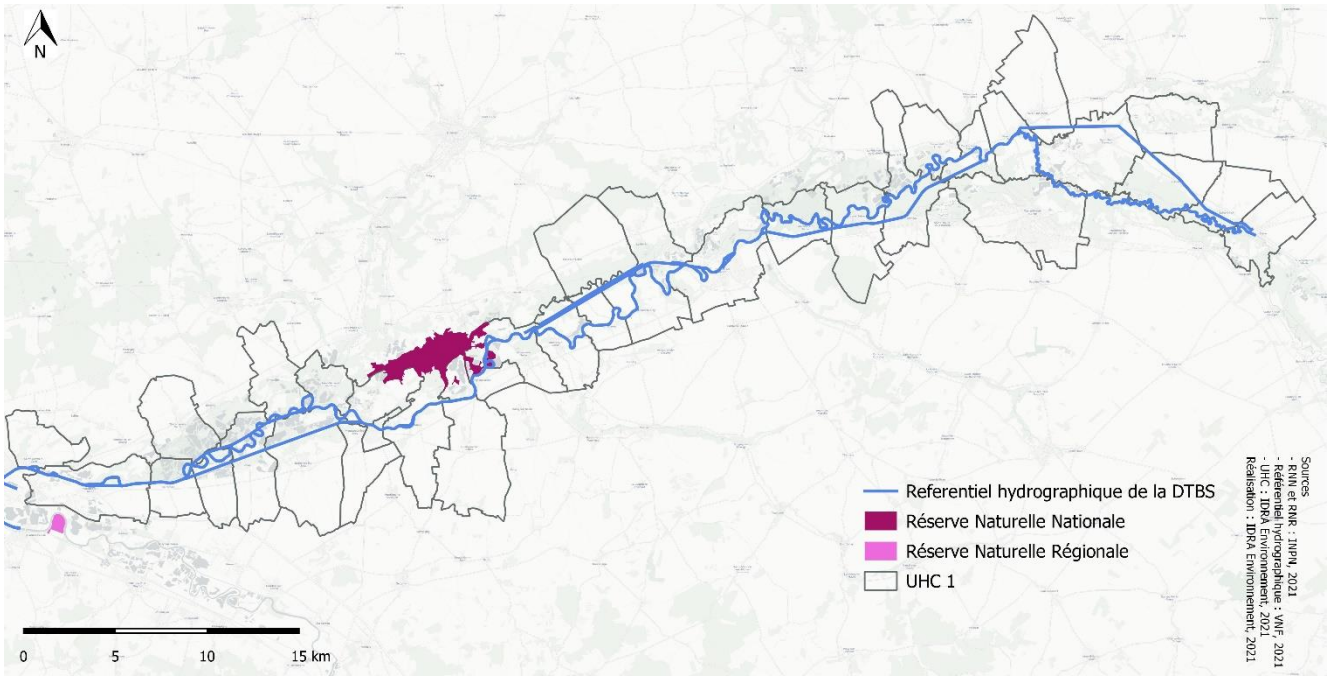


Figure 150 : *Localisation des Réserves Naturelles au sein de l'UHC 1*

Principalement constituée de zones humides boisée et couvrant près de sept communes, la RNN « La Bassée » est la plus grande réserve naturelle d'Ile-de-France. Au sein de cette réserve, d'après l'Observatoire des Réserves Naturelles / INPN, sont recensés 265 espèces dont : 121 espèces d'oiseaux et 27 espèces de mammifères. Si le site accueille de nombreuses espèces, c'est surtout grâce à sa grande diversité de milieux et ses plus de 600 espèces florales.

5.2.2.2. UHC 3

Comme pour l'UHC 1, l'UHC 3 ne présente qu'une seule réserve naturelle de type régionale (tableau suivant) :

Nom du site	Identifiant MNHN	Surface (ha)	Date de création
Bruyères de Sainte-Assise (RNR)	FR9300030	87	22/10/2009

Tableau 35 : *Réserve Naturelle présente au sein de l'UHC 3*

Si la réserve a été classée par le conseil régional de l'Ile-de-France, c'est pour ses richesses floristiques et entomologiques. En effet, près de 276 espèces de plantes vasculaires ont été inventoriées dans la réserve, dont 21 espèces plutôt rares, et 12 très rares.

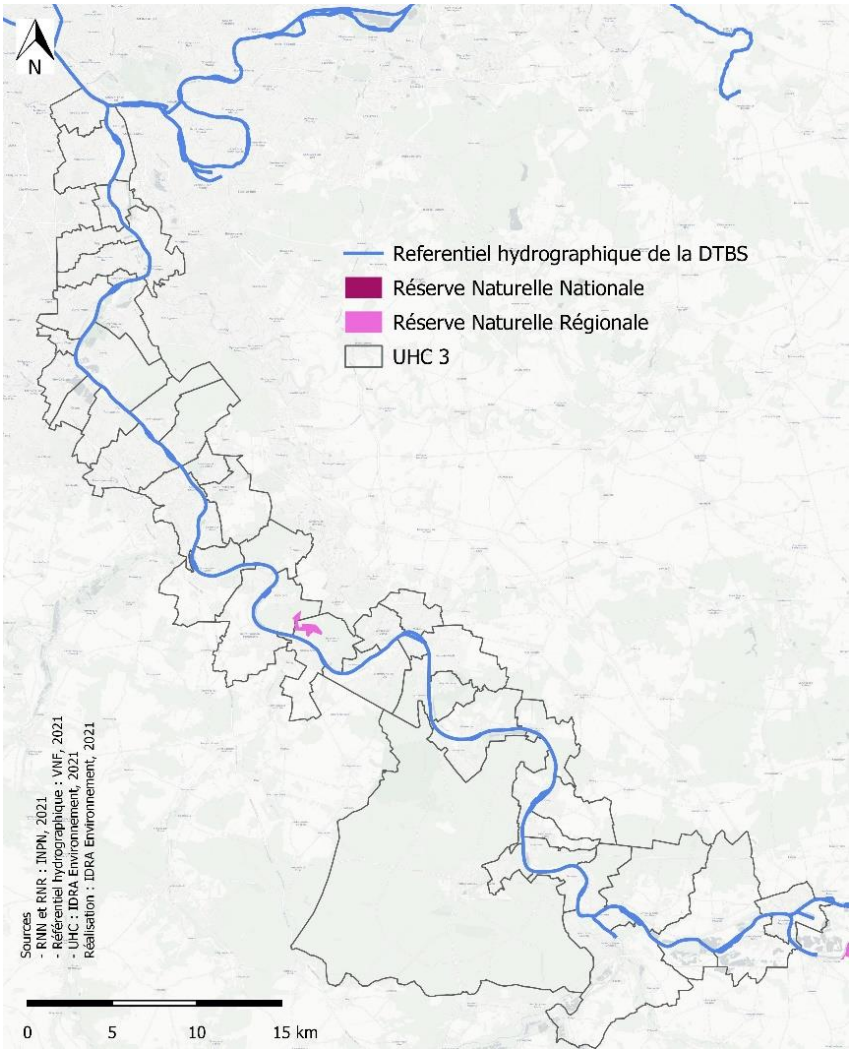


Figure 151 : *Localisation de la Réserve Naturelle Régionale au sein de l'UHC 3*

5.2.2.3. UHC 4

Comme les deux précédents secteurs, l'UHC 4 présente également une seule réserve (tableau suivant) :

Nom du site	Identifiant MNHN	Surface (ha)	Date de création
Grand Voyeux (RNR)	FR9300115	160	23/11/2012

Tableau 36 : *Réserve Naturelle présente au sein de l'UHC 4*

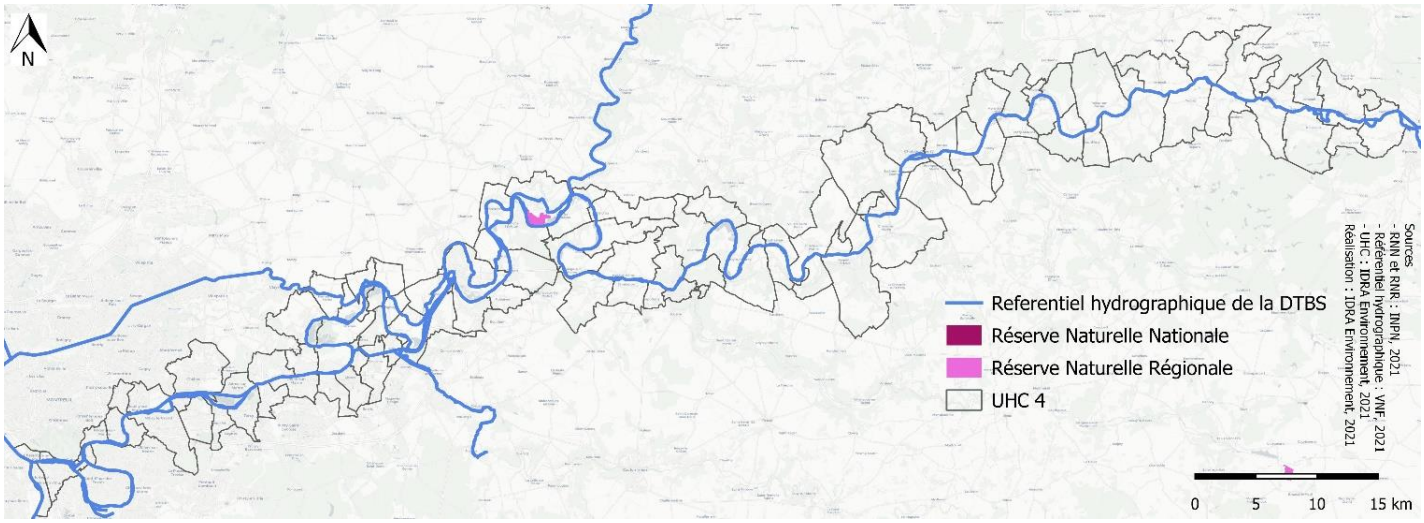


Figure 152 : *Localisation de la Réserve Naturelle Régionale au sein de l'UHC 4*

La réserve est présente au sein d'une boucle de la Marne, ancienne sablière aujourd'hui principalement constituée à 60 % de plan d'eau.
Le site est riche au regard de l'avifaune observée sur le site : 220 espèces au cours des 10 dernières années. Par ailleurs, les étangs sont un espace idéal pour l'hivernage de nombreuses espèces avifaunistiques.
Quelques mammifères, reptiles et amphibiens sont recensés au sein de la réserve.

5.2.2.4. UHC 9

Aucune réserve naturelle n'est recensée sur ce secteur.

5.2.2.5. UHC 12

Enfin, quant à l'UHC 12, deux réserves naturelles régionales sont présente dans le secteur (tableau suivant) :

Nom du site	Identifiant MNHN	Surface (ha)	Date de création	Localisation
Les trous de Leu (RNR)	FR9300144	33,1	23/01/2014	dans l'emprise
Marais et sablières du Massif de Saint-Thierry (RNR)	FR9300192	59,6	21/01/2021	dans l'emprise

Tableau 37 : *Réserves Naturelles présentes au sein de l'UHC 12*

Les marais « les trous de Leu » sont principalement constitués de boisements et prairies, ainsi que de zones humides. Une centaine d'espèces ont été recensées sur le site.

Enfin, les marais et sablières du massif de St Thierry regroupe trois sites de pelouses sableuses et de bas-marais calcaires. L'ensemble des trois sites regroupe une trentaine d'espèces végétales inscrites sur la Liste Rouge régionale.

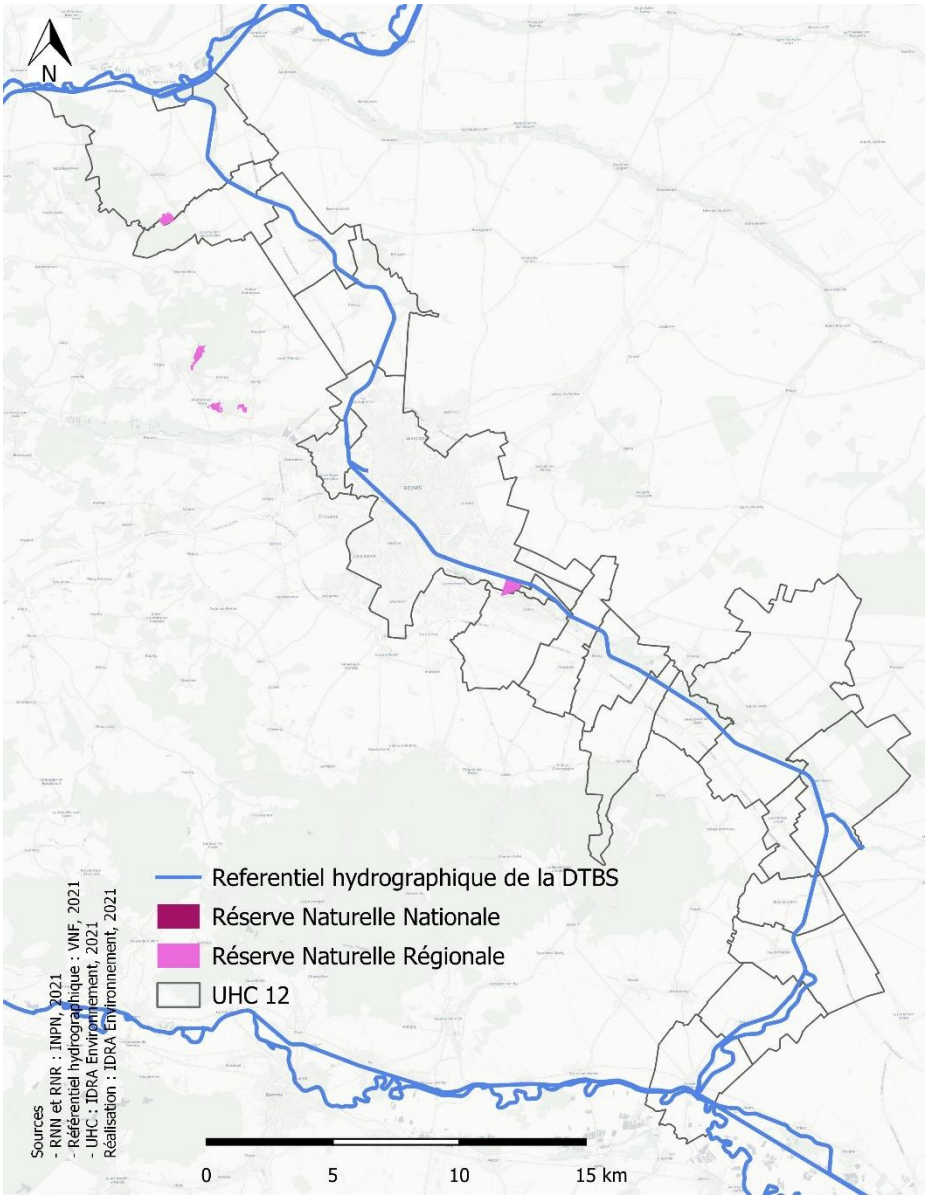


Figure 153 : *Localisation des Réserves Naturelles au sein de l'UHC 12*

5.3. PRESENTATION SOUS L'ANGLE BIOLOGIQUE DU SOUS-BASSINS A

L'ensemble de ce chapitre s'appuie sur les différents DOCOB existant à l'égard des sites Natura 2000 par UHC. Pour chaque site Natura 2000, le document d'objectifs (DOCOB) définit les mesures de gestion à mettre en œuvre. C'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Issu d'un processus de concertation, il relève d'un droit administratif « négocié » plus que d'une procédure unilatérale classique. Il s'agit d'un document de référence pour les acteurs concernés par la vie du site.

5.3.1. Inventaire faunistique sur les sites

Les espèces **aquatiques** sont plus à même d'être impactées par les opérations de dragage. Elles sont donc détaillées plus en profondeur dans un tableau pour chaque UHC, avec notamment leur degré de protection et de menace à l'échelle nationale, européenne et internationale. Les espèces sont catégorisées selon plusieurs facteurs : population, taille, répartition géographique, …
Depuis 1964, il existe un inventaire mondial sur l'état de conservation des espèces faunistiques et floristiques, la Liste Rouge. La figure suivante décrit les neuf catégories des espèces présentes sur Liste Rouge d'après l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Cette liste permet d'évaluer objectivement le risque d'extinction de plus de milliers d'espèces.

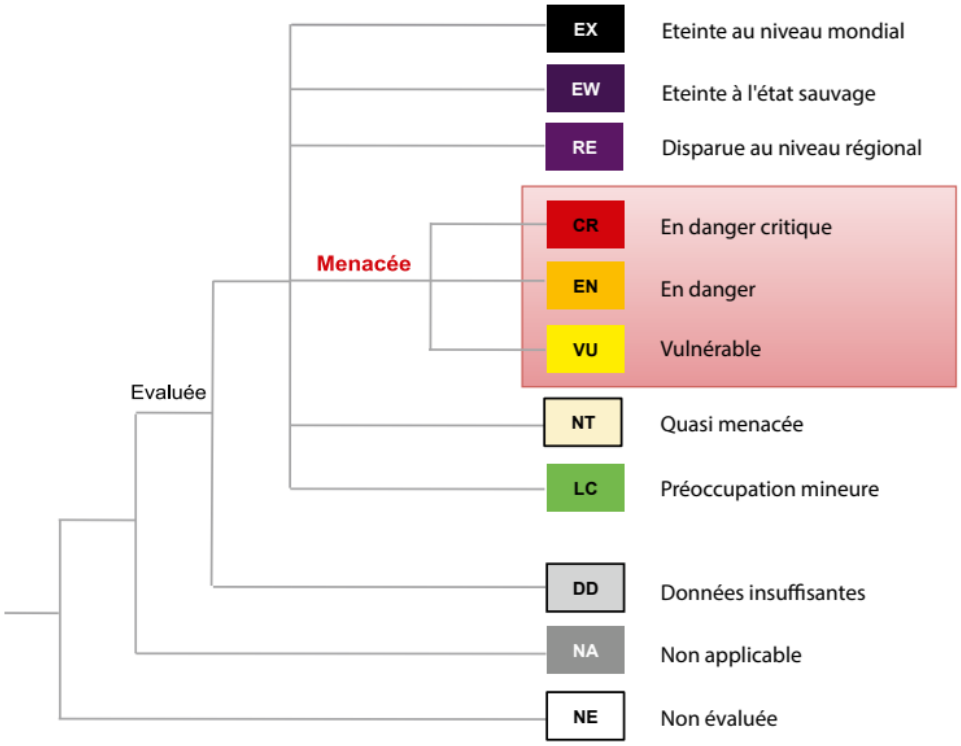


Figure 154 : *Présentation des catégories des espèces présentes sur Liste Rouge (Guide de l'UICN, 2018)*

Une espèce est dite évaluée lorsqu'elle a été soumise aux critères de l'UICN pour être catégorisée, s'il n'y a pas assez de donnée, l'espèce est qualifiée de non évaluée.
Une espèce est dite protégée lorsqu'elle est listée par arrêté ministériel, qui donne lieu à des mesures de conservation.
Une espèce est dite menacée lorsqu'elle est en danger de disparition, trois catégories existent : vulnérable, en danger et en danger critique d'extinction.

5.3.1.1. UHC 1

Pour rappel, l'UHC 1 est concernée par 4 sites Natura 2000 (1 ZPS et 3 ZSC), ainsi que 2 ZICO.

5.3.1.1.1. Mammifères

Ce territoire accueille quelques espèces de mammifères dont les Chiroptères puisque 7 espèces de Chauve-souris sont actuellement réparties sur différents sites avec la présence d'au moins 4 sites d'hivernage :

- La Sérotine commune,
- Le Vespertilion de Daubenton,
- La Pipistrelle commune
- Le Vespertilion à oreilles échancrées
- Le Petit Rhinolophe,
- La Barbastelle,
- Le Vespertilion de Beschtein.

Toutes les espèces de chauve-souris sont inscrites à l'Annexe II de la directive « Habitats », et sont donc protégées au niveau national.
Une trentaine d'autres espèces de mammifères sont observés dans l'emprise de l'UHC 1 à travers la présence des sites Natura 2000. Sont constatés par exemple la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*), un des rares petits mammifères terrestres protégés en France. Le Blaireau (*Meles meles*) est également une espèce recensée et inscrite sur Liste Rouge régionale, tout comme le Putois (*Mustela putorius*). La présence de la Loutre d'Europe a par ailleurs été observée, mais cette espèce a drastiquement chutée en France à cause de la chasse pour sa fourrure jusque dans les années 1970.
Plusieurs mammifères aquatiques sont présents au sein du site, tels que le Ragondin, le Rat musqué, ou encore le Castor d'Europe, rongeur aquatique le plus remarquable présent en Bassée amont.

Parmi les mammifères remarquables identifiés à l'échelle de l'UHC 1, la musaraigne aquatique est le seul mammifère des milieux aquatiques identifié au titre des mesures de protection de la Liste Rouge nationale, néanmoins sa préoccupation est mineure. Constituée de marais, de prairies humides, et bois alluviaux, les milieux de l'UHC 1 constituent des habitats favorables au développement de ce mammifère qui vit à proximité de forêts humides, le long des ruisseaux et rivières, ou bien au bord de lacs d'étangs. Cette espèce fait l'objet de mesures de conservation au titre d'un arrêté du 23 avril 2007 et est inscrite au titre de la Liste Rouge UICN avec néanmoins une préoccupation mineure.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Musaraigne d'eau (*Neomys fodiens*)	X	X		LC	LC	LC	X	X

5.3.1.1.2. Oiseaux

Au sein de l'UHC, de nombreuses espèces d'oiseaux sont recensées, qu'ils soient migrateurs en tant qu'oiseaux d'eau et de rapace, ou d'intérêt communautaire. D'après le DOCOB ont notamment présents 21 espèces d'intérêt communautaire telles que :

- Busard cendré (*Circus pygargus*)
- Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
- Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Espèces nicheuses rares vivants en milieux ouverts.

- Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax)
- Blongios nain (Ixobrychus minutus)
- Bondrée apivore (Pernis apivorus)
- Milan noir (Milvus migrans)
- Pic mar (Dendrocopos medius)
- Pic noir (Dryocopus martius)

Espèces qui vivent en milieux boisés et ripisylves.

- Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Mouette mélanocéphale (*Ichtyaetus melanocephalus*)
- Sterne naine (*Sterna albifrons*)
- Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

} Espèces qui vivent en milieux humides.

- Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)
- Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)
- Faucon émerillon (*Falco columbarius*)
- Hibou des marais (*Asio flammeus*)
- Milan royal (*Milvus milvus*)
- Râle des genêts (*Crex crex*)

D'autres espèces emblématiques sont inventoriées telles que la Cygogne blanche, différentes espèces de Hérons, les Canards souchets et pilet. A noter que les différentes inondations lors de la saison printanières sont favorables aux haltes migratoires de nombreuses espèces de Limicoles comme le Courlis cendré (*Numenius arquata*), le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), le Chevalier guignette (Actitis hypoleucos), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) ou encore le Combattant varié (Philomachus pugnax).
Par ailleurs, les Laridés sont également très fréquents sur les sites Natura 2000, de la Bassée notamment avec la présence de différentes espèces de mouettes ou goélands.

A l'échelle de l'UHC, de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau font l'objet de mesures de conservation au titre de la Liste Rouge UICN nationale, néanmoins la préoccupartion au regard de ces espèces est globalement considérée comme mineure. L'espèce la plus menacée parmi celles listées ci-dessous est la Grue cendrée, classée en « danger critique » au titre de la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine de 2016. Cette espèce a notamment été identifiée dans le périmètre de la Réserve Naturelle Nationale de la Bassée, où les zones humides boisées constituent un habitat favorable lors de passages migratoires.

Parmi les autres espèces les plus vulnérables, figurent le Martin-pêcheur d'Europe, la Rousserolle turdoïde, la Pie-grièche grise, le Butoir étoilé, le Blongios nain, le Bihoreau gris, le Balbuzard pêcheur, l'Echasse blanche, la Cigogne noire, la Marouette ponctuée et la Guifette noire, classés « vulnérable » sur la Liste Rouge nationale.

Les espèces d'oiseaux présentes dans les milieux aquatiques des zones de protection, et susceptibles d'être plus impactées par les opérations de dragage, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)	X	X		NT	LC	LC	X	X
Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)	X	X	X	VU	VU	LC	X	X
Mouette mélanocéphale (*Ichtyaetus melanocephalus*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Sterne naine (*Sterna albifrons*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)	X	X	X	LC	LC	LC	X	X

Bouvière (*Rhodeus amarus*)	X	X		LC	LC	LC	X	
Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)	X	X	X	VU			X	
Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)	X	X	X	EN		LC	X	
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)	X	X	X	VU	LC	LC	X	X
Butor blongios, Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)	X	X	X	EN	LC	LC	x	
Héron bihoreau, Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)	X	X	X	EN	LC	LC	X	X
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)	X	X	X	VU	LC	LC	X	X
Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)	X	X	X	EN	LC	LC	X	
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)	X	X		NT	LC	LC	X	X
Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)	X	X		LC	LC	LC	X	
Grande Aigrette (*Ardea alba*)	X	X	X	NT	LC	LC	X	
Héron pourpré (*Ardea purpurea*)	X	X		LC	LC	LC	X	
Cigogne noire (*Ciconia nigra*)	X	X	X	EN	LC	LC	X	
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)	X	X			LC	LC	X	
Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)	X	X	X	VU	LC	LC	X	
Grue cendrée (*Grus grus*)	X	X	X	CR	LC	LC	X	
Chevalier combattant (*Calidris pugnax*)	X	X		NT	LC	LC	X	
Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)	X	X		LC	LC	LC	X	
Guifette noire*Chlidonias niger*	X	X	X	EN	LC	LC	X	
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)	X	X		LC	LC	LC	X	
Locustelle tachetée (*Locustella naevia*)	X	X		NT	LC	LC	X	
Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*)	X	X		LC	LC	LC	X	

5.3.1.1.3. Amphibiens

Selon les périodes d'observation, la présence d'amphibiens est plus ou moins importante, notamment lorsque la saison printanière est relativement sèche. Il existe au moins 5 espèces :

- Le Triton palmé (*Triturus helveticus*),
- Le Crapaud commun (*Bufo bufo*),
- La Grenouille agile (*Rana dalmatina*),
- La Grenouille verte (R. *kl. esculenta*),
- La Grenouille rieuse (*Rana ridibunda*).

Deux autres espèces sont inscrites à l'Annexe IV de la Directive « Habitats » : la Rainette arboricole (*Hyla arborea*) et la Grenouille agile.

Au sein de l'UHC 1, les zones gravières, bras morts de la Seine, noues et mares forestières constituent des habitats favorables à la reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens. Les lieux d'habitats correspondent quant à eux aux forêts alluviales de la Bassée et autres boisements de feuillus mésophiles. Les espèces d'amphibiens identifiées ne présentent pas d'intérêt communautaire. Toutefois, la Grenouille verte et la Rainette verte sont classées comme quasi-menacées au titre de la Liste Rouge nationale.

Enfin, sont inscrites à l'Annexe IV de la Directive « Habitats » la Rainette verte et la Grenouille agile, et à l'Annexe V de la Directive « Habitats » la Grenouille rieuse ainsi que la Grenouille verte.
Les espèces d'amphibiens présentes dans les milieux aquatiques des zones de protection, et susceptibles d'être plus impactées par les opérations de dragage, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Triton palmé (*Triturus helveticus*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Grenouille agile (*Rana dalmatina*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Grenouille verte (*R. kl. esculenta*)	X	X		NT				X
Grenouille rieuse (*Rana ridibunda*)	X	X		LC	LC	LC		X
Crapaud commun (*Bufo bufo*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Crapaud calamite (*epidalea calamita*)	X	X		LC	LC	LC	X	
Rainette Verte (*Hyla Arborea*)	X	X		NT	LC	LC	X	
Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)	X	X		LC		LC	X	
Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)	X	X		LC	LC	LC	X	

5.3.1.1.4. Reptiles

Le nombre d'espèces présentes est de 6 tels que le Lézard des souches, vivipare et des murailles, mais ne le sont pas en abondance. Cela peut s'expliquer par le fait que les sites sont situés en zone inondable, non propice pour ces espèces. A contrario, d'autres reptiles peuvent se développer telle que la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), espèce inféodée aux zones humides, mais en régression suite à la baisse de présence d'amphibiens constituant son régime alimentaire.
Enfin, à noter la présence de la Tortue de Floride, une espèce exotique vorace, qui constitue une menace potentielle pour la faune et la flore aquatique.

Parmi les espèces susceptibles de se retrouver dans les milieux aquatiques de l'UHC, la Couleuvre à collier a été classée en préoccupation mineure sur Liste Rouge des espèces menacées en France.

Observable sur une bonne partie de l'année, se nourrit d'amphibiens anoures, qu'elle chasse aussi bien à terre que dans l'eau. Elle occupe divers habitats de milieux humides, tant des roselières que des bords d'étangs, et peut également se retrouver en forêt.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)	X	X		LC			X	X

5.3.1.1.5. Poissons

La figure suivante présente les résultats de l'inventaire piscicole réalisé sur les stations « 3011300 - LA SEINE A CONFLANS-SUR-SEINE 1 » en 2019 et « 3012100 - LA SEINE A COURCEROY 1 » en 2019 également. Les trois espèces les plus présentes sont le Gardon, le Goujon et le Chevesne.

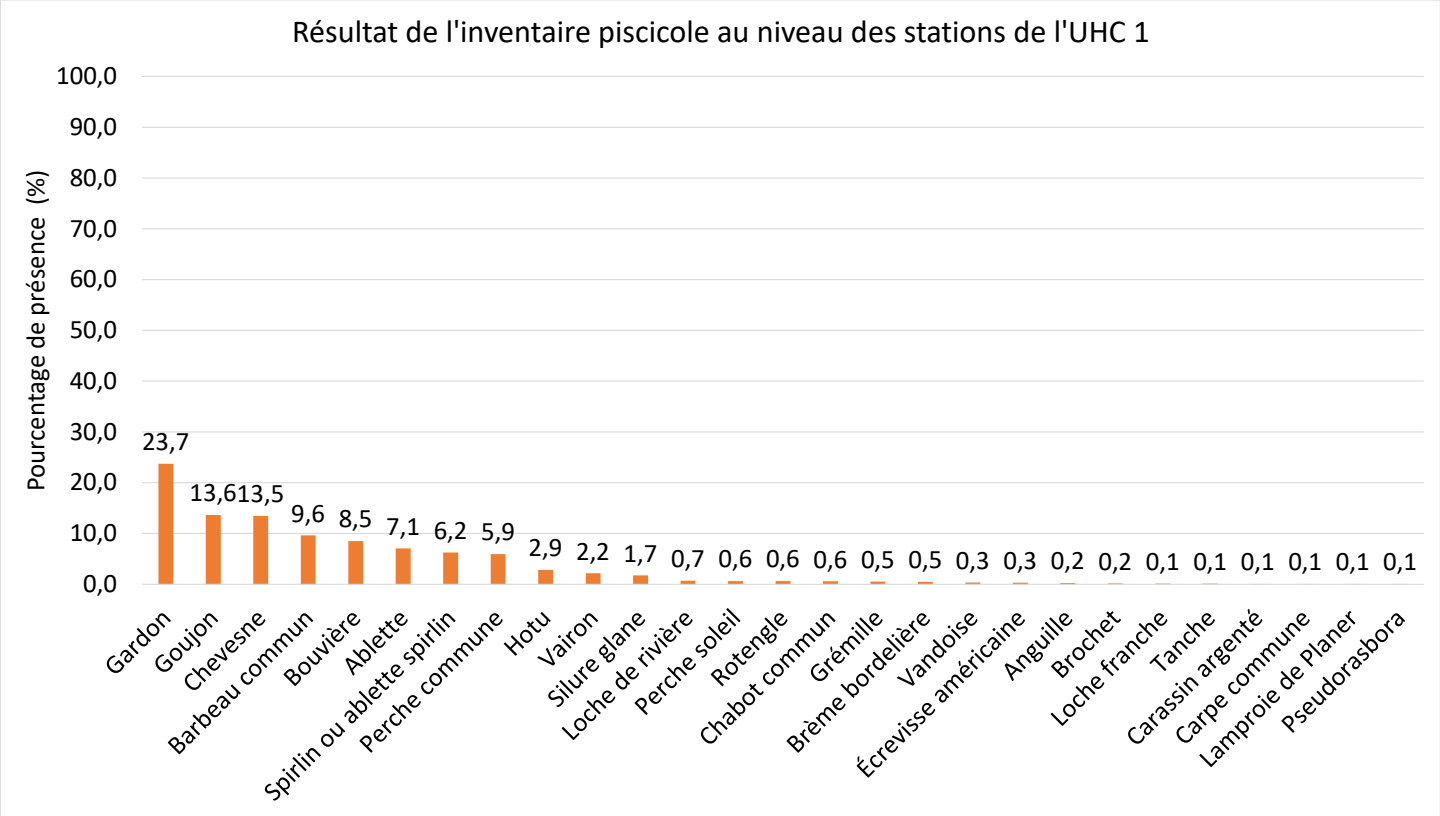


Figure 155 : *Résultat de l'inventaire piscicole au niveau des stations de l'UHC 1 (source : Naïades – Eau France)*

5.3.1.1.6. Invertébrés

Pas moins de 150 espèces de papillons sont inventoriés en Bassée notamment (comme l'Ecaille Chinée), et quelques espèces d'insectes rares inféodées aux milieux humides, dont la plus remarquable est le Criquet des roseaux. Par ailleurs, plus de 70 espèces de Coléoptères sont recensées.
Une seule espèce de libellule inscrite à l'annexe II de la directive Habitats est la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), mais dont la présence est marquée surtout en lisière de forêt.
Enfin, une centaine d'espèces de Crustacés aquatiques existent au sein du site, dont l'espèce la plus emblématique est le Lépidure apode qui se développe dans les inondations temporaires.

Parmi les espèces des milieux aquatiques, une seule espèce de libellule est inscrite à la fois sur Liste Rouge nationale, avec un statut de préoccupation mineure, et à l'annexe II de la directive Habitats : la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*). Elle vit surtout en eau courante et parfois en eau stagnante, mais nécessite une lisière de forêt pour sa reproduction, car les larves vivent surtout dans des débris végétaux.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)	X	X		LC	NT	LC	X	X
Criquet des Roseaux (*Mecostethus parapleurus*)	X				LC		X	X

Pour plus de détails, les DOCOB suivants décrivent les principales espèces présentes par site Natura 2000 de l'UHC 1 :

- **Natura 2000, Biotope, CdC de la Basse**, 2012, *Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1112002 « Bassée et Plaines adjacentes »* - Zone de Protection Spéciale – Tome 1, 184 p.
- **Natura 2000, Chambre d'agriculture de l'Aube**, 2006, *Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR2100296 « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée »* - Document de synthèse 1, 204 p.
- **Natura 2000, Département de la Seine et Marne**, 2012, *Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1102009 « Carrière de Darvault »*, 109 p.
- **Natura 2000, Département de la Seine et Marne**, 2010, *Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1102008 « Carrière souterraine de Mocpoix »*, 85 p.
- **Natura 2000**, 2013, *Document d'Objectifs du site Natura de la carrière Saint Nicolas à Montereau-Fault-Yonne,* 263 p.

5.3.1.2. UHC 3

Pour rappel, l'UHC 3 est concernée par 5 sites Natura 2000 (1 ZPS et 4 ZSC), ainsi que 2 ZICO. A noter par ailleurs que 2 des sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 1, sont également présent au sein de l'UHC 3, aussi les inventaires sont-ils relativement similaires.

5.3.1.2.1. Mammifères

Ce territoire accueille quelques espèces de mammifères dont les Chiroptères puisque 7 espèces de Chauve-souris sont actuellement réparties sur différents sites avec la présence d'au moins 4 sites d'hivernage :

- La Sérotine commune,
- Le Vespertilion de Daubenton,
- La Pipistrelle commune,
- Le Vespertilion à oreilles échancrées,
- Le Petit Rhinolophe,
- La Barbastelle,
- Le Vespertilion de Beschtein.

Toutes les espèces de chauve-souris sont inscrites à l'Annexe II de la directive « Habitats », et sont donc protégées au niveau national. Les espèces les plus sensibles sont la sérotine commune, la pipistrelle commune, le vespertilion de beschtein et le petit murin, toutes classées « quasi-menacée » au titre de la Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine de 2017.

Les carrières sont considérées comme d'importants sites d'hibernation, mais à noter que c'est également le cas du massif de Fontainebleau qui abrite :

- Le Grand murin,
- Le Grand rhinolophe,
- Le petit Murin,
- Le Vespertilion de Beschtein,
- Le Vespertilion à oreilles échancrées.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)	X	X		NT		LC	X	X
Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentonii*)	X	X		LC		LC	X	X
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	X	X		NT		LC	X	X
Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Petit Rhinolophe (*Rhinolopus hipposideros*)	X	X		LC	NT	LC	X	X
Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)	X	X	X	LC	VU	NT	X	X
Vespertilion de Beschtein (*Myotis bechsteinii*)	X	X	X	NT	VU	NT	X	X
Grand murin (*Myotis myotis*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	X	X		LC	NT	LC	X	X
Petit Murin (*Myotis blythii*)	X	X		NT	NT	LC	X	X

5.3.1.2.2. Oiseaux

Comme pour l'UHC 1, l'avifaune est le taxon le plus observé sur les sites protégés. Ainsi, au sein de l'UHC, de nombreuses espèces d'oiseaux sont recensées surtout dans la Bassée, qu'ils soient migrateurs en tant qu'oiseaux d'eau et de rapace, ou d'intérêt communautaire. D'après le DOCOB ont notamment présents 21 espèces d'intérêt communautaire telles que :

- Busard cendré (*Circus pygargus*)
- Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
- Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Espèces nicheuses rares vivants en milieux ouverts.

- Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax)
- Blongios nain (Ixobrychus minutus)
- Bondrée apivore (Pernis apivorus)
- Milan noir (Milvus migrans)
- Pic mar (Dendrocopos medius)

Espèces qui vivent en milieux boisés et ripisylves.

- Pic noir (Dryocopus martius)

- Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Mouette mélanocéphale (*Ichtyaetus melanocephalus*)
- Sterne naine (*Sterna albifrons*)
- Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

} Espèces qui vivent en milieux humides.

- Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)
- Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)
- Faucon émerillon (*Falco columbarius*)
- Hibou des marais (*Asio flammeus*)
- Milan royal (*Milvus milvus*)
- Râle des genêts (*Crex crex*)

D'autres espèces emblématiques sont inventoriées telles que la Cygogne blanche, différentes espèces de Hérons, les Canards souchets et pilet. A noter que les différentes inondations lors de la saison printanières sont favorables aux haltes migratoires de nombreuses espèces de Limicoles comme le Courlis cendré (*Numenius arquata*), le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), le Chevalier guignette (Actitis hypoleucos), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) ou encore le Combattant varié (Philomachus pugnax).
Par ailleurs, les Laridés sont également très fréquents sur les sites Natura 2000, de la Bassée notamment avec la présence de différentes espèces de mouettes ou goélands.
Le site du massif de Fontainebleau présente également une importante diversité des espèces comparable à celles présentées ci-dessus. D'autres espèces supplémentaires sont cependant présentes :

- La Cigogne noire
- La Cigogne blanche
- La Grue cendrée
- Le Gorgebleue à miroir
- Le Hibou des Marais

Les espèces d'oiseaux les plus sensibles à l'échelle de l'UHC 3 et inscrits sur Liste Rouge nationale correspondent au Butor étoilé, classé « vulnérable », au Butor blongios, au Râle des genêts, au Héron bihoreau, et à l'Echasse blanche, classés « en danger ». Ces espèces dépendent beaucoup de l'état des berges et de la qualité des eaux. A titre d'exemple, la population du Butor étoilé est estimée à environ 330 mâles en France, et souffre de la réduction de ses ressources alimentaires du fait de l'altération de la qualité des eaux. Il est également menacé par la régression des zones humides, en particulier la disparition et l'atterrissement des roselières.

Les espèces d'oiseaux présentes dans les milieux aquatiques des zones de protection, et susceptibles d'être plus impactées par les opérations de dragage, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Busard des roseaux (Circus geruginosus)	X	X		NT	LC	LC	X	X
Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo athis)	X	X	X	VU	VU	LC	X	X
Mouette mélanocéphale	X	X		LC	LC	LC	X	X

(*Ichtyaetus melanocephalus*)								
Sterne naine (*Sterna albifrons*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)	X	X	X	LC	LC	LC	X	X
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)	X	X	X	VU	LC	LC	X	X
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)	X	X	X	VU	LC	LC	X	X
Butor blongios *Ixobrychus minutus*	X	X	X	EN	LC	LC	X	X
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)	X	X		DD	LC	LC	X	
Hibou des marais (*Asio flammeus*)	X	X	X	VU	LC	LC	X	X
Milan royal (*Milvus milvus*)	X	X	X	VU	NT	LC	X	X
Râle des genêts (*Crex crex*)	X	X	X	EN	VU	VU	X	X
Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax*)	X	X	X	EN	LC	LC	X	
Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)	X	X	X	EN	LC	LC	X	
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)	X	X		NT	LC	LC	X	X
Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*)	X	X		LC	LC	LC	X	
Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)	X	X		LC	LC	LC	X	
Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*)	X	X			LC	NT	X	
Garrot à oeil d'or (*Bucephala clangula*)	X	X			LC	LC	X	
Harle bièvre *Mergus merganser*	X	X		NT	LC	LC	X	

5.3.1.2.3. Amphibiens

Le DOCOB du massif de Fontainebleau ne mentionne la présence que du Triton crêté. Toutefois les périodes d'observation joue sur la présence d'amphibiens qui peut être plus ou moins importante, notamment lorsque la saison printanière est relativement sèche. Il existe au moins 5 espèces en Bassée:

- Le Triton palmé (*Triturus helveticus*),
- Le Crapaud commun (*Bufo bufo*),
- La Grenouille agile (*Rana dalmatina*),
- La Grenouille verte (R. *kl. esculenta*),
- La Grenouille rieuse (*Rana ridibunda*).

Deux autres espèces sont inscrites à l'Annexe IV de la Directive « Habitats » : la Rainette arboricole (*Hyla arborea*) et la Grenouille agile.

Au sein de l'UHC 3, les zones gravières, noues et mares forestières constituent des habitats favorables à la reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens. Les lieux d'habitats correspondent quant à eux aux forêts alluviales de la Bassée et autres boisements de feuillus mésophiles.

La Grenouille verte, le Triton crêté et le Triton ponctué sont classés comme quasi-menacés au titre de la Liste Rouge des amphibiens de France métropolitaine.

Les espèces d'amphibiens présentes dans les milieux aquatiques des zones de protection, et susceptibles d'être plus impactées par les opérations de dragage, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Triton palmé (*Triturus helveticus*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Crapaud commun (*Bufo bufo*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Grenouille agile (*Rana dalmatina*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Grenouille verte (R. *kl. esculenta*)	X	X		NT				X
Grenouille rieuse (*Rana ridibunda*)	X	X		LC	LC	LC		X
Triton crêté (*triturus cristatus*)	X	X		NT	LC	LC	X	
Triton ponctué (*Tritus vulgaris*)	X	X		NT	LC	LC	X	
Grenouille rousse*Rana temporaria*	X	X		LC	LC	LC	X	

5.3.1.2.4. Reptiles

Le nombre d'espèces présentes est de 6 dans la Bassée tels que le Lézard des souches, vivipare et des murailles, mais ne le sont pas en abondance. Cela peut s'expliquer par le fait que les sites sont situés en zone inondable, non propice pour ces espèces. A contrario, d'autres reptiles peuvent se développer telle que la Couleuvre à collier (Natrix natrix), espèce inféodée aux zones humides, mais en régression suite à la baisse de présence d'amphibiens constituant son régime alimentaire.
Enfin, à noter la présence de la Tortue de Floride, une espèce exotique vorace, qui constitue une menace potentielle pour la faune et la flore aquatique.
La Vipère aspic a été observée sur le site des Rivières du Loing et de Lunan, espèce protégée au niveau national.

La Couleuvre à collier, susceptible de se retrouver dans les milieux aquatiques de l'UHC, a été classée en préoccupation mineure sur Liste Rouge des espèces menacées en France. Observable sur une bonne partie de l'année, elle se nourrit d'amphibiens, qu'elle chasse aussi bien à terre que dans l'eau. Elle occupe divers habitats de milieux humides, tant des roselières que des bords d'étangs, et peut également se retrouver en forêt.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)	X	X		LC			X	X

5.3.1.2.5. Poissons

La figure ci-dessous présente les résultats de l'inventaire piscicole réalisé sur les stations « 3014000 - LA SEINE A MONTEREAU-FAULT-YONNE 1 » en 2019, « 3048000 - LA SEINE A SAINT-FARGEAU-PONTHIERRY 1 » en 2018 et « 3063000 - LA SEINE A ABLON-SUR-SEINE 2 » en 2019. Les trois espèces les plus présentes sont la Perche commune, le Gardon et la Perche soleil.

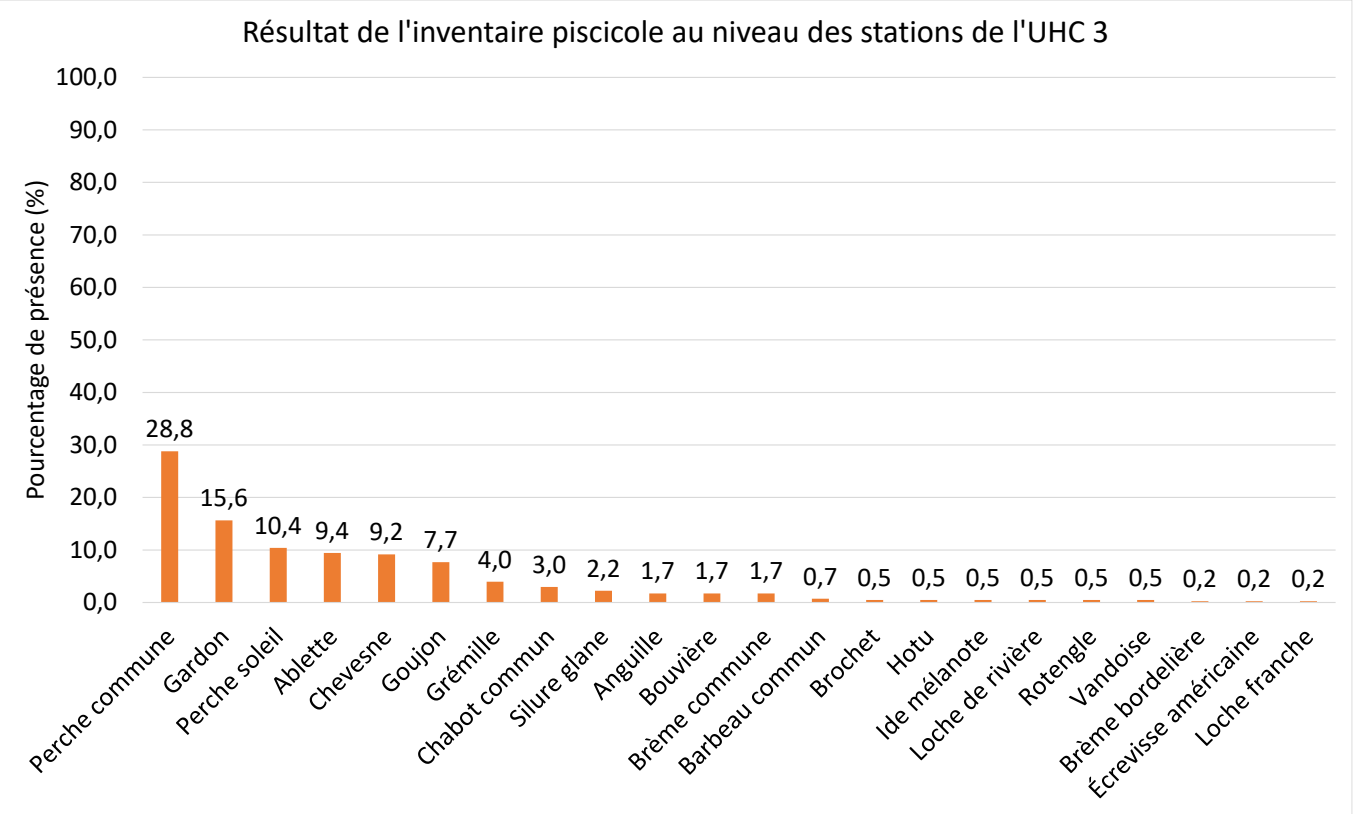


Figure 156 : *Résultat de l'inventaire piscicole au niveau des stations de l'UHC 3 (source : Naïades – Eau France)*

5.3.1.2.6. Invertébrés

Pas moins de 150 espèces de papillons sont inventoriés en Bassée notamment (comme l'Ecaille Chinée), et quelques espèces d'insectes rares inféodées aux milieux humides, dont la plus remarquable est le Criquet des roseaux. Par ailleurs, plus de 70 espèces de Coléoptères sont recensées. Une seule espèce de libellule inscrite à l'annexe II de la directive Habitats est la Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii), mais dont la présence est marquée surtout en lisière de forêt. Enfin, une centaine d'espèces de Crustacés aquatiques existent au sein du site, dont l'espèce la plus emblématique est le Lépidure apode qui se développe dans les inondations temporaires.
Le Lucane Cerf-volant et le Grand capricorne sont également des espèces présentes dans le massif de Fontainebleau. Par ailleurs, à travers la basse vallée du Loing, l'Agrion de mercure, la Cordulie à corps fin (2 espèces d'insectes), le Vertigo de des moulins, et le Vertigo étroit (2 espèces gastéropodes), sont considérés comme d'intérêt communautaire au sein de l'UHC 3. L'ensemble de ces espèces sont également sur le site des Rivières du Loing et du Lunain.

Parmi les espèces des milieux aquatiques, deux espèces de libellule inscrites à la Liste Rouge nationale sont recensées, avec un statut de préoccupation mineure. D'une part, la Cordulie à corps fin, également inscrite à l'annexe II de la directive Habitats. Cette espèce vit en eau courante et parfois

en eau stagnante, mais nécessite une lisière de forêt pour sa reproduction, car les larves vivent surtout dans des débris végétaux.

D'autre part, l'Agrion de Mercure, qui se reproduit dans les eaux courantes avec une végétation hygrophile abondante, et habite en rivières, ruisseaux, et fossés. Sa larve supporte mal l'asséchement, le gel, et est sensible à la pollution organique.

Enfin, la mulette épaisse est classée « en danger » au titre de la liste rouge mondiale des espèces menacées. Ce statut s'explique par la sensibilité de l'espèce aux nitrates présents dans les cours d'eau, un taux trop élevé pouvant compromettre sa reproduction.

Les espèces d'invertébrés présentes dans les milieux aquatiques des zones de protection, et susceptibles d'être plus impactées par les opérations de dragage, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Cordulie à corps fin *(Oxygastra curtisii)*	X	X		LC	NT	LC	X	
Agrion de Mercure *(Coenagrion mercuriale)*	X	X		LC	NT	NT	X	X
Grande Aeschne *(Aeshna grandis)*	X	X		LC	LC	LC	X	
Mulette épaisse *(Unio crassus)*	X	X	X	LC	VU	EN	X	

Pour plus de détails, les DOCOB suivants décrivent les principales espèces présentes par site Natura 2000 de l'UHC 3 :

- **Natura 2000, Biotope, CdC de la Basse**, 2012, *Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1112002 « Bassée et Plaines adjacentes »* - Zone de Protection Spéciale – Tome 1, 184 p.
- **Natura 2000, Département de la Seine et Marne**, 2012, *Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1102009 « Carrière de Darvault »*, 109 p.
- **Natura 2000, Département de la Seine et Marne**, 2010, *Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1102008 « Carrière souterraine de Mocpoix »*, 85 p.
- **Natura 2000**, 2013, *Document d'Objectifs du site Natura de la carrière Saint Nicolas à Montereau-Fault-Yonne,* 263 p.
- **Biotope**, 2013, *Actualisation du document d'objectifs « Massif de Fontainebleau »* - ZSC1100795 – ZPS1110795, 289 p.
- **Natura 2000, Biotope, Département de Seine et Marne,** 2016, *Zone Spéciale de Conservation FR1100801 « Basse vallée du Loing »*, Document d'objectif tome 1, Diagnostic et enjeux, 97 p.
- **Natura 2000, ONF,** 2007-2011, *Massif de Fontainebleau – Sites n°FR1100795 – Document d'Objectifs Natura 2000*, 433 p.
- **Natura 2000, Fédération départementale de pêche,** 2012, *Document d'Objectifs « Rivières du Loing et du Lunain »,* Natura 2000 « FR1102005 », 232 p.

5.3.1.3. UHC 4

Pour rappel, l'UHC 4 est concernée par 6 sites Natura 2000 (2 ZPS et 4 ZSC).

5.3.1.3.1. Mammifères

Les espèces de mammifères présentes sur le site Massif forestier d'Epernay et étang associé sont protégées nationalement comme la Belette, le Putois, le Hérisson d'Europe ou encore l'Ecureuil roux.
Egalement, 11 espèces de Chiroptères sont présentes de manière certaine au sein du Domaine de Verdilly suite à la présence de sites souterrains/cavités, de carrières, de bâtiments ou arbres gîtes, des ponts :

- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctu*la)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) - espèce d'intérêt communautaire
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Grand Murin (*Myotis myotis*) – espèce d'intérêt communautaire
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) - espèce d'intérêt communautaire
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*).

Parmi les mammifères, deux ont été identifiés dans les milieux aquatiques de l'UHC 4 et sont inscrits sur la Liste Rouge des espèces menacées en France : la Musaraigne d'eau, classée en préoccupation mineure, et le Campagnol amphibie, classé quasi menacé. Ce dernier, observable toute l'année, vit généralement dans un terrier creusé sur des rives riches en végétation, et est le plus grand campagnol de France.

Les statuts de protection de ces deux espèces, susceptibles d'être les plus impactées par les opérations de dragage, sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Musaraigne d'eau (*Neomys fodiens*)	X	X		LC	LC	LC	X	
Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*)	X	X	X	NT	VU	VU	X	

5.3.1.3.2. Oiseaux

Les nombreuses interfaces entre les espaces boisés et les milieux humides présents au sein de cet UHC sont d'un véritable intérêt pour le développement de l'avifaune tels que :

- La Sarcelle d'été
- Le Fuligule milouin
- Le Phragmite des joncs
- La Rousserolle effarvate
- La Rousserolle verderolle

L'avifaune présente au sein des massifs est caractéristique de la chênaie, et constitue un bon indicateur de biologique de l'état des milieux. Ces espèces sont par exemple :

- le Troglodyte mignon (*Troglodyte troglodyte*),
- le Rouge gorge (*Erithacus rubecula*),
- le Gobe mouche noir (*Ficedula hypoleuca*),

- le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*),
- le Merle noir (*Turdus merula*),
- l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*),
- la Mésange charbonnière (*Parus major*),
- la Mésange bleue (*Parus caeruleus*),
- la Sittelle torchepot (*Sitta europaea*),
- la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*).

Le Pic noir et le Martin pêcheur sont également observés en milieu humide, et sont inscrits en annexe I de la Directive « Oiseaux » et sont considérées comme assez rare en Ile-de-France.

Au sein de la boucle de la Marne, l 'avifaune est différente, chaque espèce étant inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » :

- La Pie-grièche écorcheur,
- Bondrée apivore,
- Milan noir,
- Sterne pierregarin,
- Martin pêcheur,
- Blongios nain,
- Butor étoilé,
- Gorgebleue à miroir,
- Mouette mélanocéphale.

Parmi ces oiseaux, plusieurs ont été identifiés dans les milieux aquatiques de l'UHC et font l'objet de mesures de protection au titre de leur inscription à la Liste Rouge des espèces d'oiseaux menacés en France métropolitaine. Peuvent être cités à titre d'exemple le Blongios nain. Cet oiseau habite les marais d'eau douce de la plaine ou les plans d'eau bordés de roseaux, et chasse des poissons, amphibiens et insectes dans le couvert des roseaux ou en avançant lentement sur les berges.

Les espèces d'oiseaux présentes dans les milieux aquatiques des zones de protection, et susceptibles d'être plus impactées par les opérations de dragage, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio)*	X	X		NT	LC	LC	X	X
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)	X	X	X	LC	LC	LC	X	X
Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)	X	X	X	VU	VU	LC	X	X
Blongios nain (*ilxobrychus minutus*)	X	X	X	EN	LC	LC	X	X
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)	X	X	X	VU	LC	LC	X	X
Mouette mélanocéphale (*Ichtyaetus melanocephalus*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Héron pourpré (*Ardea purpurea)*	X	X		LC	LC	LC	X	
Fuligule nyroca (*Aythya nyroca)*	X	X			LC	NT	X	

Harle piette (*Mergellus albellus)*	X	X	X	VU	LC	LC	X	
Busard des roseaux (Circus geruginosus)	X	X		NT	LC	LC	X	
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)	X	X	X	VU	LC	LC	X	
Chevalier combattant (*Calidris pugnax)*	X	X		NT	LC	LC	X	
Mouette pygmée (*ydrocoloeus minutus)*	X	X			NT	LC	X	
Guifette noire (*Chlidonias niger)*	X	X	X	EN	LC	LC	X	
Hibou des marais (*Asio flammeus*)	X	X	X	VU	LC	LC	X	
Pic mar (*Dendrocopos medius*)	X	X		LC	LC	LC	X	

5.3.1.3.3. Amphibiens

L'UHC 4 intégrant de nombreux plans d'eau, les amphibiens sont également diversifiés et importants. Tous font l'objet d'une protection à l'échelle nationale :

- Rainette verte
- Grenouille agile
- Grenouille verte
- Grenouille rieuse
- Grenouille rousse
- Salamandre tachetée
- Triton alpestre
- Triton crêté
- Triton palmé
- Triton ponctué
- Sonneur à ventre jaune

Parmi ces espèces, le sonneur à ventre jaune classé vulnérable sur la Liste Rouge des espèces d'amphibiens menacés en France métropolitaine, présente le plus de sensibilité. Résident dans les ornières, fossés, mares et petits ruisseaux à proximité de la Marne, il utilise plusieurs mares pour se reproduire et accrocher ses œufs aux plantes aquatiques immergées. Cette espèce n'utilise pas les grands cours d'eau pour s'alimenter ou se reproduire et aura plutôt tendance à se situer dans de petites zones aquatiques.

Le statut des espèces d'amphibiens faisant l'objet de mesures de protection au titre de leur inscription sur Liste Rouge, et susceptibles d'être plus impactées par les opérations de dragage, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Rainette Verte (*Hyla Arborea*)	X	X		NT	LC	LC	X	X
Grenouille agile (*Rana dalmatina*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Grenouille verte (*R. kl. esculenta*)	X	X		NT				X

Grenouille rieuse (*Rana ridibunda*)	X	X		LC	LC	LC		X
Grenouille rousse *Rana temporaria*	X	X		LC	LC	LC	X	X
Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Triton crêté (*triturus cristatus*)	X	X		NT	LC	LC	X	X
Triton palmé (*Triturus helveticus*)	X	X		LC	LC	LC	X	X
Triton ponctué (*Tritus vulgaris*)	X	X		NT	LC	LC	X	X
Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)	X	X	X	VU	LC	LC	X	X

5.3.1.3.4. Reptiles

Concernant les reptiles, sont inventoriés :

- Le Lézard des murailles
- L'Orvet
- La Couleuvre à collier

Au sein de l'UHC 4, la Couleuvre à collier, susceptible de se retrouver dans les milieux aquatiques de l'UHC, a été classée en préoccupation mineure sur Liste Rouge des espèces menacées en France. Observable sur une bonne partie de l'année, se nourrit d'amphibiens anoures, qu'elle chasse aussi bien à terre que dans l'eau. Elle occupe divers habitats de milieux humides, tant des roselières que des bords d'étangs, et peut également se retrouver en forêt.

Le statut de cette espèce susceptibles d'être la plus impactée par les opérations de dragage, est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Espèce	**Évaluée**	**Protégée**	**Menacée**	**Liste Rouge nationale**	**Liste Rouge Europe***	**Liste Rouge Monde***	**Déterminante ZNIEFF**	**Protection Natura 2000**
Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)	X	X		LC			X	X

5.3.1.3.5. Poissons

La figure suivante présente les résultats de l'inventaire piscicole réalisé sur les stations « 3105500 - LA MARNE A REUIL 1 » en 2019, « 3108098 - LA MARNE A AZY-SUR-MARNE 1 » en 2019, « 3109000 - LA MARNE A LA FERTE-SOUS-JOUARRE 1 » en 2018, « 3111271 - LA MARNE A GOURNAY-SUR-MARNE 2 » en 2011, et « 3112480 - LA MARNE A CHARENTON-LE-PONT 2 » en 2019. Les trois espèces les plus présentes l'Ablette, le Gardon et le Chevesne.

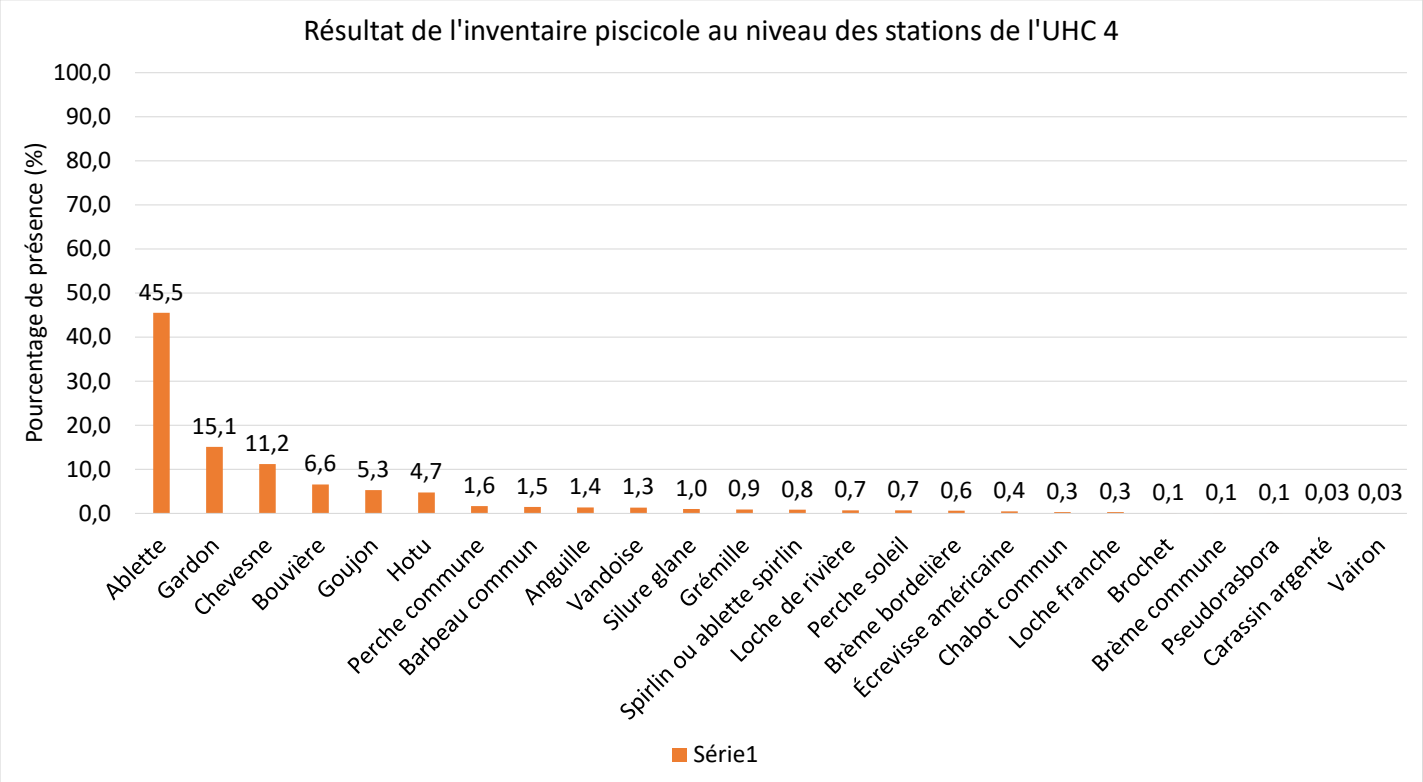


Figure 157 : *Résultat de l'inventaire piscicole au niveau des stations de l'UHC 4 (source : Naïades – Eau France)*

5.3.1.3.6. Invertébrés

Une libellule très rare a été observée sur le site « massif forestier d'Epernay et étang associés » : la Leucorrhine à gros thoras.
D'autres insectes protégés sont présents au sein de l'UHC et font l'objet d'une proposition en classement sur Liste Rouge. C'est le cas de :

- Bourdon des Saussaies
- Bourdon des prés
- Bourdon terrestre
- Carabe doré

A noter que le Grand capricorne a justifié la désignation du périmètre Natura 2000 sur le Bois de Vaires. Différentes espèces de coléoptères sont également recensées et sont en proposition de Liste Rouge comme le *Velleius dilatatus,* ou encore le *Timarcha tenebricosa*.

La Leucorrhine à gros thorax fait également l'objet d'une inscription sur Liste Rouge des espèces menacées en France, classée comme quasi-menacée. Cette espèce se retrouve notamment parmi les plans d'eau comportant une végétation aquatique développée qui constituent un refuge pour les larves. Son statut est défini en raison de plusieurs types de pressions. Il s'agit d'une part, de la dégradation ainsi que de la disparition de ses habitats par l'embroussaillement et le comblement des étangs et tourbières entraînant une disparition locale de sa population. D'autre part, la gestion intensive, modifiant les niveaux et la qualité de l'eau, ainsi que l'artificialisation des berges, affectent sa population. Lors de ses périodes de reproduction, les opérations de dragage sont donc fortement susceptibles d'impacter cette espèce.

Trois autres espèces, présentes sur les ruisseaux et cours d'eau ensoleillés de l'UHC, sont classées en préoccupation mineure sur la Liste Rouge nationale : le Caloptéryx vierge, l'Agrion de Vander et la Libellule quadrimaculée.
Le statut de ces espèces d'invertébrés présentes dans les milieux aquatiques des zones de protection, et susceptibles d'être plus impactées par les opérations de dragage, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe*	Liste Rouge Monde*	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Leucirrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectroalis)*	X	X		NT	LC	LC	X	X
Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo)*	X			LC	LC	LC	X	
Agrion de Vander Linden (*Erythromma lindenii)*	X			LC	LC	LC	X	
Libellule quadrimaculée (*Libellula quadrimaculata)*	X			LC	LC	LC	X	

Pour plus de détails, les DOCOB suivants décrivent les principales espèces présentes par site Natura 2000 de l'UHC 4 :

- **Natura 2000**, **CRPF,** 2002, *Document d'Objectifs pour le site Natura « Massif forestier d'Epernay et étang associés »* , 42 p.
- **Natura 2000,** 2009, Bois de Vaires – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR1100819, 143 p.
- **ONF, Conservatoire d'espaces naturels de Picardie**, 2014, Site Natura 2000 « FR22004013 » Domaine de Verdilly – Document d'objectifs, 346 p.
- **Natura 2000,** 2010, *Site Natura 2000 des Boucles de la Marne*, Document d'Objectifs Natura 2000, 154 p.
- **LELAURE B., et al**., 2010, *Document d'objectif du site Natura 2000 FR1112003 « Boucles de la Marne »*, Agence des espaces verts de la Région Ile de France, Paris, 148 p.
- **Conseil général de Seine-Saint-Denis**, 2010, *Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1112013 « Sites de la Seine-Saint-Denis »*, Bobigny, 187 p.

5.3.1.4. UHC 9

Pour rappel, l'UHC 9 est concernée par 2 sites Natura 2000 de type ZSC.

5.3.1.4.1. Mammifères

Ce territoire accueille quelques espèces de mammifères dont les Chiroptères puisque 3 espèces de Chauve-souris ont été observées :

- Le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Le Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteini*)
- Le Grand murin (*Myotis myotis*)

Toutes les espèces de chauve-souris sont inscrites à l'Annexe II de la directive « Habitats », et sont donc protégées au niveau national.

Le Chat sauvage (*Felis sylvestris*), espèce inscrite à l'Annexe II de la directive « Habitats », est présente sur le territoire. Cette espèce est inscrite sur liste rouge nationale, européenne et internationale en tant que préoccupation mineure (LC). Sa présence génère la détermination d'un zonage ZNIEFF.

5.3.1.4.2. Oiseaux

Selon les périodes d'observation, la présence d'oiseaux est plus ou moins importante et les espèces sont variées :

- La Sarcelle d'été (*Spatula querquedula*)
- Le Fuligule Milouin (*Aythya ferina*)
- Le Phragmite des joncs
- La Rousserolle effarvatte
- La Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*)

Parmi les oiseaux remarquables identifiés, le Héron cendré (*Ardea cinerea*), est une espèce inscrite sur la Liste Rouge nationale, européenne et internationale en tant que préoccupation mineure (LC). Cette espèce est présente dans les milieux aquatiques, se nourrissant principalement de poissons. Sa présence génère la détermination d'un zonage ZNIEFF.

5.3.1.4.3. Amphibiens

De nombreux tritons sont présent sur le territoire, dont le Triton crêté (*Triturus cristatus*), observable dans les fossés et mares du plateau forestier, qui est une espèce quasi menacée sur la Liste Rouge nationale. Le Triton alpestre, le Triton palmé et le Triton ponctué, tous présents sur l'UHC 9, sont des espèces dont la présence génère la détermination d'un zonage ZNIEFF.

Seule espèce à être menacée, le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), ou crapaud sonneur, est également présent sur le territoire. Il consomme notamment des algues et des diatomées.

Deux espèces de grenouille sont présentes sur le territoire : la Grenouille agile (Rana dalmatina) et la Grenouille verte (*Pelophylax lessonae*). Néanmoins seule la Grenouille agile est inscrite en Annexe IV de la Directive « Habitat » et est donc protégée nationalement.

D'autres espèces sont présentes comme la Salamandre tachetée ou encore le Crapaud commun (*Bufo bufo*).

Ci-dessous le tableau récapitulatif présentant les différentes espèces aquatiques ainsi que leur niveau de protection à différentes échelles.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe	Liste Rouge Monde	Déterminante ZNIEFF	Protection Natura 2000
Triton crêté	X	X		NT	LC	LC	X	X
Sonneur à ventre jaune	X	X	X	EN	LC	LC	X	X
Salamandre tachetée	X	X		LC	LC	LC	X	
Triton alpestre	X	X		LC	LC	LC	X	
Triton palmée	X	X		LC	LC	LC	X	
Triton ponctué	X	X		NE	LC	LC	X	
Grenouille agile	X	X		LC	LC	LC	X	X
Crapaud commun	X	X		LC	LC	LC	X	
Grenouille verte	X	X		NT	LC	LC		

Tableau 38 : *Espèces d'amphibiens présentes au sein de l'UHC 9 (liste non-exhaustive)*

5.3.1.4.4. Reptiles

Plusieurs espèces de reptiles sont présentes sur le territoire, parmi elles le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) qui occupe les lisières ensoleillées, ainsi que la Coronelle lisse (*Coronelle austrica*), une espèce de serpent, observable dans les zones broussailleuses des carrières.

Ces deux espèces citées sont inscrites à l'Annexe IV de la directive « Habitats » et sont donc protégées au niveau national.

De plus, la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), présente sur le territoire, est une espèce inscrite sur la Liste Rouge nationale en tant que préoccupation mineure (LC). Cette espèce est présente dans les milieux aquatiques principalement d'Europe de l'Ouest, et sa présence génère la détermination d'un zonage ZNIEFF.

5.3.1.4.5. Poissons

La Figure 158 présente les résultats de l'inventaire piscicole réalisé sur les stations « 3091000 - LA MARNE A FRIGNICOURT 1 » en 2019 et « 3104000 - LA MARNE A MATOUGUES 1 » en 2019 également. Les trois espèces les plus présentes sont le Hotu, le Spirlin et le Vairon.

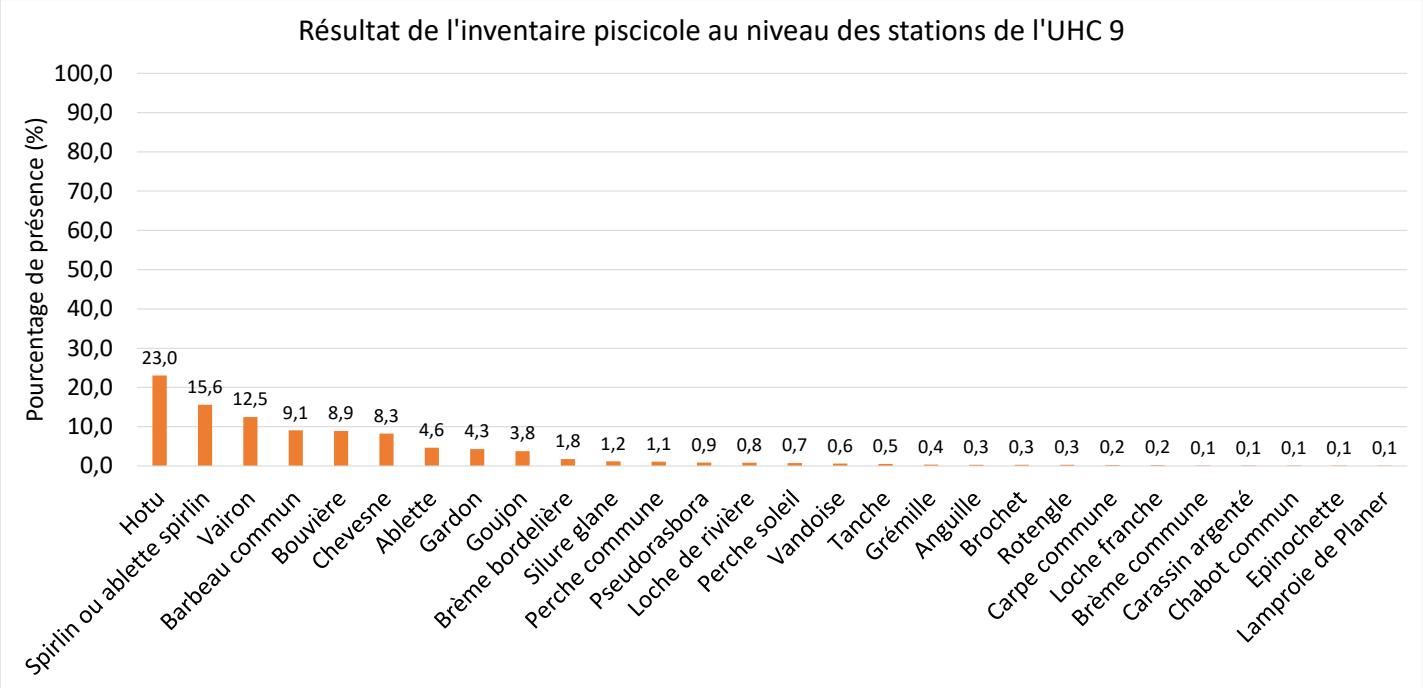


Figure 158 : *Résultat de l'inventaire piscicole au niveau des stations de l'UHC 9 (source : Naïades – Eau France)*

5.3.1.4.6. Invertébrés

Plusieurs espèces d'invertébrés sont présentes sur le territoire, notamment de nombreux insectes telle que la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*), une libellule rare. Cette libellule est identifiée comme quasi menacée (NT) sur la Liste Rouge nationale des espèces. Sa présence génère également

la détermination d'un zonage ZNIEFF. Le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*) est aussi présent en lisière forestière du Mont Mayon à Trépail.
Ces deux espèces citées sont inscrites à l'Annexe II de la directive « Habitats » et sont donc protégées au niveau national.

La Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis)*, présente sur le territoire, est une espèce inscrite sur la liste nationale, européenne et internationale en tant que préoccupation mineure (LC) et sa présence génère la détermination d'un zonage ZNIEFF.

Pour plus de détails, les DOCOB suivants décrivent les principales espèces présentes par site Natura 2000 de l'UHC 9 :

- **Natura 2000**, **CRPF,** 2002*, Document d'Objectifs pour le site Natura « Massif forestier d'Epernay et étang associés »*, 42 p.
- **Géogram**, 2005, *Massif forestier de la montagne de Reims et étangs associés – Document d'objectifs*, Parc naturel régional de la Montagne de Reims, 70 p.

5.3.1.5. UHC 12

Pour rappel, l'UHC 12 est concernée par 2 sites Natura 2000 de type ZSC.

5.3.1.5.1. Mammifères

Ce territoire accueille plusieurs espèces de chiroptères, notamment le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumquinem*) au niveau des pelouses du fort de Saint-Thierry.
Non loin du site Natura 2000, proche de Trigny, plusieurs espèces de chauve-souris ont trouvé refuge dans une ancienne champignonnière. Y sont présents :

- Le Grand Murin,
- Le Grand Rhinolophe,
- Le Murin à oreilles échancrées,
- Le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches,
- Le Murin de Natterer,
- Le Murin de Bechstein, ainsi qu'une espèce d'oreillard.

Toutes les espèces de chauve-souris sont inscrites à l'Annexe II de la directive « Habitats » et sont donc protégées au niveau national.

Parmi les mammifères remarquables identifiés à l'échelle de l'UHC 12, la Musaraigne d'eau (*Neomys fodiens*) est le seul mammifère des milieux aquatiques identifiés parmi les zones de protection. Constituée de marais, de prairies humides, et bois alluviaux, ces milieux constituent des habitats favorables au développement de ce mammifère qui vit à proximité de forêts humides, le long des ruisseaux et rivières, ou bien au bord de lacs d'étangs. Cette espèce est inscrite sur la Liste Rouge nationale, européenne et internationale en tant que préoccupation mineure (LC) et sa présence génère la détermination d'un zonage ZNIEFF.

5.3.1.5.2. Oiseaux

Plusieurs oiseaux présents sur le site sont sur Liste Rouge au niveau national, européen et international. C'est le cas du Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*), du Pic épeiche (*Dendrocopos major*) ou du Bruant jaune (*Emberiza citrinella*). Seul ce dernier est classé comme vulnérable à l'échelle nationale.

Ci-dessous le tableau récapitulatif présentant les différentes espèces aquatiques ainsi que leur niveau de protection à différentes échelles.

Espèce	Évaluée	Protégée	Menacée	Liste Rouge nationale	Liste Rouge Europe	Liste Rouge Monde	Déterminante ZNIEFF
Grèbe castagneux	X	X		LC	LC	LC	X
Pic épeiche	X	X		LC	LC	LC	X
Bruant jaune	X	X	X	VU	LC	LC	X

5.3.1.5.3. Amphibiens

Plusieurs espèces d'amphibiens sont présents sur le territoire, telles que le Triton palmé (*Triturus helveticus*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) ainsi que le Triton crêté (*Triturus cristatus*). Elles ont été observées dans de nombreuses mares et à proximité, notamment dans les mares du Mont Plein.

Le Triton crêté est une espèce quasi menacée à l'échelle nationale (sur Liste Rouge), et est inscrite à l'Annexe II de la directive « Habitats » . Elle est ainsi protégée au niveau national.

Une autre espèce est quasi menacée au niveau national, c'est la Grenouille verte (*Pelophylax lessonae*), présente principalement dans la moitié Nord de la France.
Une autre espèce d'amphibien présent sur le territoire est l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), est inscrite sur la Liste Rouge au niveau national, européen et international en tant que préoccupation mineure (LC).

L'ensemble des espèces citées ci-dessus sont des espèces dont la présence génère la détermination d'un zonage ZNIEFF.

5.3.1.5.4. Reptiles

La Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), présente sur le territoire, est une espèce inscrite sur la Liste Rouge nationale en tant que préoccupation mineure (LC). Cette espèce est présente dans les milieux aquatiques principalement d'Europe de l'Ouest, et sa présence génère la détermination d'un zonage ZNIEFF.

5.3.1.5.5. Poissons

Aucune station n'est présente au niveau de l'UHC 12 ne permettant donc pas de réaliser un inventaire à partir de la même base de données que pour les autres UHC. Néanmoins, le bureau d'étude Aquascop, qui a réalisé une pêche électrique en 2017 et 2018, a permis de mettre en avant la présence d'ablettes, de brochet, de chabot, de chevesne, de gardon, de grémille, de perche, de rotengle et de vandoise.

5.3.1.5.6. Invertébrés

Une espèce d'insecte d'intérêt écologique est présente sur le territoire, il s'agit du Damier de la succise (*Eurodryas aurinia*), un papillon diurne. Cette espèce, présente sur le site du Mont Plein, est d'intérêt communautaire et est sur liste rouge nationale et européenne en tant que préoccupation mineure. Sa présence génère la détermination d'un zonage ZNIEFF
Plusieurs autres espèces sont présentes telles que le Cordulégastre annulé (*Cordulegaster boltonii*) ou la Cordule à corps fin (*Oxygastra curtisii*) qui est quasi menacée à l'échelle européenne notamment par la pollution aquatique, et la modification de l'état des rivières.

Deux espèces d'agrions, insectes proches des libellules, ont été observées sur le territoire : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et l'Agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*). Ces deux espèces sont considérées comme de préoccupation mineure (LC) à l'échelle national sur la Liste Rouge des espèces. Seul l'Agrion de Mercure est quasi menacé à l'échelle européenne et internationale.

L'ensemble des espèces citées ci-dessus sont des espèces dont la présence génère la détermination d'un zonage ZNIEFF.

5.3.2. Inventaire floristique sur les sites

5.3.2.1. UHC 1

Pour rappel, l'UHC 1 est concernée par 4 sites Natura 2000 (1 ZPS et 3 ZSC).

5.3.2.1.1. Flore terrestre

A l'échelle de l'UHC 1, les sites Natura 2000 regroupent plusieurs grands types de milieux, tels que des milieux boisés, des ripisylves, des milieux aquatiques et humides, des prairies et pelouses, et enfin des milieux cultivés. Le tissu urbain est quant à lui très diffus. Concernant la flore terrestre, le site Natura 2000 de la Bassée couvre 5 grands types d'habitats abritant une flore remarquable :

- Forêts mixtes de chêne pédonculé (*Quercus robur*), orme lisse (*Ulmus laevis*), orme champêtre (*Ulmus minor*), frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), ou lavande vraie (*angustifolia*), riveraines des grands fleuves.
- Forêts alluviales d'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et frêne élevé (*Fraxinus excelsior*)
- Méphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards.
- Prairies à Molinia surs sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
- Pelouses sèches semi-naturelles et facières d'embuissonnement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables).

Ces milieux sont favorables à plusieurs espèces végétales remarquables, telle que le Sisymbre couché (*sisymbrium supinum*).

Au niveau du site Natura 2000 « Prairies, marais et bois alluviaux de la Bassée », 500 espèces végétales ont été recensées, dont 30 d'intérêt patrimonial. Deux habitats constituent un milieu favorable à une flore terrestre remarquable :

- Prairie hygrophile continentale de fauche
- Chênaie Ormaie Frênaie des grands fleuves

Cette flore constitue un intérêt patrimonial à différents niveaux :

- Au niveau national : renoncule langue (*ranunculus lingua*), violette élevée(*Viola elatior*), vigne sauvage(*vitis vinifera subsp. Sylvestris*), gratiole officinale (*gratiola offinalis*)
- En Champagne-Ardenne : ail anguleux (*allium angulosum*), flûteau fausse-renoncule (*baldellia ranunculoides*), inule d'Angleterre (inula britannica), gesse des marais (*lathyrus palustris*), Pâturin des marais (*poa palustris*), germandrée des marais(*teucrium scordium*), fougère des marais (*thlypteris palustris*).
- 22 espèces sur la Liste Rouge des espèces végétales de Champagne-Ardenne

Le site de la carrière Saint Nicolas abrite également de nombreuses espèces végétales dont les plus remarquables sont :

- *Aceras anthropophorum*
- *Amelanchier ovalis subsp ovalis*
- *Asplenium ruta-murarie*
- *Aplenium trichomanes subsp. Quadrivalens*
- *Campanula persicifolia subp. Persicifoli*
- *Carduus nutans subsp. Nutans*
- *Cerastium pumilum*
- *Crepis biennis*
- *Festuca lemanii*
- *Himantoglossum hircinum*
- *Iris foetidissima*
- *Juniperus communis subsp. Communis*
- *Muscari neglectum*
- *Ononis natrix subsp. Natrix*
- *Ophrys insectifer*
- *Ophrys sphegodes subsp. pl.*
- *Orchis militaris*
- *Orchis simia*
- *Orobanche amethystea subsp. Amethystea*
- *Parietaria judaica*
- *Quercus pyrenaica*
- *Rosa rubiginosa*
- *Seseli montanum*
- *Stachys recta subsp. pl.*
- *Teucrium montanum*
- *Torilis arvensis subsp. pl.*
- *Veronica prostrata subsp. Scheerer*

5.3.2.1.2. Flore aquatique

Deux habitats regroupant des espèces végétales aquaties remarquables ont été mis en évidence sur le site Natura 2000 La Bassée :

- Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp (code N2000 : 3140), intitulé au sein du document d'objectifs (DOCOB) :
    - Tapis de Characées, constitués d'algues de la famille des Characeae (*charetea fragilis*). Situées au fond des pièces d'eau, les characées colonisent les milieux aquatiques récents aux eaux calcaires et oligotrophes et sont généralement indicateurs de la bonne qualité des eaux.

- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition (Code N2000 : 3150) subdivisé et intitulé au sein du DOCOB :
    - Eaux stagnantes et végétations aquatiques associées, constituée des espèces caractéristiques suivantes : potamot crépu (*potamogeton crispus*), potamot nageant (*potamogeton natans*), grande naïade (*najas marina*), élodée du Canada (*elodea canadensis*), sagitaire à feuilles en flèche (*sagittarie sagittifolia*)
    - Eaux peu courantes et végétations aquatiques associées, constituées des espèces caractéristiques suivantes : potamot perfolié (*potamogeton perfoliatus*), potamot luisant (*potamogeton lucens*), myriophylle en épi (*myriophyllum spicatum*), cératophylle imemrgé (*ceratophyllum demersum*), lentilles (*lemma sp*), hydrocharis des grenouilles (*hydrocharis morsus-ranae*).

5.3.2.1.3. Ripisylve et berges

Parmi la flore des ripisylves et berges, correspondant aux tourbières basses alcaline présente sur le site Natura 2000 « Prairies, marais et bois alluviaux de la Bassée », la flore suivante a été identifiée :

- gesse des marais (*lathyrus palustris*) ;
- pâturin des marais (*poa palustris*) ;
- germandrée des marais(*teucrium scordium*) ;
- fougère des marais (*thlypteris palustris*).

5.3.2.2. UHC 3

Pour rappel, l'UHC 3 est concernée par 5 sites Natura 2000 (1 ZPS et 4 ZSC), ainsi que 2 ZICO. A noter par ailleurs que 2 des sites Natura 2000 présents au sein de l'UHC 1, sont également présent au sein de l'UHC 3, aussi les inventaires sont-ils relativement similaires.

5.3.2.2.1. Flore terrestre

Parmi la flore terrestre, le site Natura 2000 de Fontainebleau identifie une espèce végétale patrimoniale : le dicrane verte (*Dicranum viride*).

Le DOCOB de la Basse Vallée du Loing, site Natura 2000 situé au sud de l'UHC 3, comporte plusieurs habitats où ont été identifiées des espèces végétales terrestres patrimoniales :

- Prairies à Molinie sur calcaire et argile : sanguisorbe officinale (*sanguisorba salicina*), la renoncule à fleurs nombreuses (*Ranunculus polyanthemoides*), le saule rampant (*Salix repens*), l'orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), et le serratule des teinturiers (*Serratula tinctoria*).
- Prairie maigre de fauche de basse altitude à *Alopercurus pratensisi et* sanguisorba officinalis : cet habitat abrite les espèces de la sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*), l'euphorbe verruqueuse (*Euphorbia verrucosa*) extrêmement rare, vulnérable et protégée au niveau régionale, l'ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum*), et le peucédan à feuilles de carvi *(Peucedanum carvifolium*).

Le DOCOB de la Basse Vallée du Loing recense plusieurs autres espèces végétales terrestres remarquables, protégées à différents niveaux :

- Au niveau régional : orchis négligé (*dactylorhiza praetermissa*), la linaigrette à feuilles étroites (*eriophorum polystachyon*), la renoncule à fleurs nombreuses (*ranunculus polyanthemoides*), le saule rampant (*salix repens*), et la sanguisorbe officinale (*sanguisorba officinalis*).
- Espèces rares et très rares : *carex hostiana*, *oenanthe lachenalii, serratula tinctoria, polygale amarelle*, et *eleocharis uniglumis, hippuris vulgaris*.

5.3.2.2.2. Flore aquatique

A l'échelle de l'UHC 3, plusieurs habitats peuvent abriter une flore aquatique. Le DOCOB réalisé pour la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Basse vallée du Loing » (FR1100801) recense 4 de ces habitats comportant des espèces végétales remarquables :

- Les eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*littorelletalia uniflorae*) : sa flore abrite notamment le **flûteau fausse-renoncule** (*baldellia ranunculoides*), espèce très rare et en danger d'extinction en Ile-de-France.
- Les eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* : ce site abrite l'espèce patrimoniale du **polygale amer** (*polygala amarella*), très rare en Ile-de-France.
- Les eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp. :* cet habitat comporte plusieurs respèces remarquables et caractéristiques de ce type de milieu, correspondant aux espèces d'algues characées (*characeae sp*).
- Les laces eutrophes naturels, caractérisé avec végétation du type *Magnopotammion* et *Hydrocharition* : les espèces patrimoniales identifiées sur cet habitat du site sont le potamot capillaie (*potamogeton trichoïdes*), le potamot luisant (*potamogeton lucens*), le potamot crépu (*Potamot crispus*), et le potamot coloré (*Potamot coloratus*).

Le site Natura 2000 de Fontainebleau abrite, parmi sa flore aquatique, l'espèce patrimoniale du flûteau nageant (*Luronium natans*).

5.3.2.2.3. Ripisylve et berges

Au niveau des ripisylves et berges, un habitat abritant une espèce protégée qui n'a pas été recensée sur les autres types d'habitats a été identifié :

- Les tourbières basses alcalines : Linaigrette à feuilles étroites (Eriophorum polystachyon)

Au sein du site Natura 2000 « Rivière du Loing et du Lunain » (FR1102005), l'habitat des rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du *ranunculuion fluitantis* et du *callitricho-batrachion* abrite également une flore aquatique patrimoniale, tels le petit nénuphar (*hydrocharis morsus ranae*) ou la spirodèle à plusieurs racine (*spirodela polyrhiza*), protégées au niveau régional.

5.3.2.3. UHC 4

Dans sa partie Est, l'occupation du sol de l'UHC 4 correspond majoritairement à des forêts mélangées, des vignobles ainsi que des terres arables. Le tissu urbain y est plutôt diffus. Celui-ci devient plus important dans la partie ouest de l'UHC, moins favorable à la présence d'espèces remarquables.

On y retrouve plusieurs sites Natura 2000 :

- Site Natura 2000 « Domaine de Verdilly » (FR2200401)
- Site Natura 2000 « Bois de Vaires » (FR1100819)
- Site Natura 2000 des « Boucles de la Marne »
- Site Natura 2000 « Sites de la Seine-Saint-Denis »
- Site Natura 2000 « Massif forestier d'Epernay et étangs associés

5.3.2.3.1. Flore terrestre

Le DOCOB du « Bois de Vaire » localise le site « sur un ensemble de dépôts alluviaux » où « les espèces végétales recensées appartiennent an majorité aux forêts mélangées de chênes, de charmes, de hêtres, d'érables et de tilleuls ». Au total, ce sont 191 espèces végétales qui ont été recensés sur ce site Natura 2000. Les espèces végétales terrestres les plus remarquables qui y sont identifiées sont :

- l'Ornithogale en ombelle, indiquée comme assez commune en Ile-de-France.
- Le Pigamon jaune, considéré comme assez commun
- La Campanule gantelée
- La Parisette
- Le Gouet d'Italie

Sur le site du « Domaine de Verdilly », aucune espèce végétale relevant de la Directive Habitats n'a été observée. Toutefois, plusieurs espèces végétales patrimoniales ont été relevées, dont les plus rares parmi la flore terrestre sont :

- Laîche de Maire (*Carex mairei Coss. Et Germ.)*
- Lathrée écailleuse (*lathraea squamaria L.)*
- Gesse des montagnes (*lathyrus linofolius (Reichard))*
- Oenanthe à feuilles de silaüs (*oenanthe silaifolia Bieb.*)

5.3.2.3.2. Flore aquatique

Parmi la flore aquatique de l'UHC 4, un nombre important est recensée au sein du site du Massif forestier d'Epernay, dont la totalité est incluse en ZNIEFF et comportant de nombreux étangs. L'inventaire ZNIEFF identifie les espèces rares, voire très rares dans la région, suivantes :

- Le Fluteau nageant
- Le Nymphéa blanc
- Le Potamot à feuilles capillaires
- Le Potamot comprimé
- Le Potamot à feuilles aigues
- L'Hydrocharis petit-nénuphar
- L'Elarine à six étamines
- Le Scirpe aciculaire
- La Pilulaire
- La Salicaire à feuilles d'Hyssope

- Le Rumex maritime
- Le Scirpe ovale
- Le Chanvre d'eau radié
- La Macre nageante

Des espèces rares de la flore aquatie sont également identifiés dans le périmètre du Domaine de Verdilly, c'est le cas de Catabrose aquatique (*catabrosa aquatica (L.) Beauv*.

5.3.2.3.3. Ripisylve et berges

Concernant les ripisylves et berges, le site des Boucles de la Marne constitue un intérêt floristique qui réside dans la présence de milieux ouverts humides et tourbeux, prairies mésohygrophiles et mégaphorbiais qui abritent des espèces remarquables. Toutefois, aucune espèce n'est citée au sein du DOCOB.

5.3.2.4. UHC 9

Pour rappel, l'UHC 9 est concernée par 2 sites Natura 2000 de type ZSC.

5.3.2.4.1. Flore terrestre

La Salicaire à feuilles d'Hyssope (*Lythrum hyssopifolia*) a été observée sur le territoire, c'est une plante herbacée présente dans les champs.

5.3.2.4.2. Flore aquatique

La flore aquatique sur ce territoire est très diversifiée. Des plantes aquatiques vivaces sont observées dans de nombreux étangs telles que le Fluteau nageant (*Luronium natans*), le Nymphéa blanc (*Nymphaea alba*), l'Hydrocharis petit-nénuphar, la Pilulaire et le Chanvre d'eau radié.

Plusieurs espèces de Patamot, des plantes hydrophytes, sont présentes sur le territoire, notamment le Patamot à feuilles capillaires (*Potamogeton trichoides*), le Patamot comprimé, et le Patamot à feuilles aigues (*Potamogeton acutifolius*).

Sont également présentes des plantes herbacées telles que le Scirpe aciculaire ou d'autres plantes aquatiques comme la Macre nageante.

Le Fluteau nageant et la Pilulaire sont des espèces inscrites à l'Annexe II de la directive « Habitats » et sont donc protégées au niveau national.

5.3.2.4.3. Ripisylve et berges

Plusieurs espèces de flore présentes dans les marais et sur les berges ont été observées, telles que l'Elatine à six étamines, le Rumex maritime et le Scirpe ovale.

Pour plus de détails, les DOCOB suivants décrivent les principales espèces présentes par site Natura 2000 de l'UHC 9 :

- **Natura 2000**, **CRPF,** 2002, *Document d'Objectifs pour le site Natura « Massif forestier d'Epernay et étang associés »*, 42 p.
- **Géogram**, 2005, *Massif forestier de la montagne de Reims et étangs associés – Document d'objectifs*, Parc naturel régional de la Montagne de Reims, 70 p.

5.3.2.5. UHC 12

Pour rappel, l'UHC 12 est concernée par 2 sites Natura 2000 de type ZSC.

5.3.2.5.1. Flore terrestre

Ce territoire accueille une petite population de Liparis de Loesel (*Liparis Loeselli*), présente au niveau du marais du Vivier de Chenay. Cette espèce est inscrite aux Annexes II et IV de la directive « Habitats », et est donc protégée au niveau national.

Près du marais du Viviers de Chenay, la Droséra à longues feuilles (*Drosera longifolia*) a également été observée. Cette espèce n'est pas inscrite à l'Annexe II de la directive « Habitats » mais est néanmoins protégée au niveau national.

5.3.2.5.2. Flore aquatique

Au titre des espèces inscrites à la Liste Rouge nationale des espèces menacées, les espèces florales aquatiques suivantes ont été identifiées dans les Réserves Naturelles Régionales « Marais et sablières du Massif de Saint-Thierry » et « Les Trous de Leu » de l'UHC 12 :

- Berle dressée, Petite Berle (*Berula erecta*), LC
- Callitriche à fruits plats (*Callitriche platycarpa*), LC
- Laîche des marais (*Carex acutiformis*), LC
- Laîche paradoxale, *Carex appropinquata*, LC
- Laîche faux-souchet, *Carex pseudocyperus,* LC
- Glycérie aquatique, *Glyceria maxima,* LC
- Pesse d'eau, *Hippuris vulgaris,* NT
- Séneçon des marais, *Jacobaea paludosa,* LC
- Jonc épars, *Juncus effusus,* LC
- Petite lentille d'eau, *Lemna minor,* LC
- Lentille d'eau à trois sillons, *Lemna trisulca,* LC
- Menthe aquatique, *Mentha aquatica,* LC
- Myriophylle verticillé, *Myriophyllum verticillatum,* LC
- Roseau, *Phragmites australis,* LC
- Potamot de Berchtold, *Potamogeton berchtoldii,* LC
- Potamot coloré, *Potamogeton coloratus,* LC
- Rubanier nain, *Sparganium natans,* NT

L'UHC 12 ne faisant l'objet d'aucun arrêté de protection biotope, aucune espèce inscrite en Liste Rouge n'a été identifiée à ce titre.

5.3.2.5.3. Ripisylve et berges

Aucune espèce de flore sur les ripisylves et berges d'intérêt n'a été recensée.

Pour plus de détails, le DOCOB suivant décrit les principales espèces présentes au sein du site Natura 2000 dans l'emprise de l'UHC 15 : **Natura 2000, Biotope**, 2008*, Document d'Objectifs Natura 2000 FR2100274 « Marais et Pelouses du Tertiaire au Nord de Reims »,* DIREN Champagne-Ardenne, 357 p.

5.4. TRAMES VERTES ET BLEUES

La Trame Verte et Bleue est un ensemble de continuités écologiques composés de milieux naturels « réservoirs » et de corridors écologiques. Elle est reprise dans les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui sont des outils d'aménagement visant à (re)constituer un réseau écologique cohérent à l'échelle du territoire national. La Trame Verte et Bleue est une politique volontariste de préservation de la biodiversité. Elle a pour but de faciliter le déplacement des animaux et des végétaux entre les réservoirs de biodiversité.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie. Également, les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de population d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est donc un projet français, résultant du Grenelle Environnement en 2007, qui vise à empêcher la perte de biodiversité et permettre à la faune et à la flore de se déplacer pour effectuer les étapes de leur cycle de vie.

Les cours d'eau, corridors écologiques, réservoirs de biodiversité et les zones humides font partie intégrante de la TVB.

La carte ci-dessous présente les zones humides pour l'ensemble des UHC.

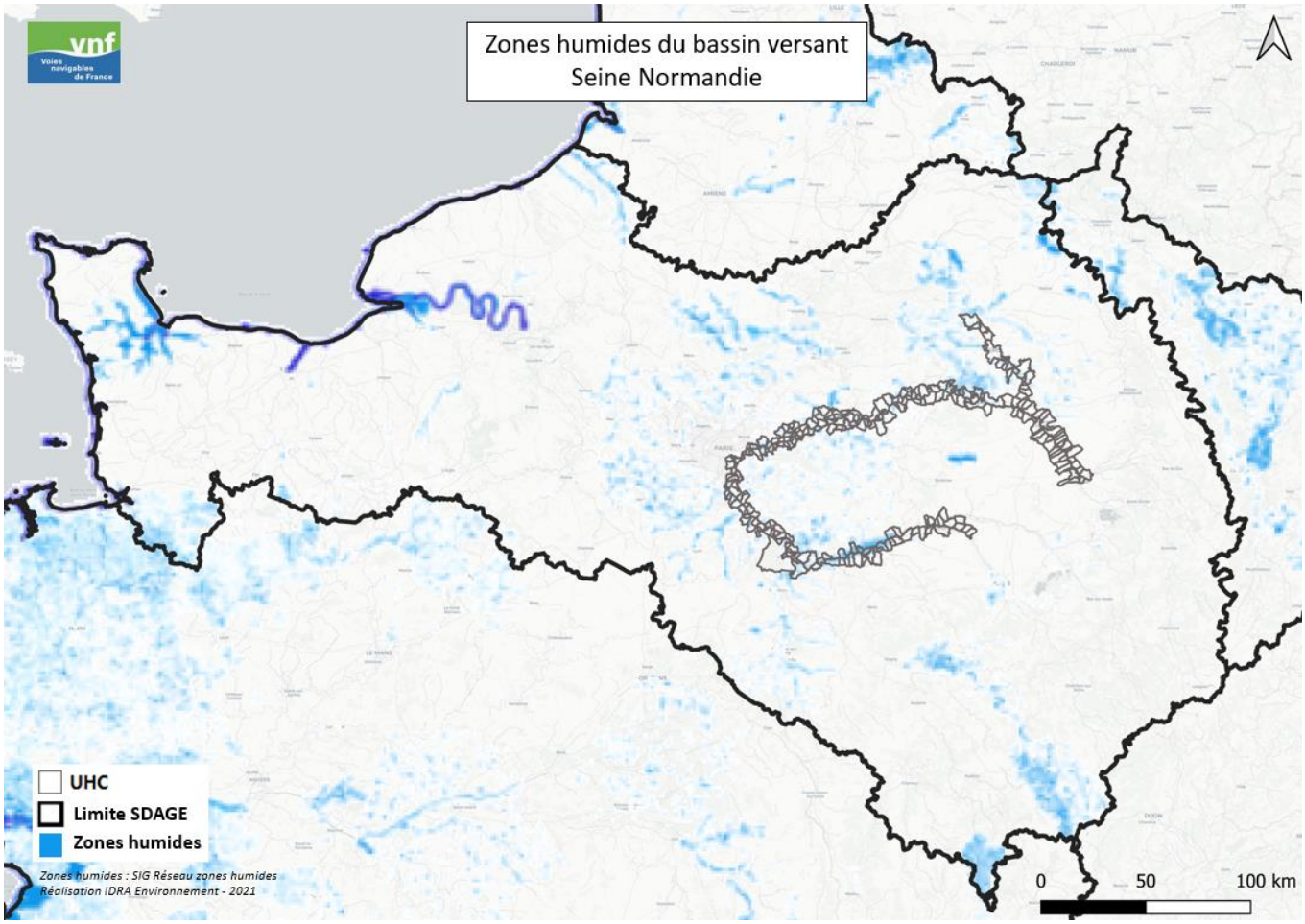


Figure 159 : *Cartographie des zones humides pour l'ensemble des UHC du sous-bassin A*

Les zones humides sont relativement peu présentes sur l'ensemble de la zone d'étude, excepté sur l'UHC 1 où un plus grand nombre de zones humides sont présentes notamment le long du cours d'eau.

5.4.1. UHC 1

La localisation des cours d'eau, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité de l'UHC 1 est présentée sur la carte ci-dessous.

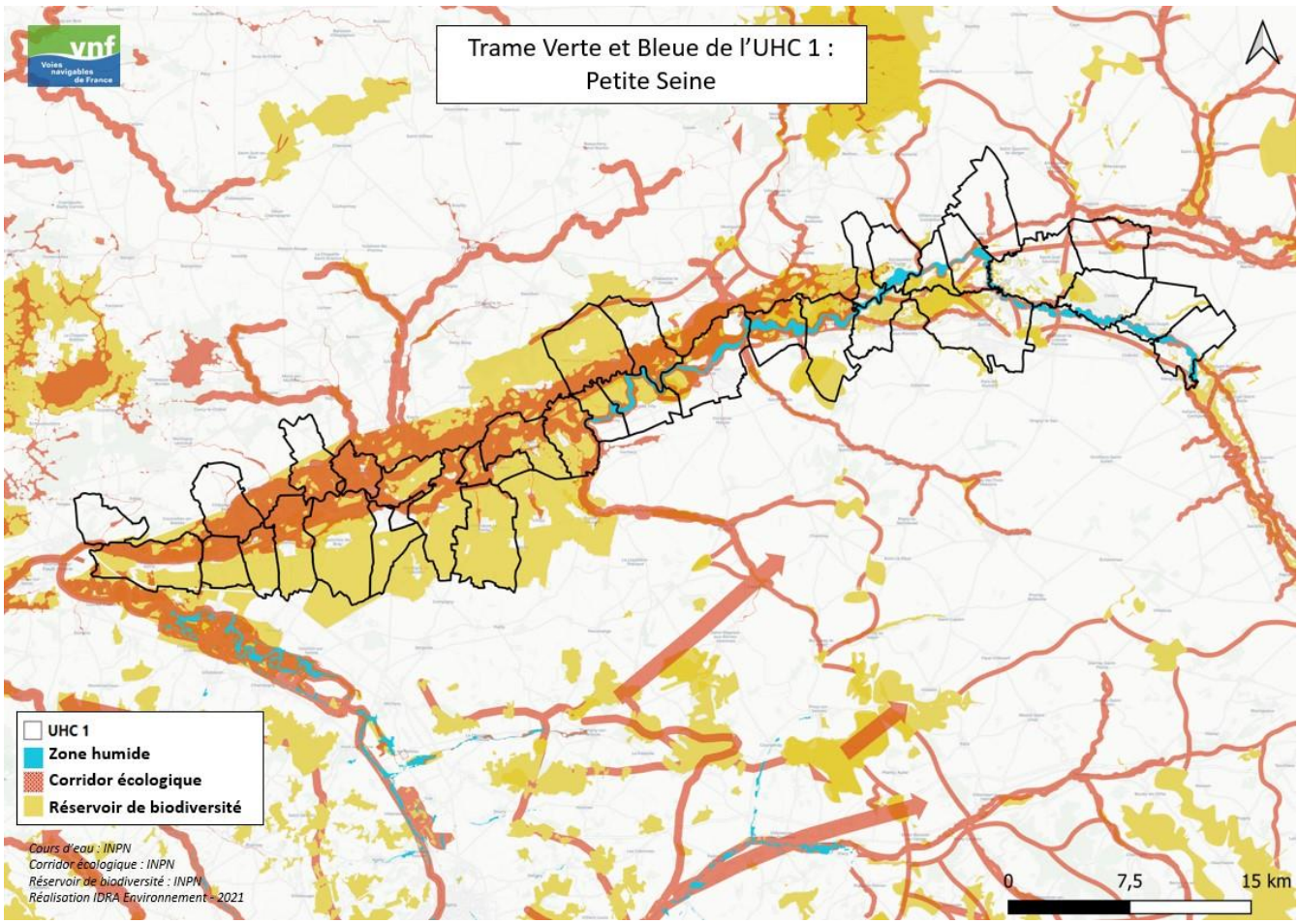


Figure 160 : *Cartographie des zones humides, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité - UHC 1*

La quasi-totalité de l'UHC 1 est couvert par des réservoirs de biodiversité ainsi que par des corridors écologiques. Les réservoirs sont principalement de type boisés (forêts), des zones humides (plan d'eau et zone humide), des bocages, ou sous forme de prairies ou de pelouses sèches.
Les corridors, quant à eux, sont :

- des corridors alluviaux,
- des corridors alluviaux en milieu urbain,
- des milieux humides à préserver,
- des corridors nationaux, des corridors surfaciques,
- des corridors couloir,
- des corridors interrégionaux.

Les cours d'eau sont également présents sur une grande partie de l'UHC.

5.4.2. UHC 3

La localisation des cours d'eau, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité de l'UHC 3 est présentée sur la carte ci-dessous.

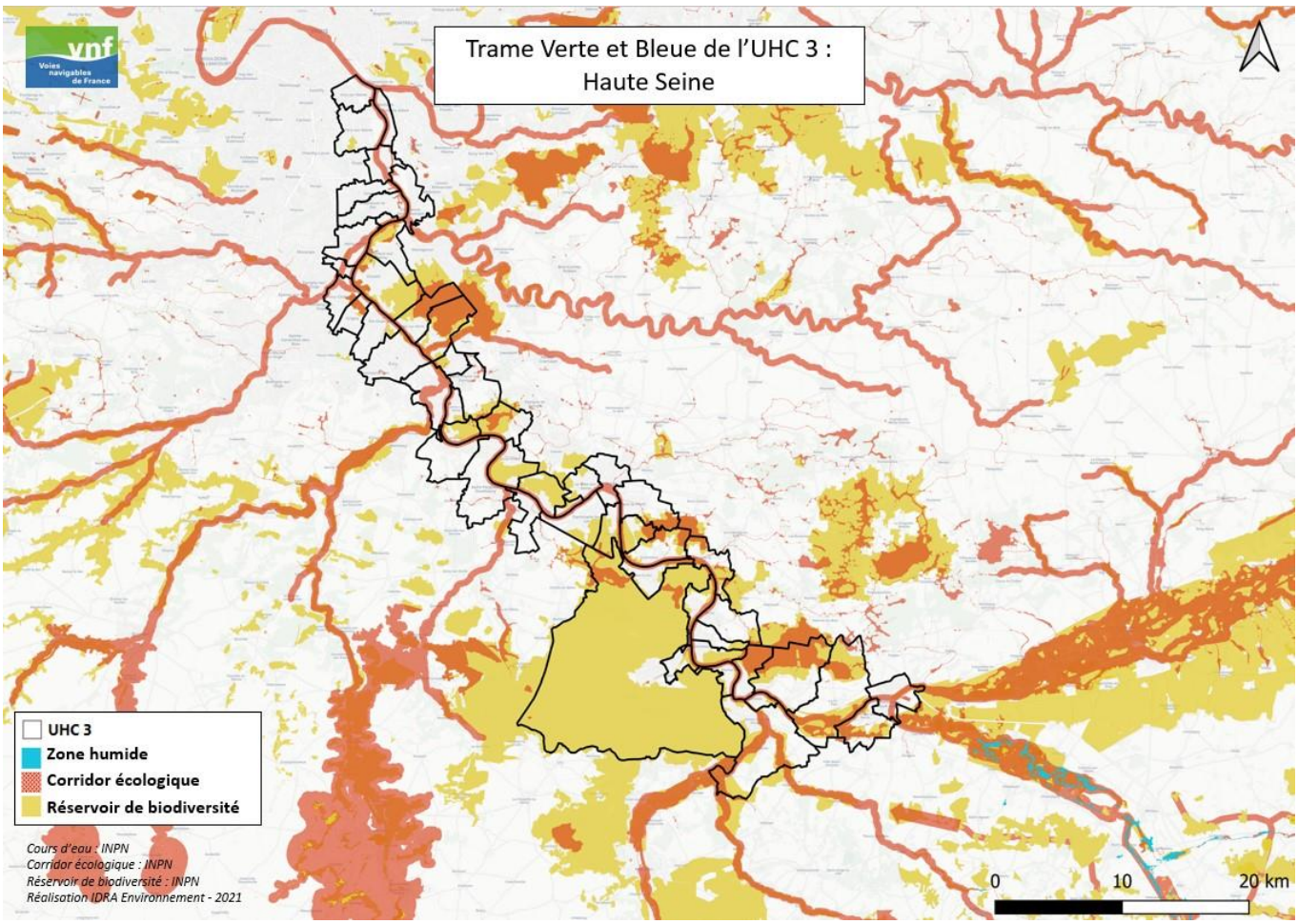


Figure 161 : *Cartographie des zones humides, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité - UHC 3*

Une bonne partie de l'UHC 3 se situe sur un réservoir de biodiversité.
Les corridors écologiques suivent la totalité des cours d'eau. Ils sont de différents types :

- des continuums de la sous-trame bleue,
- des corridors alluviaux,
- des corridors alluviaux en milieu urbain,
- des milieux humides à préserver.

Aucun cours d'eau n'est présent au sein de la trame verte et bleue.

5.4.3. UHC 4

La localisation des cours d'eau, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité de l'UHC 4 est présentée sur la carte ci-dessous.

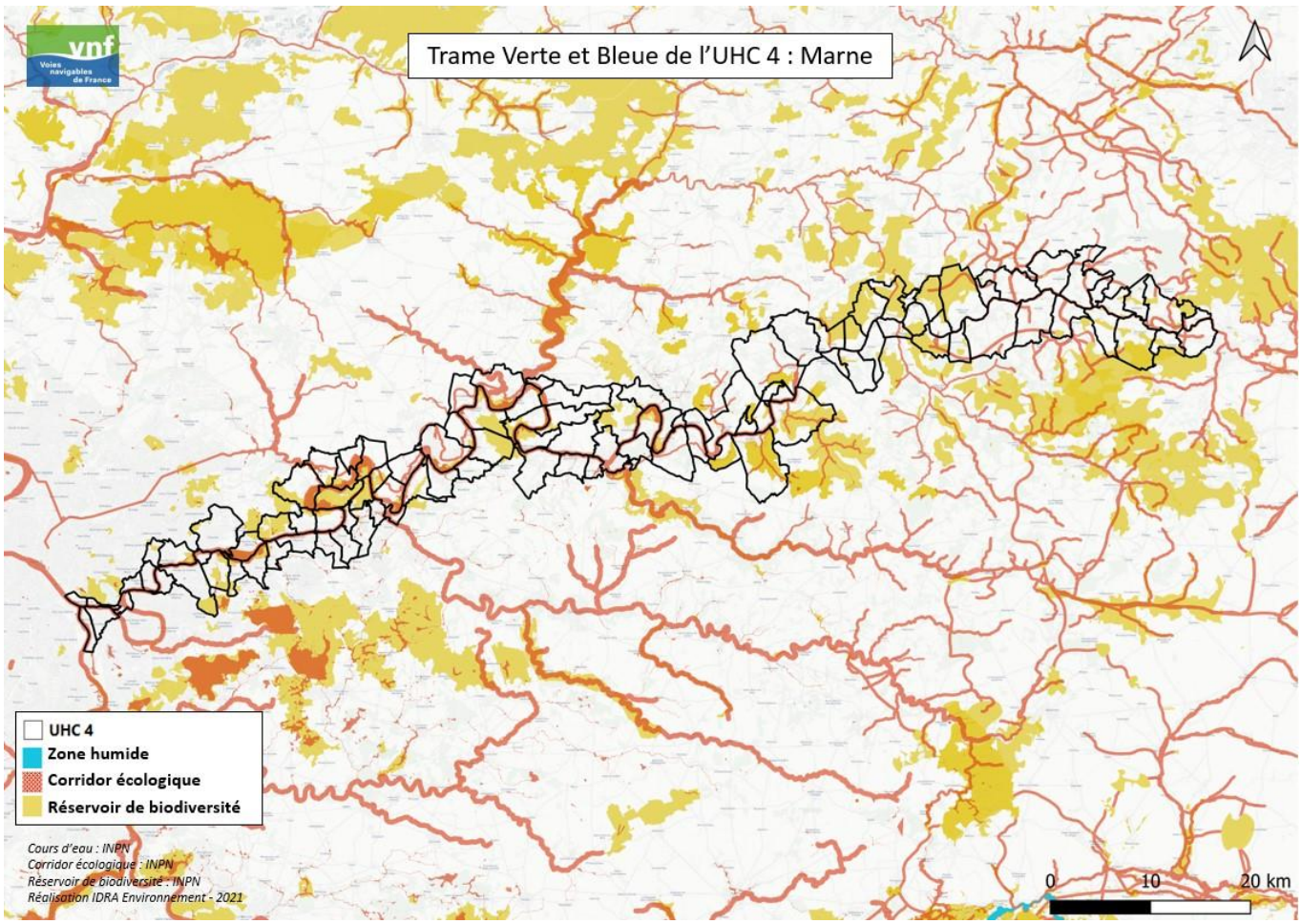


Figure 162 : *Cartographie des zones humides, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité - UHC 4*

Plusieurs grands réservoirs de biodiversité sont présents dans le périmètre de l'UHC 4. Ces derniers sont principalement des zones humides (plan d'eau) et suivent les cours d'eau de l'UHC. Les corridors sont de différents types :

- des continuums de la sous-trame bleue,
- des corridors alluviaux,
- des corridors alluviaux en milieu urbain,
- des milieux humides à préserver,
- des corridors nationaux.

Aucun cours d'eau n'est présent au sein de la trame verte et bleue.

5.4.4. UHC 9

La localisation des cours d'eau, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité de l'UHC 9 est présentée sur la carte ci-dessous.

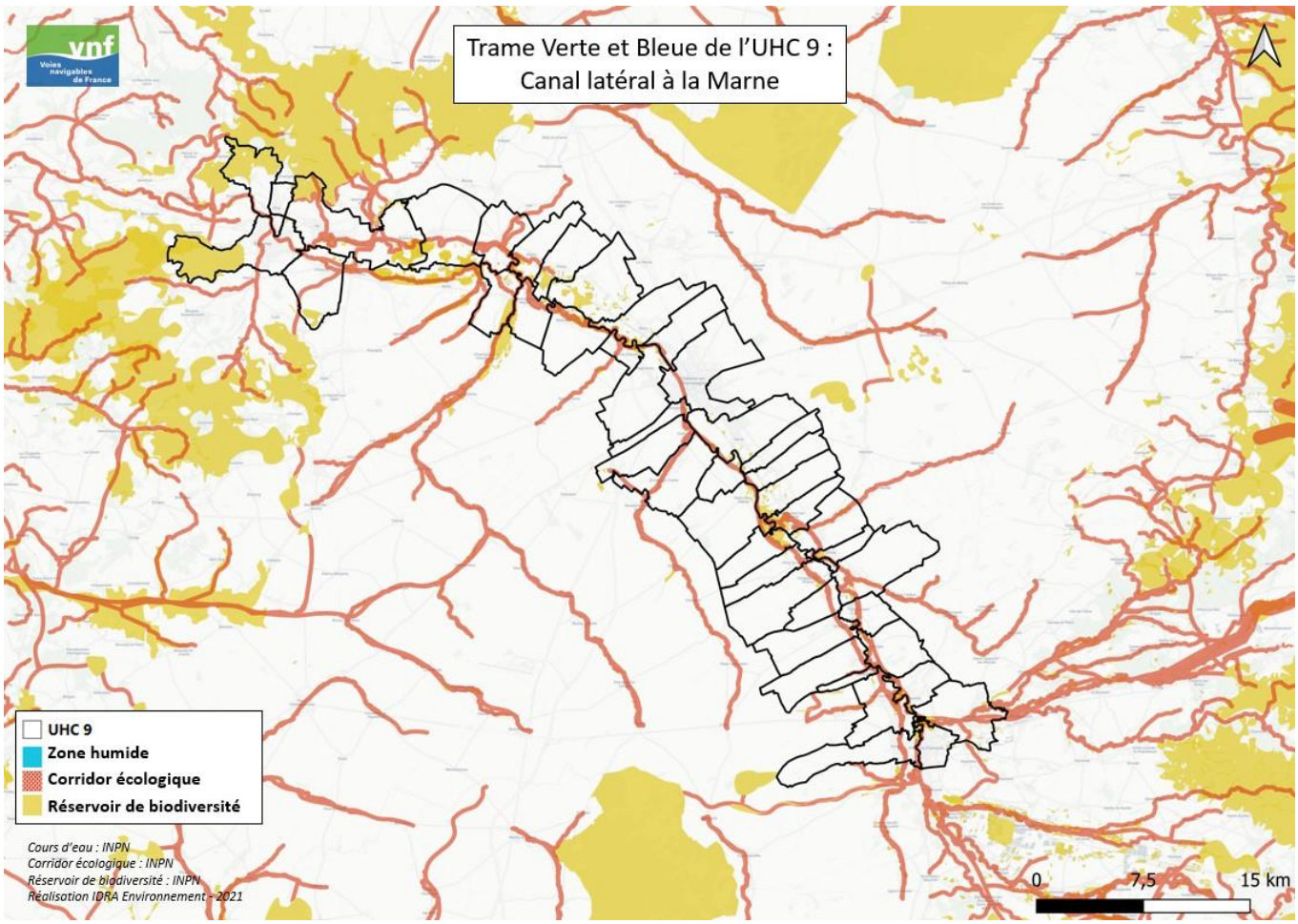


Figure 163 : *Cartographie des zones humides, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité - UHC 9*

Sur l'UHC 9 sont principalement présents des corridors écologiques localisés à proximité du cours d'eau de l'UHC. Des réservoirs boisés et humides (plan d'eau) sont également présents.

Aucun cours d'eau n'est présent au sein de la trame verte et bleue.

5.4.5. UHC 12

La localisation des cours d'eau, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité de l'UHC 12 est présentée sur la carte ci-dessous.

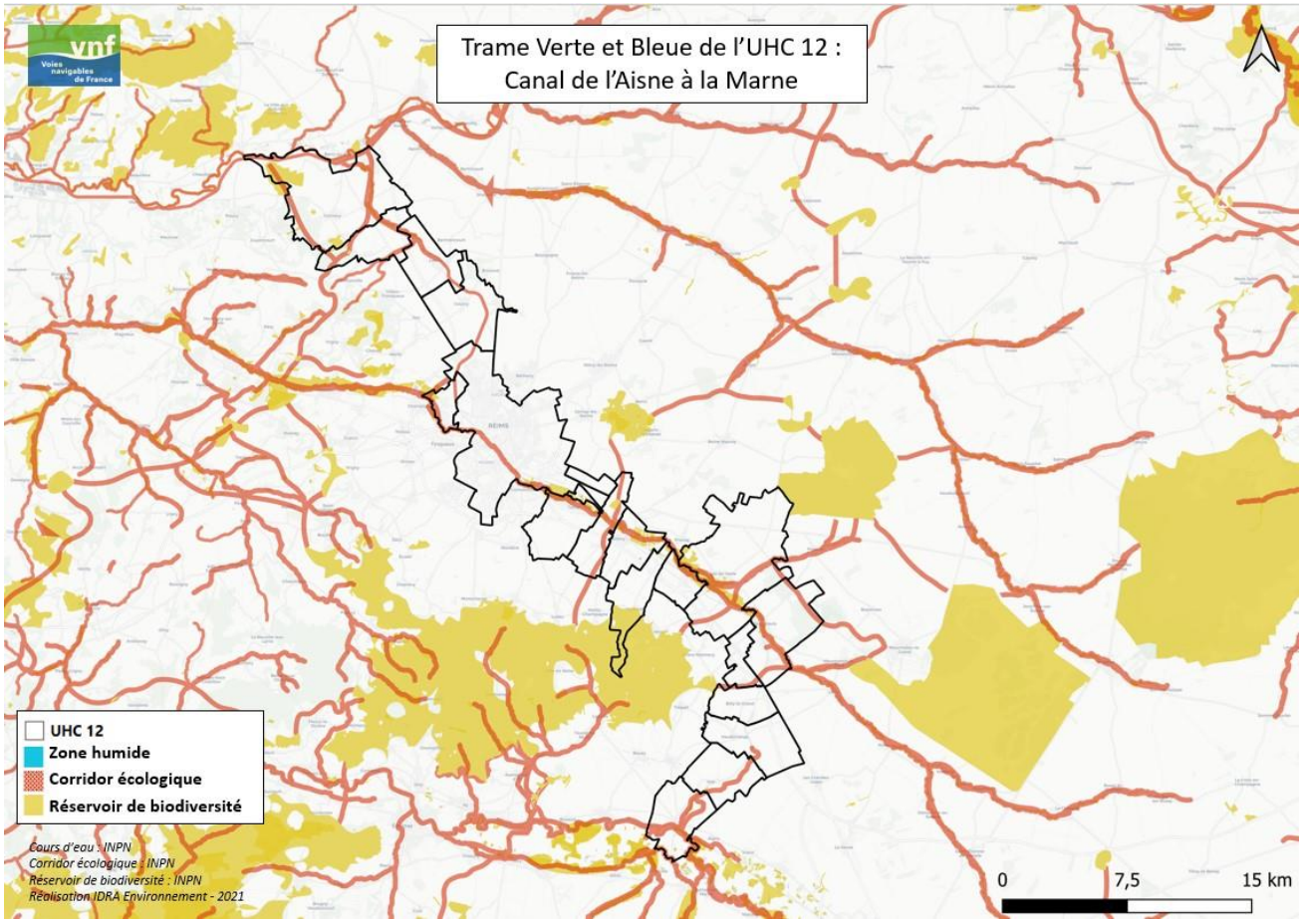


Figure 164 : *Cartographie des zones humides, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité - UHC 12*

Les corridors écologiques sont nombreux au niveau des cours d'eau de l'UHC, principalement des corridors nationaux. Les réservoirs de biodiversité présents dans la zone de l'UHC correspondent à des réservoirs boisés, à des zones humides (plan d'eau), et à un gîte à chiroptères.

Aucun cours d'eau n'est présent au sein de la trame verte et bleue.

5.5. SYNTHESE SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

L'ensemble du territoire de la DTBS est indéniablement couvert par de nombreux espaces protégés. Aussi diversifié qu'est le territoire et les milieux associés, cela engendre alors le développement de très nombreuses espèces florales et faunistique. Au regard de l'occupation des sols, un écart est constaté entre la partie Ouest plutôt urbanisé, et la partie Est de la DTBS qui est plus agricole et paysagère. Cela se retrouve de ce fait dans la répartition des espèces plus ou moins rares et donc d'intérêt communautaire ou patrimoniales.
En plus des espèces inscrites aux annexes des Directives « Habitats » et « Oiseaux », nombre d'entre elles sont sur Liste Rouge ou protégées nationalement/régionalement.

Concernant les sites Natura 2000, l'ensemble des UHC est concerné.

Globalement, les ZNIEFF sont très présentes sur l'ensemble des sites, bien qu'il y ait une tendance à leur concentration à l'Ouest, où la faune et la flore est la plus diversifiée.

Aucun site RAMSAR n'est véritablement présent au sein du périmètre d'étude.

Les arrêtés de protection du Biotope sont quant à eux très localisés mais répartis sur l'ensemble du secteur étudié.

Les ZICO sont localisées principalement dans les emprises de sites Natura 2000, et sont de grande emprise. Il est constaté que le territoire intègre une avifaune très riche et d'intérêt écologique fort.

6. CONTEXTE CADRE DE VIE - URBANISME

6.1. PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL ET HISTORIQUE

6.1.1. Monuments historiques - Sites classés et inscrits

Les monuments historiques sont des bâtiments ou espaces qui ont été classées ou inscrits dans le but de protéger leur intérêt historique ou artistique.
Une protection aux abords de certains monuments est délimitée afin de permettre une meilleure lisibilité des enjeux patrimoniaux.

- **Sites inscrits**

Les sites inscrits ont pour objet la sauvegarde de formations naturelles, de paysages, de villages et de bâtiments anciens et la préservation contre toute atteinte grave (destruction, altération, banalisation…). Cette mesure entraîne, pour les maîtres d'ouvrages, l'obligation d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site quatre mois au moins avant le début de ces travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet, soit un avis simple sur les projets de construction, soit un avis conforme sur les projets de démolition. La CDSPP (commission départementale des sites, perspectives et paysages) peut être consultée dans tous les cas, et le ministre chargé des sites peut évoquer les demandes de permis de démolir.

L'inscription des sites est souvent relayée soit par le classement, soit par les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP). Elle permet toutefois encore de contrôler strictement les démolitions et, également, elle introduit la notion d'espace protégé dans les raisonnements des acteurs de l'urbanisme.

Des compléments seront apportés ainsi qu'une cartographie de ces enjeux à l'échelle des UHC.

- **Sites classés**

Les sites classés sont instaurés pour protéger et conserver un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue (entretien, restauration, conservation…). Sur un site classé, les projets de travaux autres que ceux d'entretien courant ou d'exploitation du fond rural sont soumis à autorisation spéciale, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDSPP, soit du préfet du département qui peut saisir la CDSPP mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

Ainsi, le classement au titre de la loi du 2 mai 1930 reste l'une des protections les plus fortes de la législation française. Il a donc pour objectif la conservation d'un site en état. Tous travaux susceptibles de modifier ou détruire l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, sauf autorisation expresse du ministre ou du préfet après avis de la CDSPP et, le cas échéant, de la commission supérieure des sites.

Selon la réglementation régissant les sites inscrits, tout projet de modification de l'état des lieux, à l'exception des travaux d'entretien normaux des constructions ou d'exploitation courante des fonds ruraux, doit être porté à la connaissance de l'administration 4 mois à l'avance. Les opérations de dragage qui constituent des travaux d'entretien ne sont donc pas concernées. En revanche dans le cadre d'une gestion à terre et de l'aménagement d'une aire de stockage sur un site inscrit, les services de l'état doivent en être préalablement informés.

Pour ce qui est des Sites Classés, toute modification de l'état des lieux est soumise à l'autorisation spéciale du ministre chargé de l'environnement, après avis de la commission départementale des sites et, si le ministre le juge utile, de la commission supérieure des sites. Pour les travaux de moindre importance énumérés par le décret du 15/12/1998, l'autorisation est du ressort du préfet de département. C'est notamment le cas des opérations d'entretien comme les dragages. Les exhaussements (éventuelle aire de stockage) nécessitent quant à eux une autorisation relevant de la compétence du ministre.

6.1.1.1. UHC 1

La localisation des immeubles classés ou inscrits et des périmètres de protection aux abords des monuments historiques sur la zone d'étude de l'UHC 1 est présentée ci-dessous.

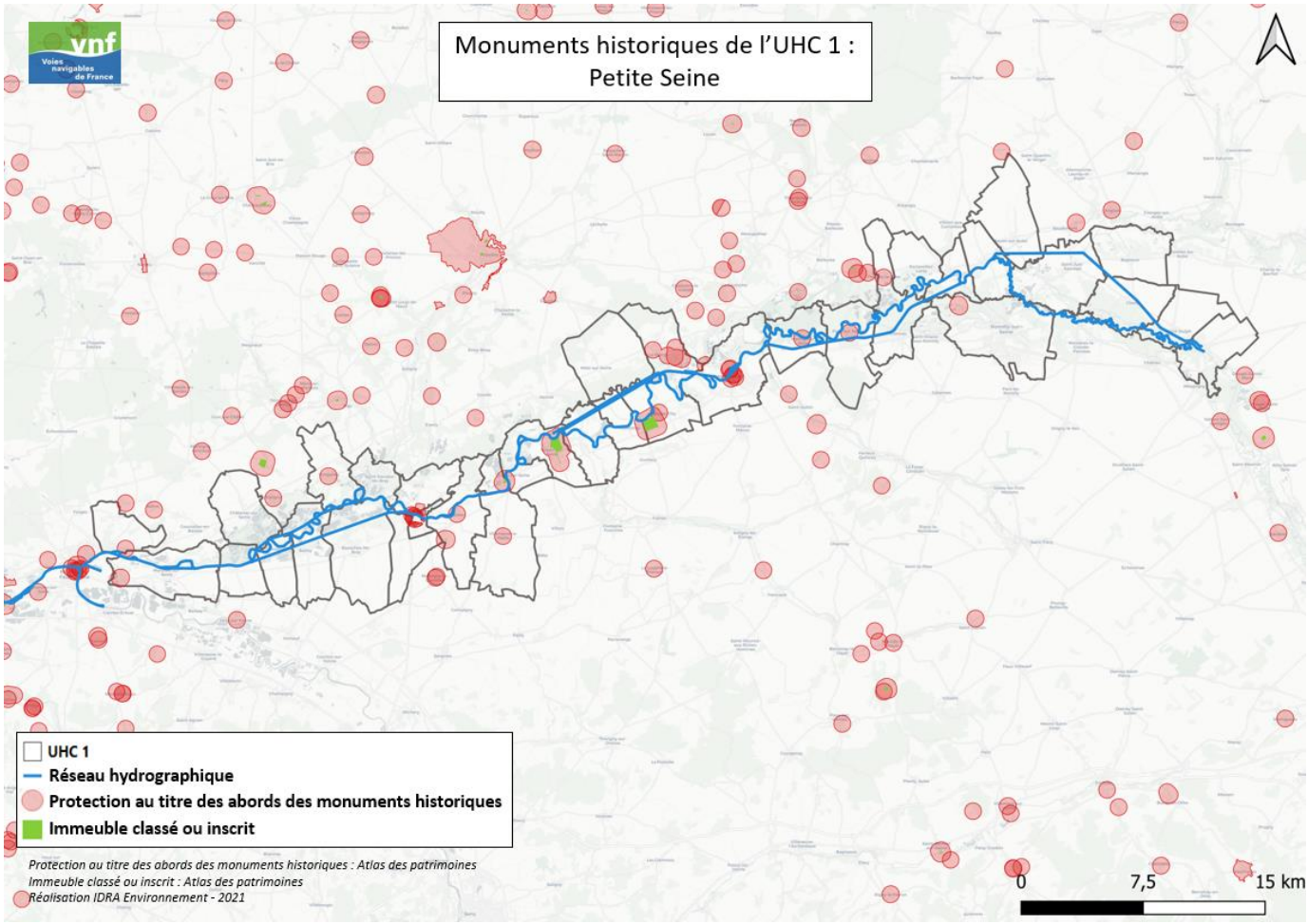


Figure 165 : *Localisation des monuments historiques - UHC 1*

L'enjeu patrimonial de l'UHC 1 est moyen.
La liste des immeubles classés ou inscrits, ainsi que les périmètres de protection au titre des abords des monuments historiques de l'UHC 1 sont présentés en Annexes 3 et 4.

6.1.1.2. UHC 3

La localisation des immeubles classés ou inscrits et des périmètres de protection aux abords des monuments historiques sur la zone d'étude de l'UHC 3 est présentée ci-dessous.

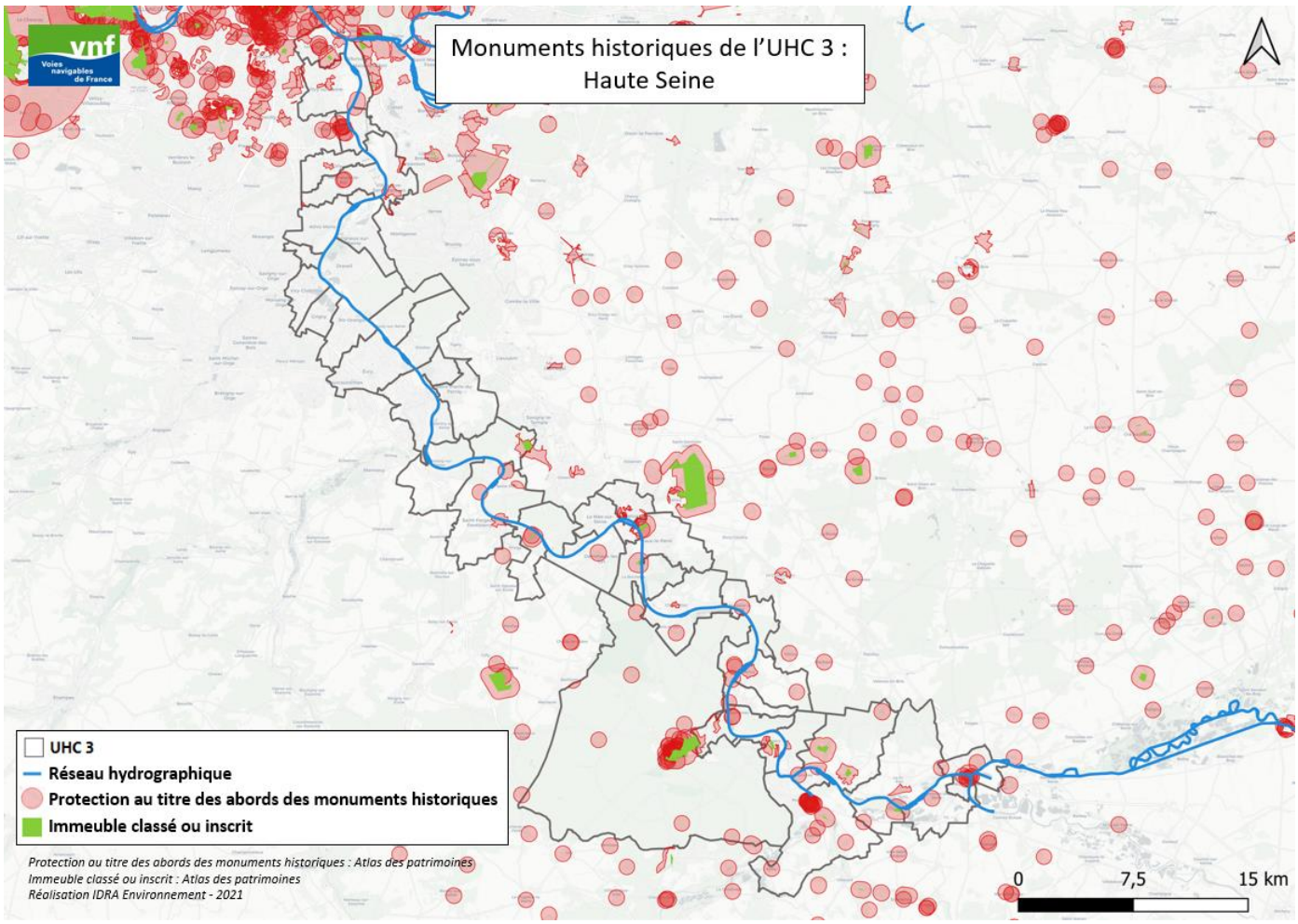


Figure 166 : *Localisation des monuments historiques - UHC 3*

L'UHC 3 présente un enjeu patrimonial faible.
La liste des immeubles classés ou inscrits, ainsi que les périmètres de protection au titre des abords des monuments historiques de l'UHC 3 sont présentés en Annexes 3 et 4.

6.1.1.3. UHC 4

La localisation des immeubles classés ou inscrits et des périmètres de protection aux abords des monuments historiques sur la zone d'étude de l'UHC 4 est présentée ci-dessous.

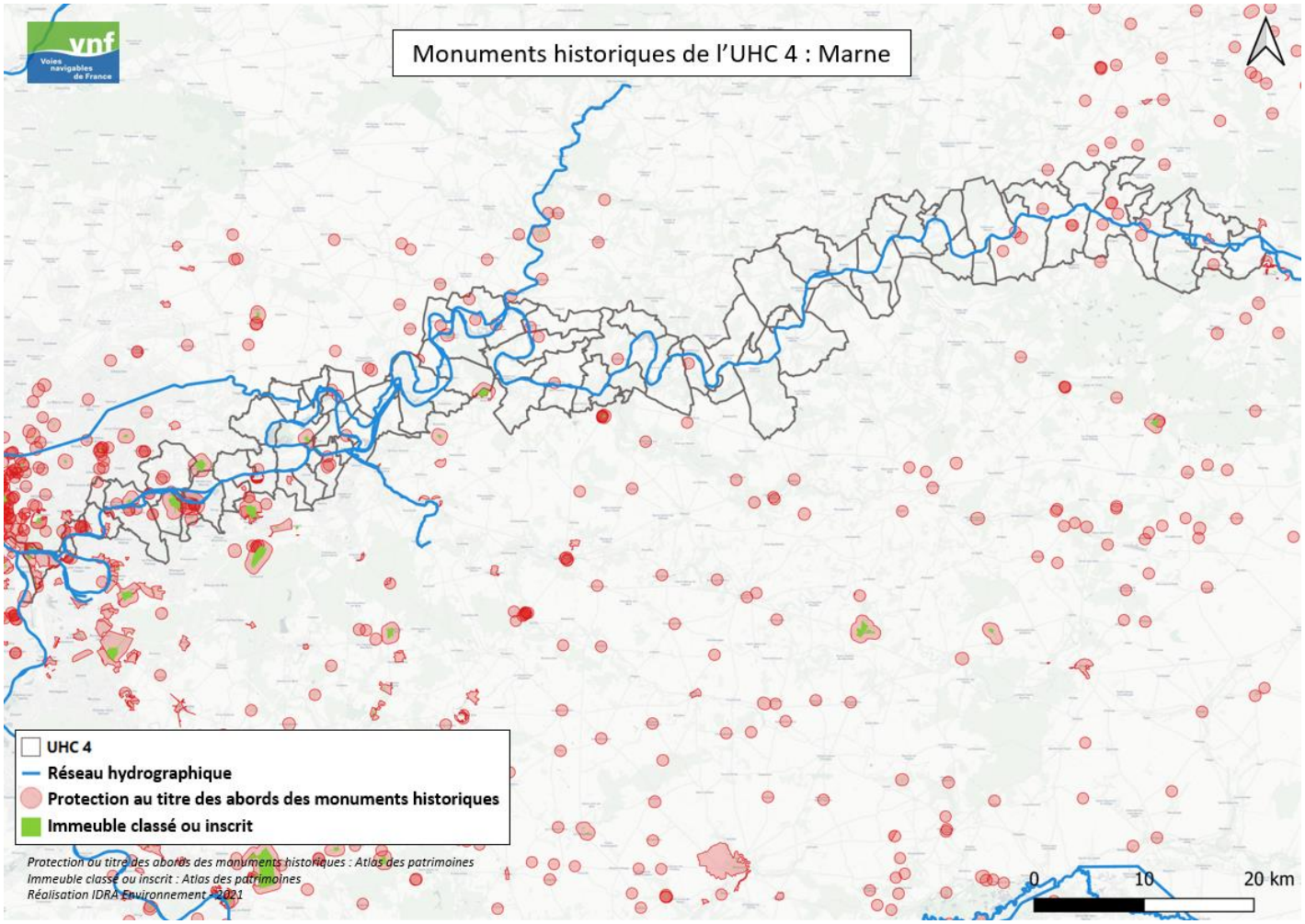


Figure 167 : *Localisation des monuments historiques - UHC 4*

L'UHC 4 présente un enjeu patrimonial faible.
La liste des immeubles classés ou inscrits, ainsi que les périmètres de protection au titre des abords des monuments historiques de l'UHC 4 sont présentés en Annexes 3 et 4.

6.1.1.4. UHC 9

La localisation des immeubles classés ou inscrits et des périmètres de protection aux abords des monuments historiques sur la zone d'étude de l'UHC 9 est présentée ci-dessous.

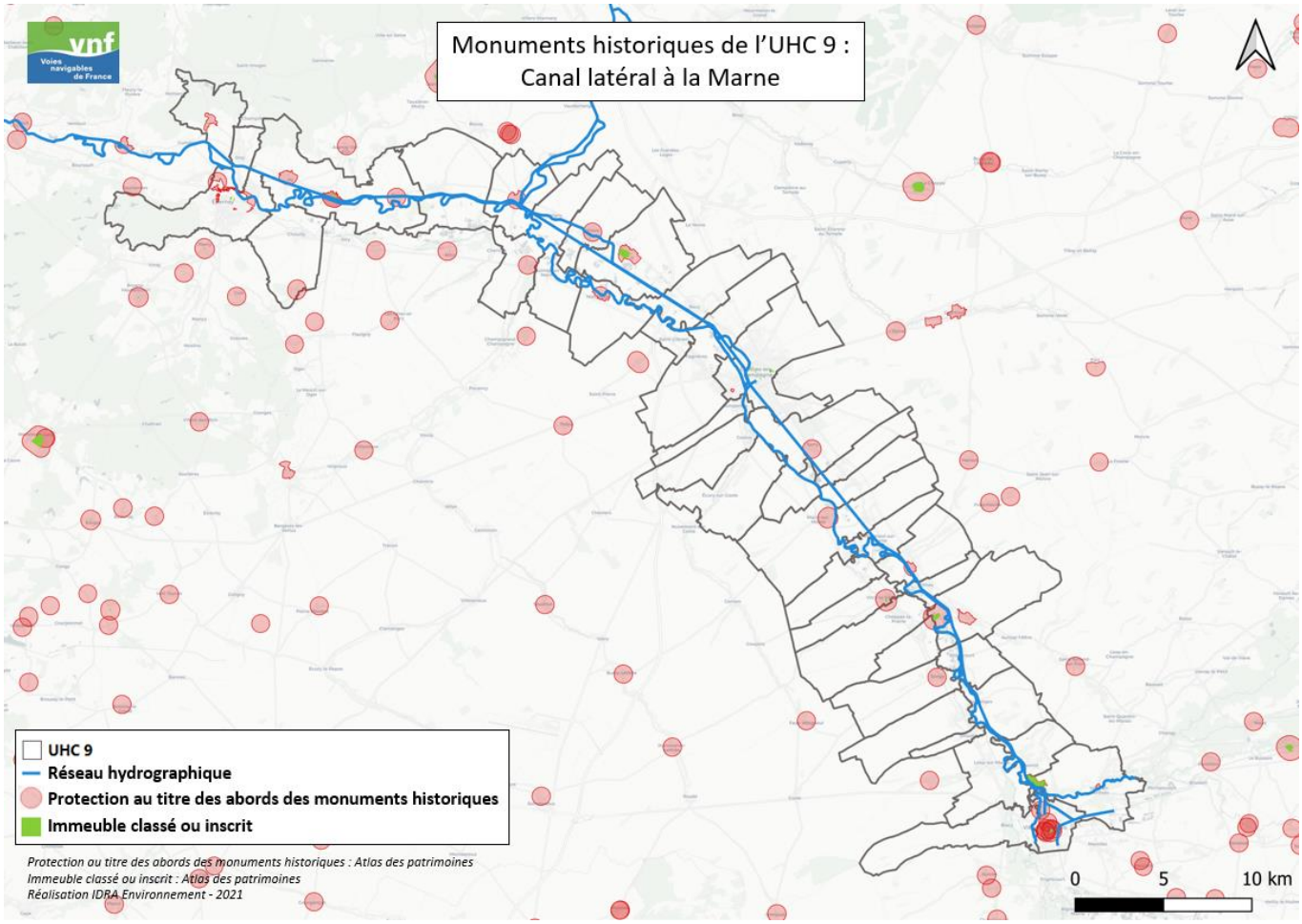


Figure 168 : *Localisation des monuments historiques - UHC 9*

L'UHC 9 présente un faible enjeu patrimonial.
La liste des immeubles classés ou inscrits, ainsi que les périmètres de protection au titre des abords des monuments historiques de l'UHC 9 sont présentés en Annexes 3 et 4.

6.1.1.5. UHC 12

La localisation des immeubles classés ou inscrits et des périmètres de protection aux abords des monuments historiques sur la zone d'étude de l'UHC 12 est présentée ci-dessous.

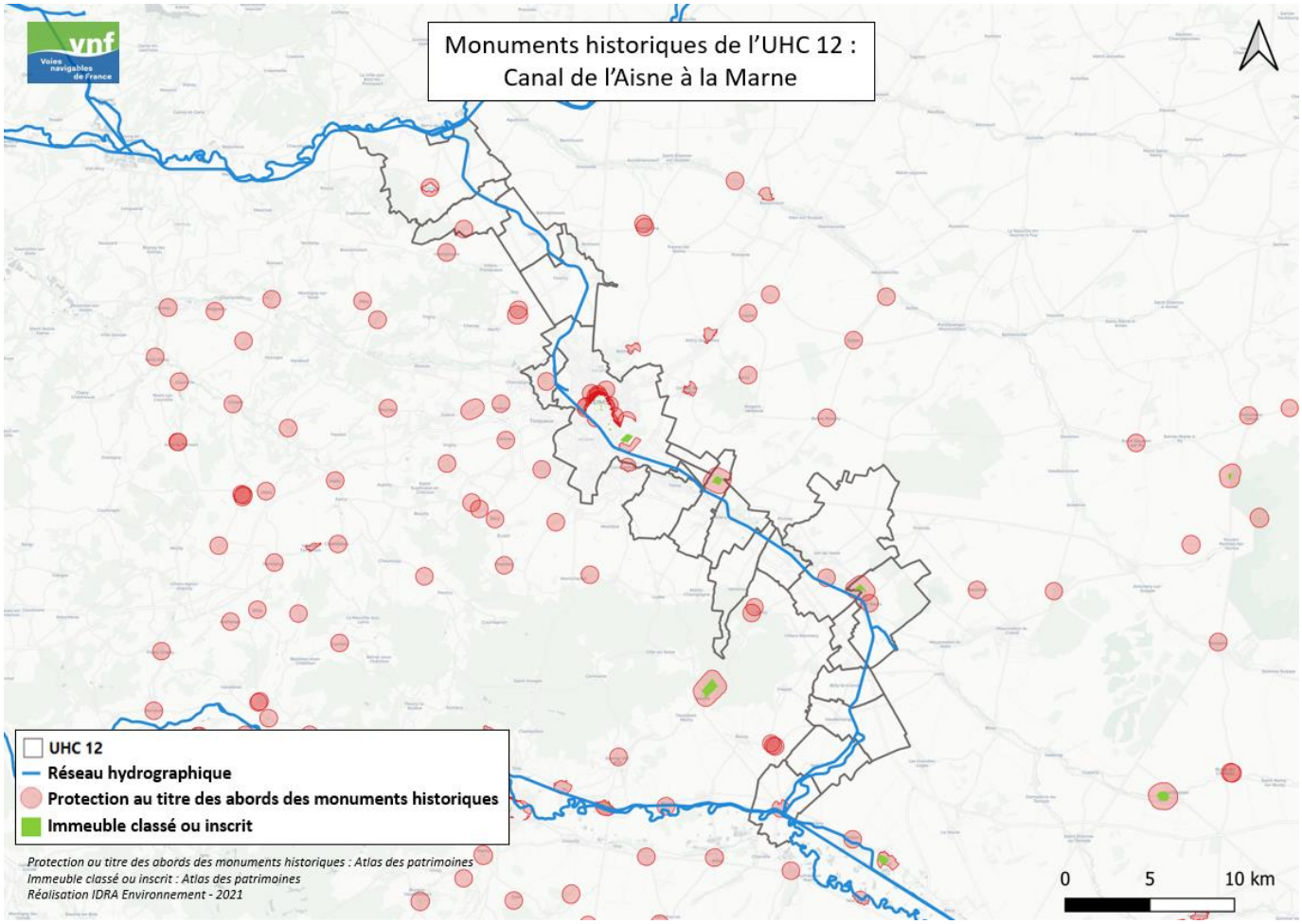


Figure 169 : *Localisation des monuments historiques - UHC 12*

L'UHC 12 présente un faible enjeu patrimonial.
La liste des immeubles classés ou inscrits, ainsi que les périmètres de protection au titre des abords des monuments historiques de l'UHC 12 sont présentés en Annexes 3 et 4.

6.1.2. Sites Urbains protégés

D'après l'Article L631-1 du code du patrimoine, « sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.
Peuvent être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur ».

6.1.2.1. UHC 1

La localisation des sites patrimoniaux remarques sur la zone d'étude de l'UHC 1 est présentée ci-dessous.

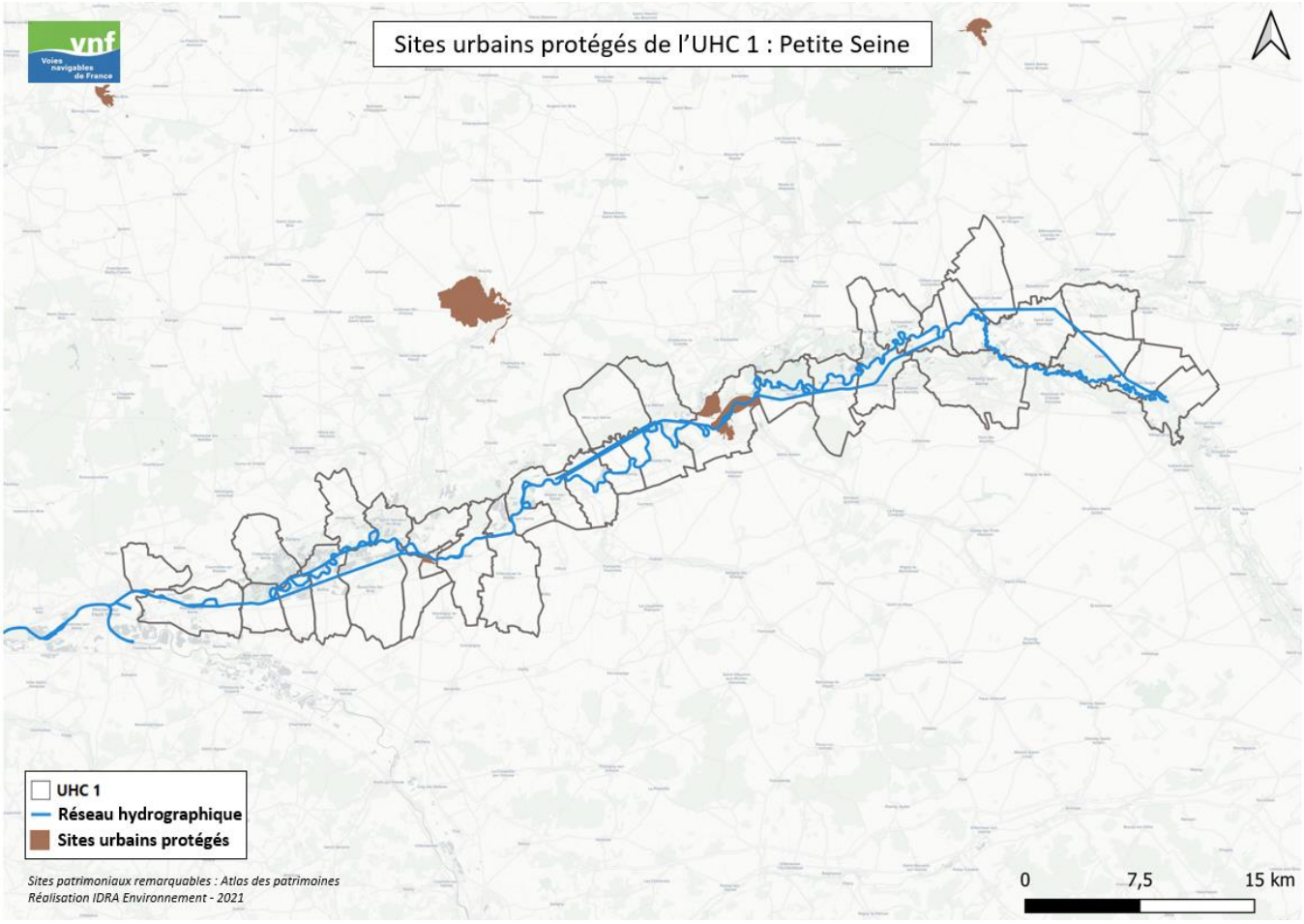


Figure 170 : *Localisation des sites patrimoniaux remarquables - UHC 1*

Les sites urbains protégés de l'UHC 1 sont listés dans le tableau ci-dessous.

Appellation	Commune	Département
Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)	Sézanne	Marne
AVAP de Nogent-sur-Seine	Nogent-sur-Seine	Aube
Site patrimonial remarquable de Bray-sur-Seine	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Provins	Provins	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Rozay-en-Brie	Rozay-en-Brie	Seine-et-Marne

Tableau 39 : *Sites patrimoniaux remarquables - UHC 1*

L'UHC 1 présente de faibles enjeux urbanistiques.

6.1.2.2. UHC 3

La localisation des sites patrimoniaux remarques sur la zone d'étude de l'UHC 3 est présentée ci-dessous.

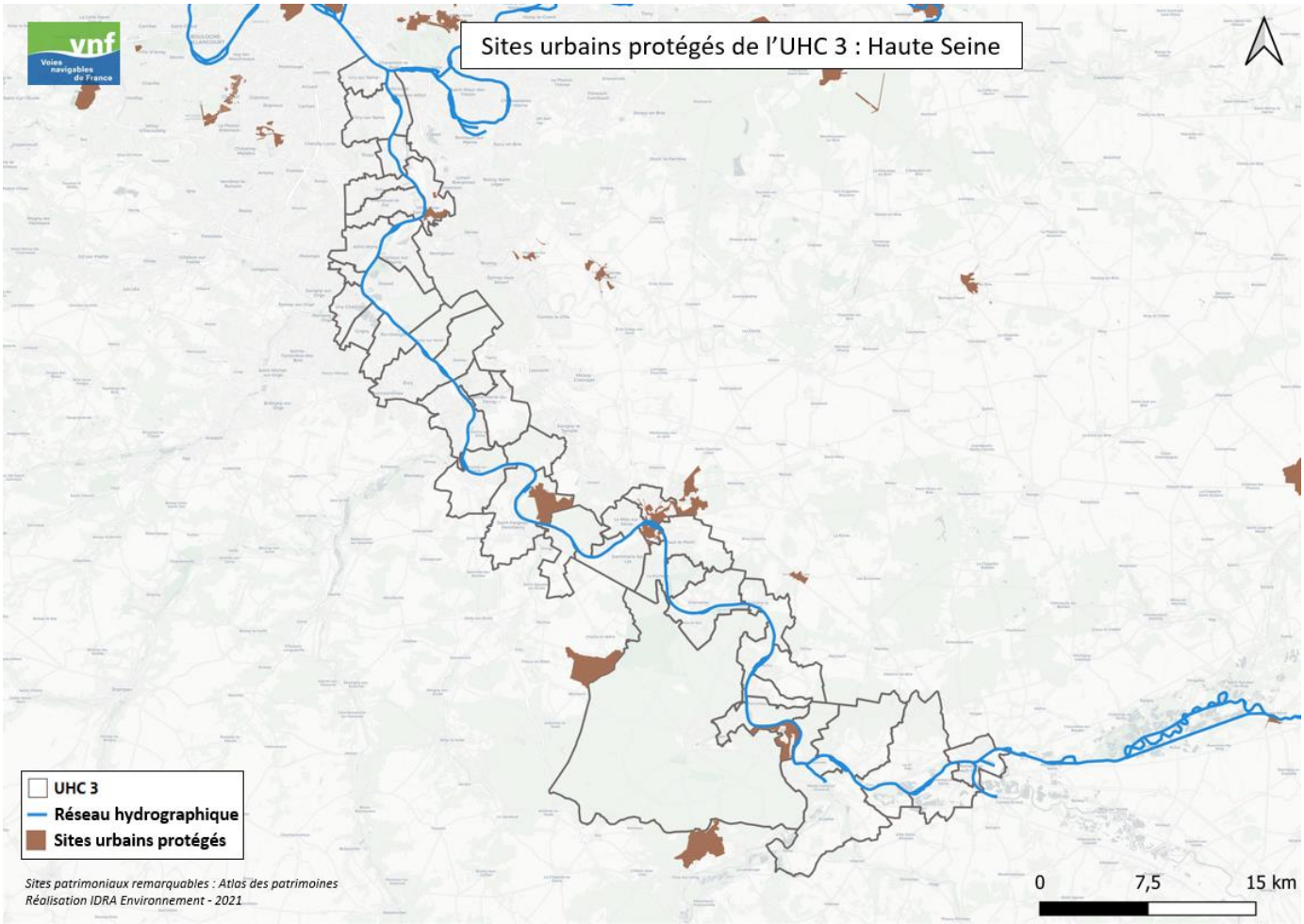


Figure 171 : *Localisation des sites patrimoniaux remarquables - UHC 3*

Les sites urbains protégés de l'UHC 3 sont listés dans le tableau ci-dessous.

Appellation	Commune	Département
Site patrimonial remarquable du Châtelet-en-Brie	Le Châtelet-en-Brie	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Thomery	Thomery	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Melun	Melun	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Bourron-Marlotte	Bourron-Marlotte	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Barbizon	Barbizon	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Brie-Comte-Robert	Brie-Comte-Robert	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Seine-Port	Seine-Port	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Maincy	Maincy	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Villeneuve-Saint-Georges	Villeneuve-Saint-Georges	Val-de-Marne
Site patrimonial remarquable de Mandres-les-Roses	Mandres-les-Roses	Val-de-Marne

Tableau 40 : *Sites patrimoniaux remarquables - UHC 3*

L'UHC 3 semble présenter un enjeu urbanistique moyen.

6.1.2.3. UHC 4

La localisation des sites patrimoniaux remarques sur la zone d'étude de l'UHC 4 est présentée ci-dessous.

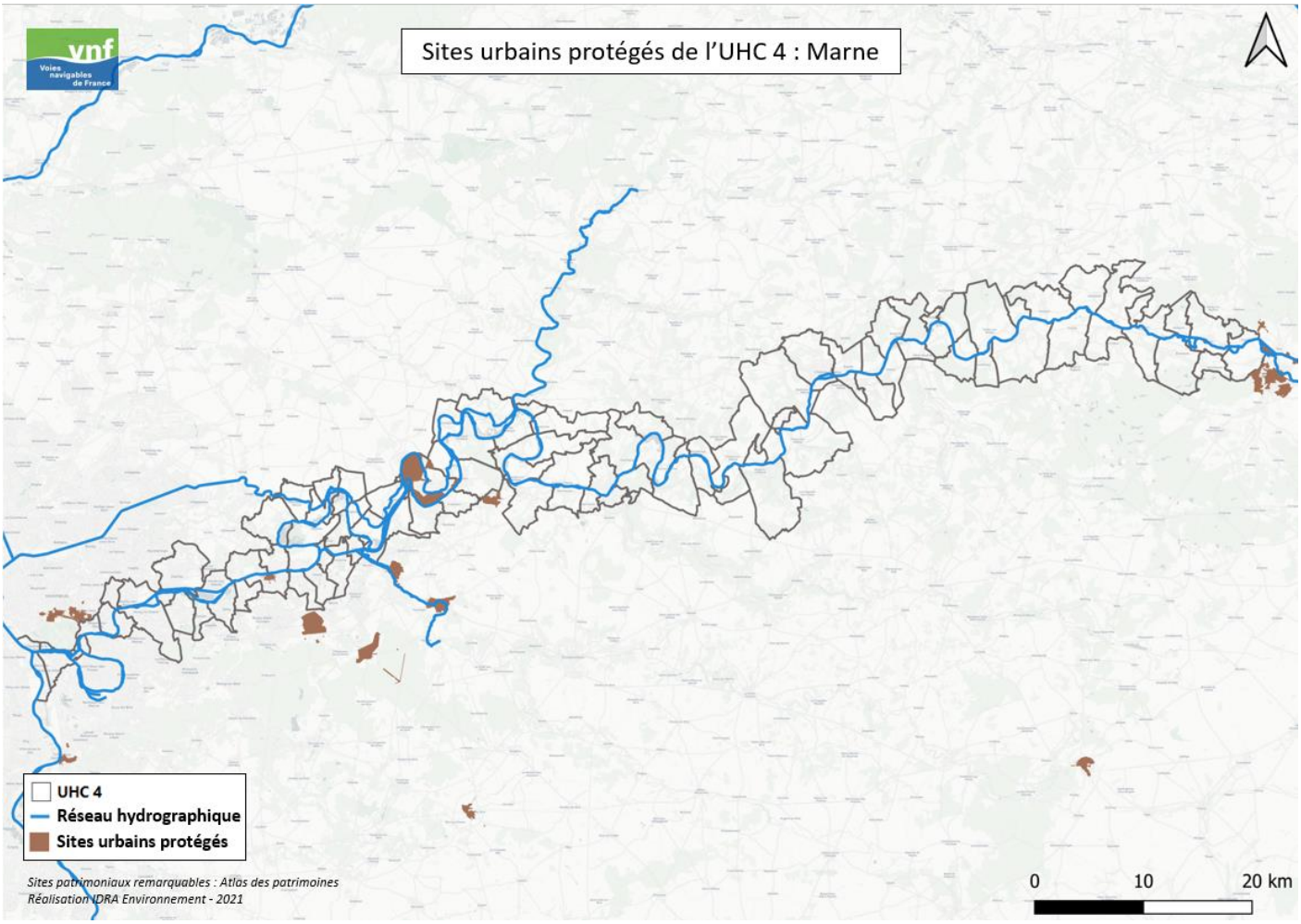


Figure 172 : *Localisation des sites patrimoniaux remarquables - UHC 4*

Les sites urbains protégés de l'UHC 4 sont listés dans le tableau ci-dessous.

Appellation	Commune	Département
Site patrimonial remarquable de Villeneuve-Saint-Georges	Villeneuve-Saint-Georges	Val-de-Marne
Site patrimonial remarquable de Vincennes	Vincennes	Val-de-Marne
Site patrimonial remarquable de Fontenay-sous-Bois	Fontenay-sous-Bois	Val-de-Marne
Site patrimonial remarquable de Lagny-sur-Marne	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Meaux	Meaux	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Montceaux-les-Meaux	Montceaux-les-Meaux	Seine-et-Marne
Site patrimonial remarquable de Hautvillers	Hautvillers	Marne
Site patrimonial remarquable d'Epernay	Épernay	Marne
Site patrimonial remarquable de Aÿ-Champagne	Aÿ-Champagne	Marne

Tableau 41 : *Sites patrimoniaux remarquables - UHC 4*

L'UHC 4 semble présenter un faible enjeu urbanistique.

6.1.2.4. UHC 9

La localisation des sites patrimoniaux remarques sur la zone d'étude de l'UHC 9 est présentée ci-dessous.

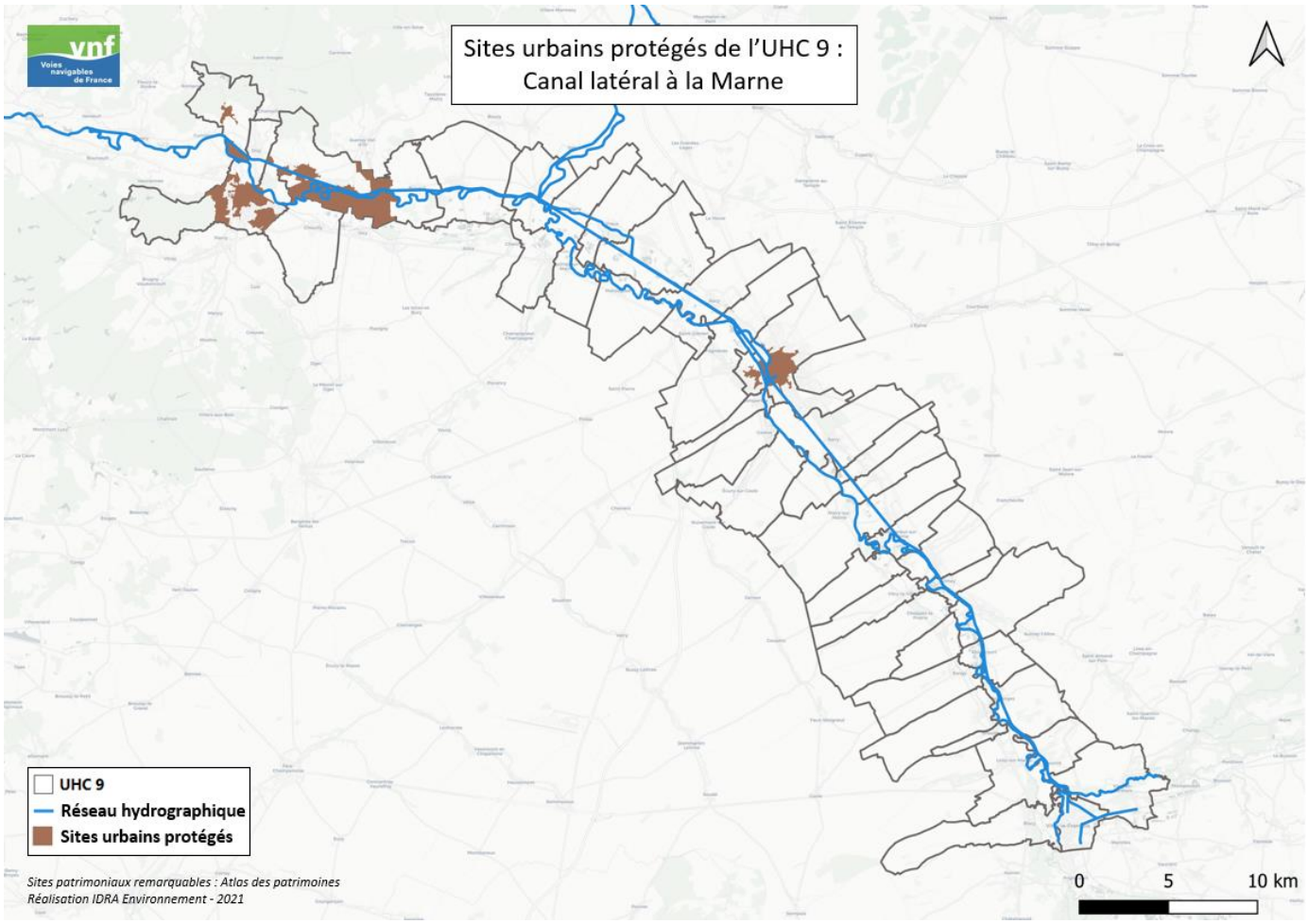


Figure 173 : *Localisation des sites patrimoniaux remarquables - UHC 9*

Les sites urbains protégés de l'UHC 9 sont listés dans le tableau ci-dessous.

Appellation	Commune	Département
Site patrimonial remarquable de Hautvillers	Hautvillers	Marne
Site patrimonial remarquable d'Epernay	Épernay	Marne
Site patrimonial remarquable de Châlons-en-Champagne	Châlons-en-Champagne	Marne
Site patrimonial remarquable de Aÿ-Champagne	Aÿ-Champagne	Marne

Tableau 42 : *Sites patrimoniaux remarquables - UHC 9*

L'UHC 9 semble présenter un faible enjeu urbanistique.

6.1.2.5. UHC 12

La localisation des sites patrimoniaux remarques sur la zone d'étude de l'UHC 12 est présentée ci-dessous.

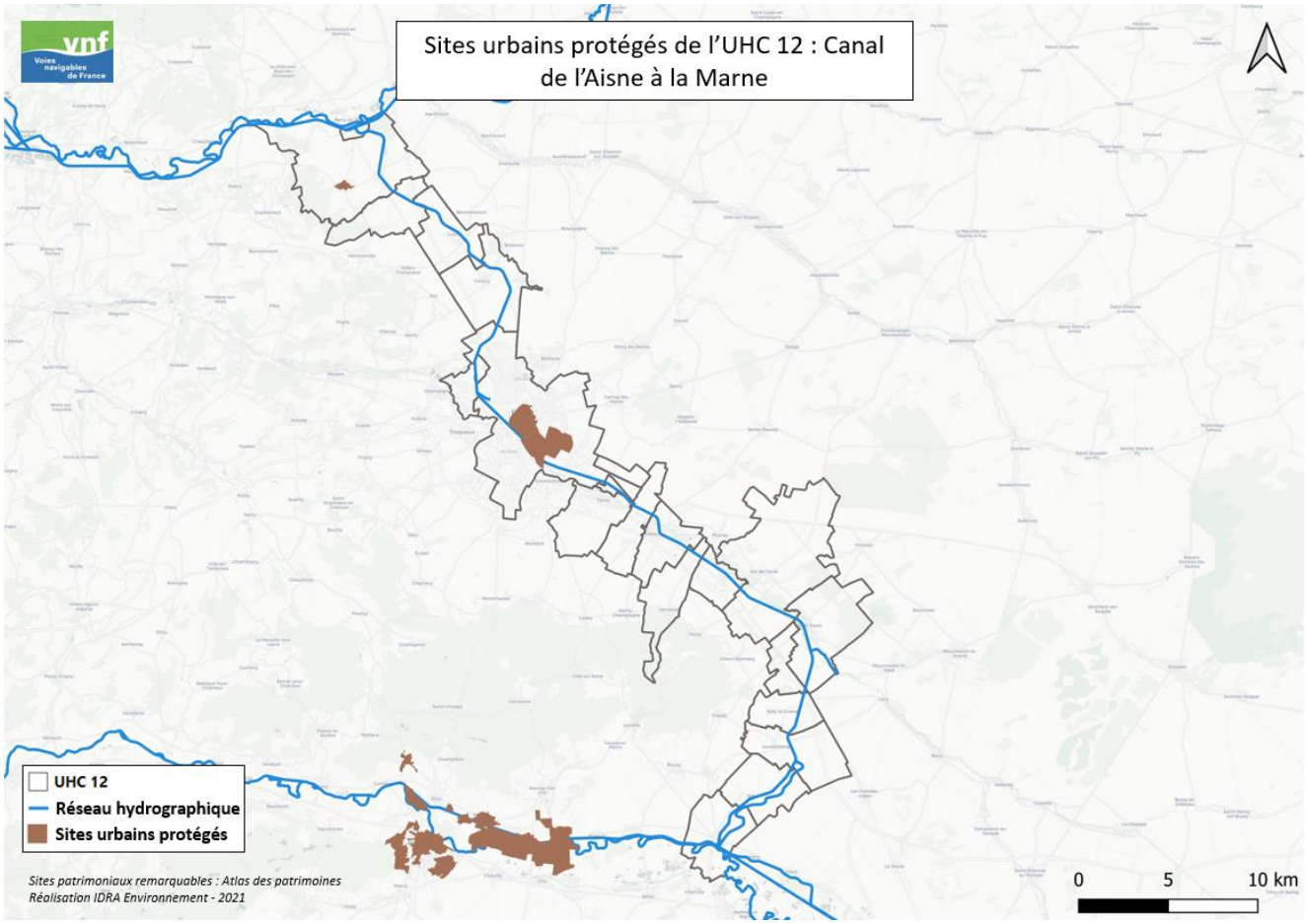


Figure 174 : *Localisation des sites patrimoniaux remarquables - UHC 12*

Les sites urbains protégés de l'UHC 12 sont listés dans le tableau ci-dessous.

Appellation	Commune	Département
Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)	Cormicy	Marne
Site patrimonial remarquable du centre-ville	Reims	Marne
Site patrimonial remarquable de Saint-Nicaise	Reims	Marne

Tableau 43 : *Sites patrimoniaux remarquables - UHC 12*

L'UHC 12 semble présenter un faible enjeu urbanistique.

6.1.3. Archéologie

La carte ci-dessous présente les villes concernées par au moins une opération archéologique entre 1985 et 2005.
Il n'y a, *a priori*, pas eu d'opération archéologique recensée sur la zone étudiée depuis 2005.

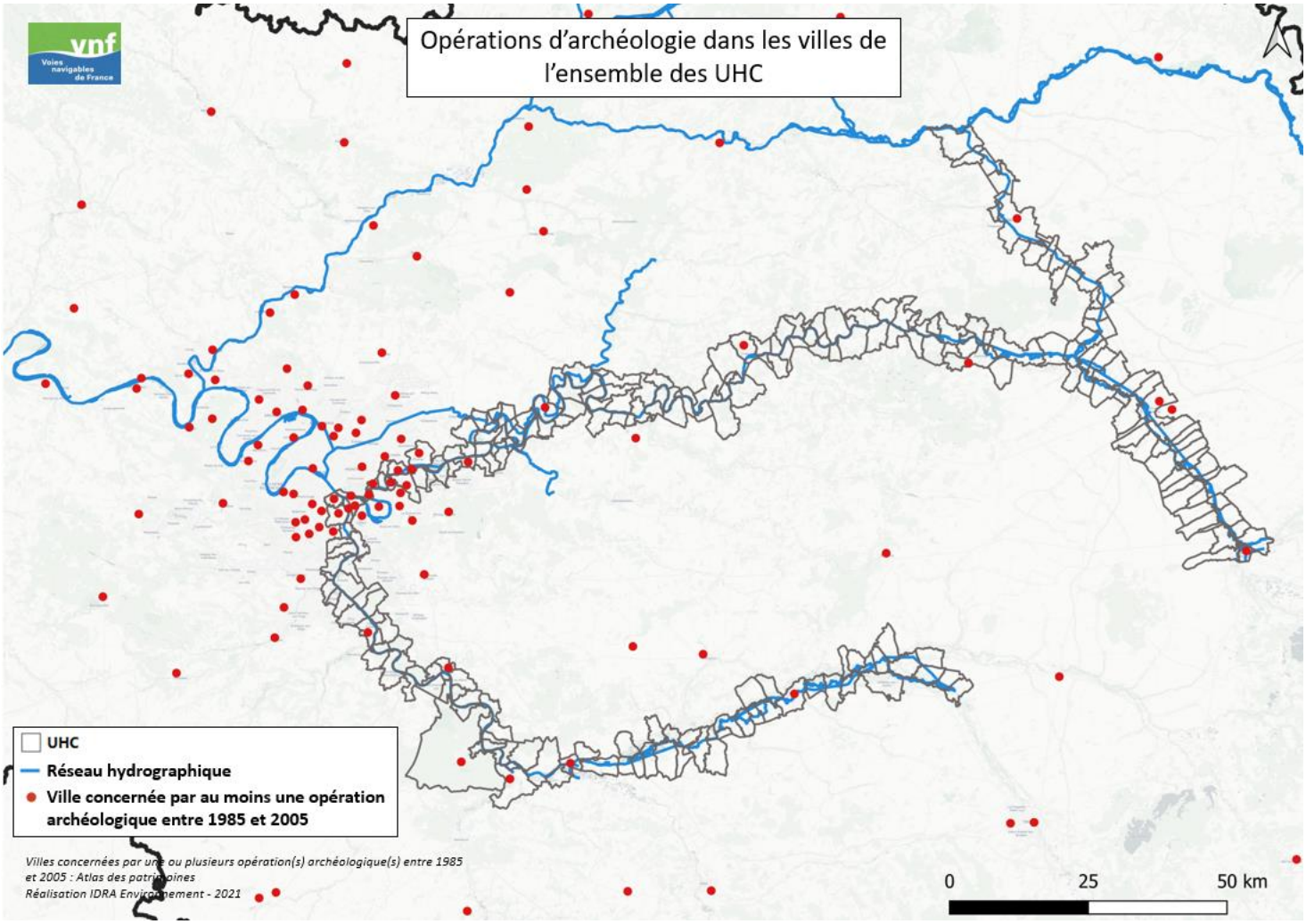


Figure 175 : *Localisation des sites archéologiques pour l'ensemble des UHC du sous-bassin A*

La liste des villes concernées par au moins une opération archéologique se trouve en Annexe 2.
Une majorité des villes, qui se situent sur la zone d'étude, concernée par au minimum une opération archéologique sont proches de Paris.

6.1.4. Synthèse sur le patrimoine

Globalement, l'ensemble des UHC présente un enjeu faible ou moyen-faible concernant les sites urbains protégés, l'archéologie et le patrimoine historique.

Ls UHC 1 et 3 comptent un peu plus de monuments protégés. Également la partie de l'UHC 4 qui est proche de la région parisienne, contient plus de monuments historiques, du fait de son histoire riche.

6.2. OCCUPATION DES SOLS A L'ECHELLE DES UHC

Concernant l'occupation des sols, la base de données géographiques utilisée est celle de Corine Land Cover en date de 2018. Chaque figure synthétise la nomenclature de niveau trois de Corine Land Cover qui est une base de données européenne d'occupation biophysique des sols.

6.2.1. UHC 1

Le territoire de l'UHC Petite Seine est faiblement urbanisé en 2018. En effet, les terrains situés dans ce secteur sont majoritairement agricoles de type terres arables. Par ailleurs, l'UHC 1 est également couvert de forêts et de surface en eau (figure suivante).

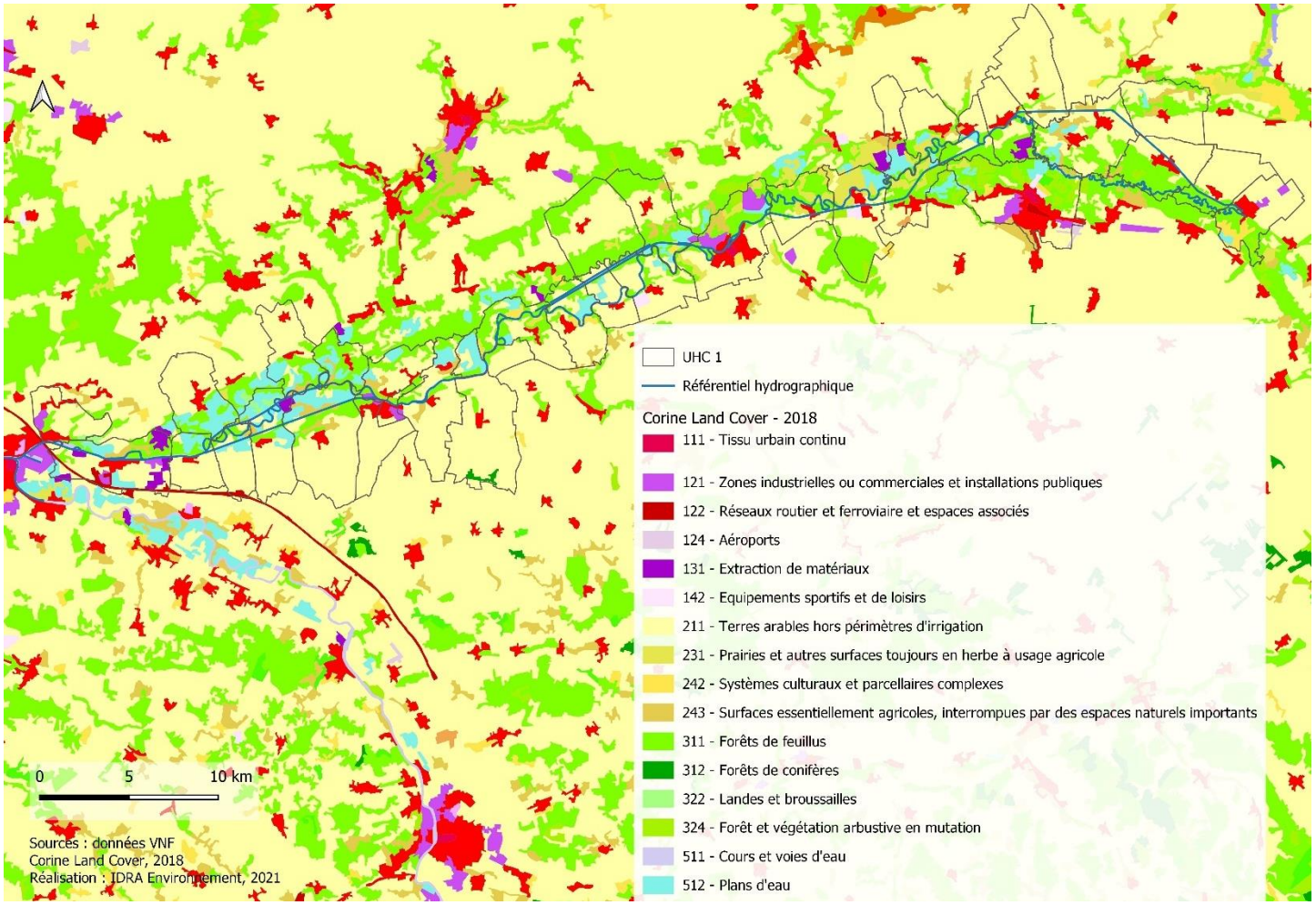


Figure 176 : *Occupation du sol de l'UHC 1*

6.2.2. UHC 3

L'UHC Haute Seine est fortement urbanisée dans sa moitié Nord, tandis que le territoire est plus forestier au Sud. Le tissu urbain est par ailleurs concentré le long du cours d'eau au sein de l'ensemble de l'UHC. A noter enfin que l'urbanisation au sein de cette emprise correspond à la couronne périphérique de Paris (figure suivante).

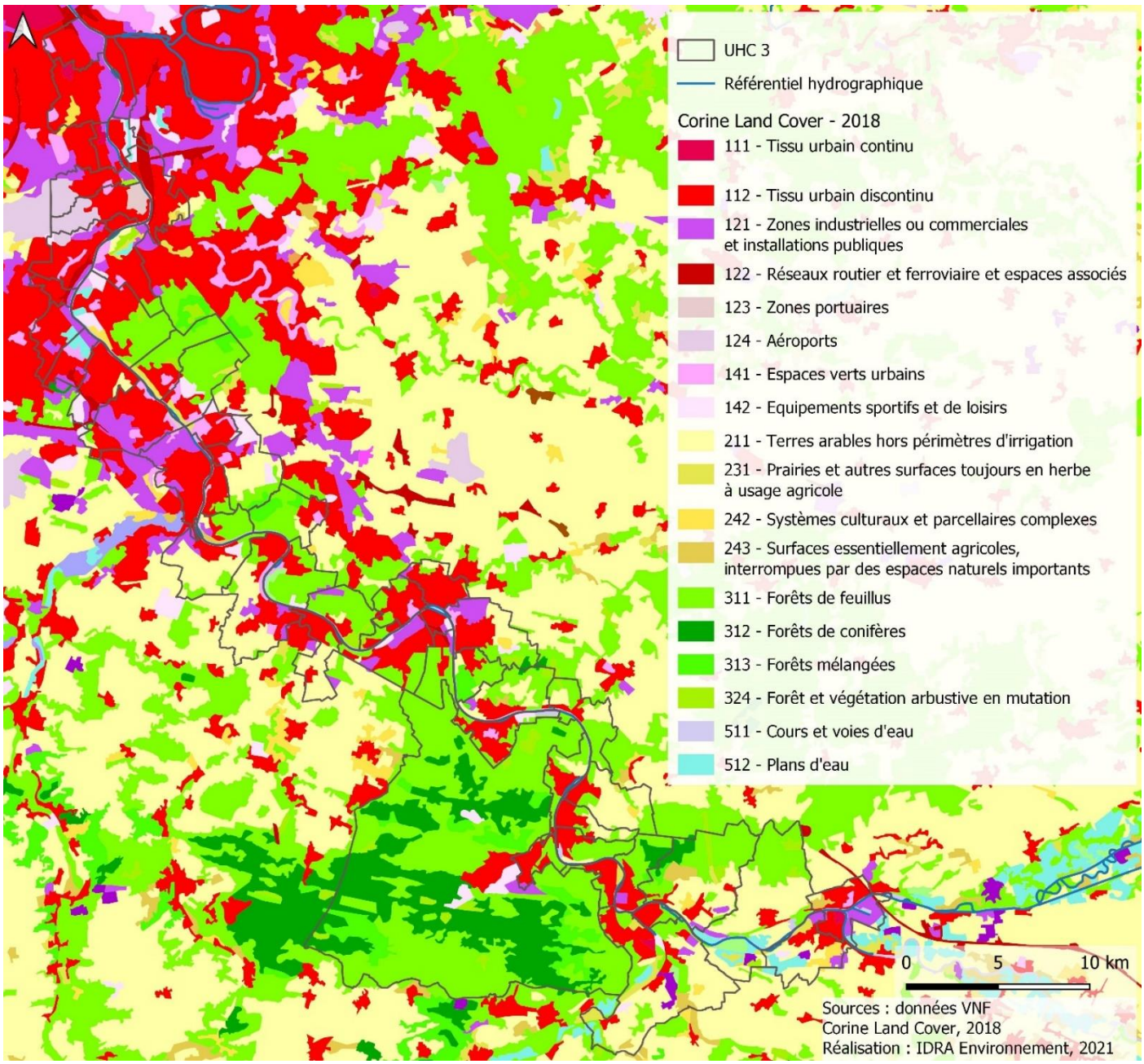


Figure 177 : *Occupation du sol de l'UHC 3*

6.2.3. UHC 4

L'occupation du sol de l'UHC de la Marne est très fortement urbanisée à l'Ouest, à partir de Saint-Thibault des Vignes jusqu'à la confluence avec la Seine. L'ensemble des communes urbanisées sont donc à proximité directe de Paris. Plus le territoire est éloigné de Paris et plus les parcelles sont agricoles, forestières, ou consacrées à l'exploitation de vignobles. A noter également d'importantes surfaces en eau dans les boucles de la Marne (figure suivante).

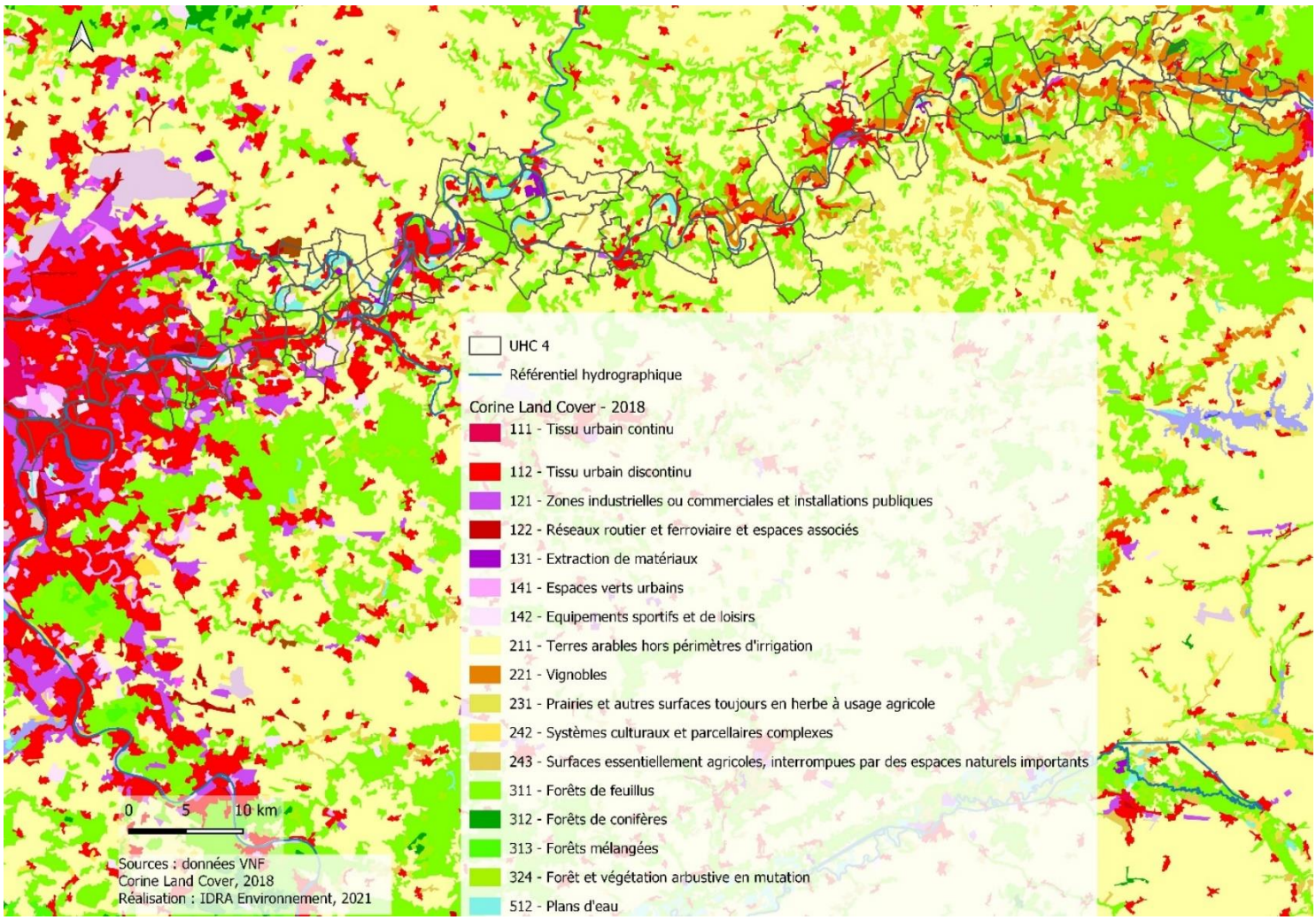


Figure 178 : *Occupation du sol de l'UHC 4*

6.2.4. UHC 9

L'UHC du canal latéral à la Marne est très agricole puisque la majorité du territoire correspond à des terres arables et des vignobles. Par ailleurs, des forêts de types feuillues sont présentes au Nord-Ouest de ce territoire. De ce fait, le tissu urbain est très faiblement représenté, mais essentiellement localisé le long du cours d'eau en 2018 (figure suivante). Les principales villes sont Epernay, Châlons-en-Champagne, et Vitry-le-François.

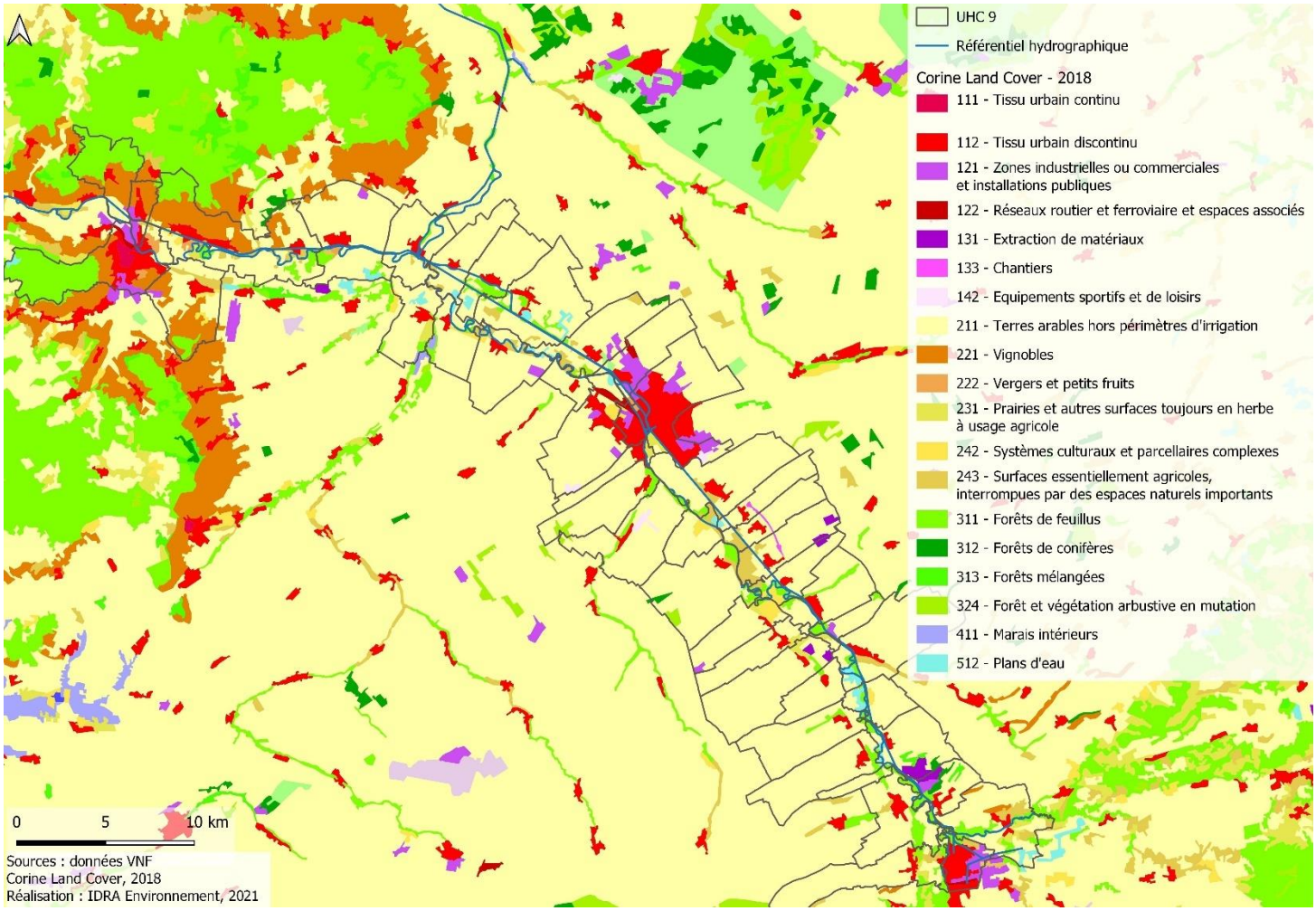


Figure 179 : *Occupation du sol de l'UHC 9*

6.2.5. UHC 12

Dans la continuité de l'UHC 9, l'UHC 12 du canal de l'Aisne à la Marne est également très agricoles avec une occupation du sol majoritairement du type terre arable et vignobles. Le tissu urbain est également faiblement représenté le long du cours d'eau et se limite principalement à l'agglomération de Reims (figure suivante).

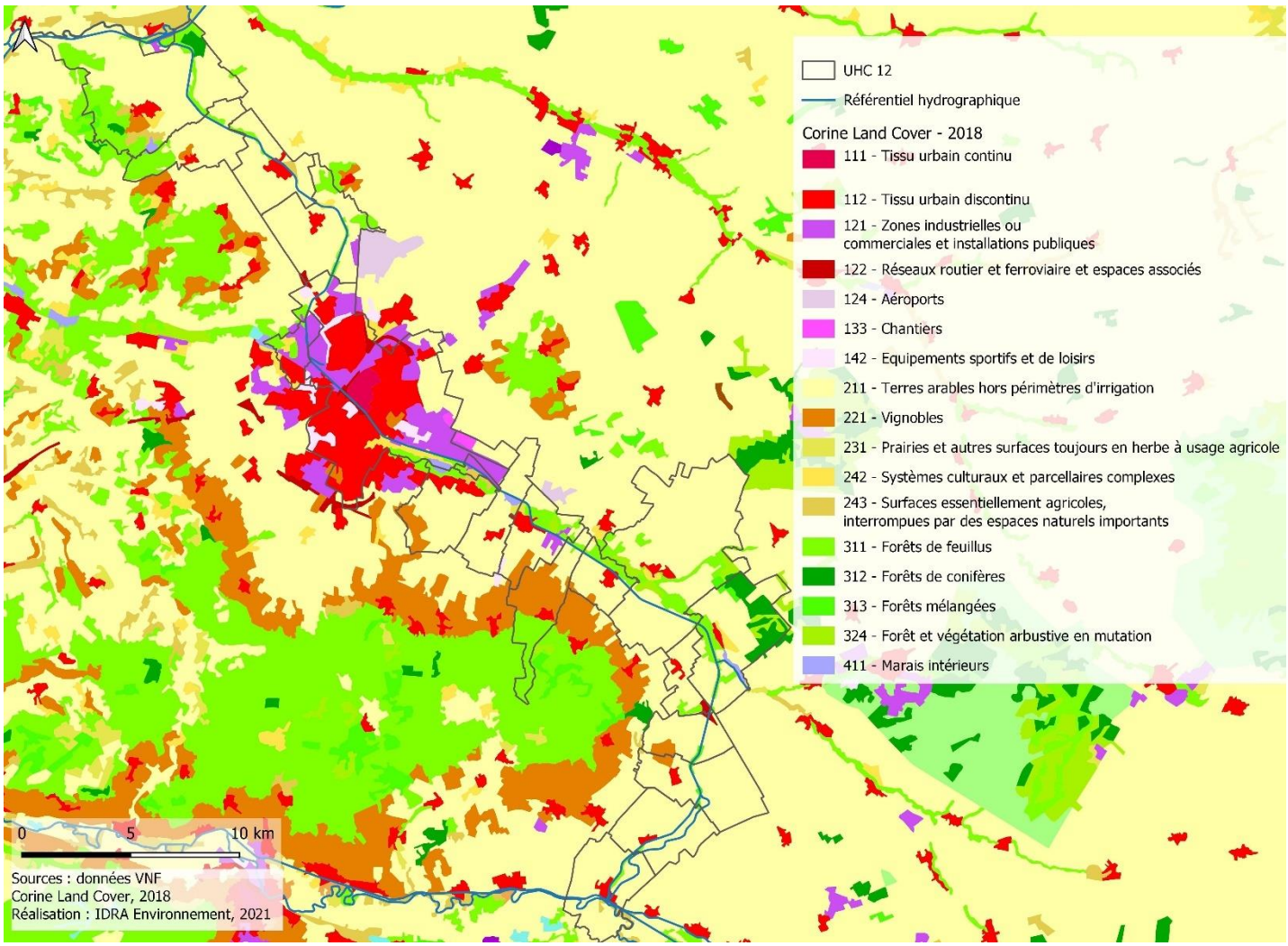


Figure 180 : *Occupation du sol de l'UHC 12*

6.2.6. Synthèse de l'occupation des sols

Les UHC se démarquent entre eux selon leur territoire plus ou moins urbanisé. Il est constaté que les UHC 3 et 4 sont ceux qui présentent le plus de parcelles urbanisées. En effet, au regard de leur situation géographique, ces territoires sont les plus proches de Paris et constituent en partie la première couronne de la capitale.

Les UHC 1, 9 et 12, sont donc quant à eux plus agricoles ou forestiers, avec la présence d'activités liées aux vignes ou vergers.

6.3. ACCES ET TRAFICS

6.3.1. Trafic fluvial - Généralités

En 2020, le réseau navigable du territoire de VNF Bassin de la Seine est caractérisé par un transport fluvial de marchandise de 21,3 millions de tonnes. Bien qu'une petite diminution soit observée par rapport à l'année 2019, où les 23,7 millions de tonnes transportées avaient été atteints, celui-ci conserve sa

dynamique. Le tonnage transporté en 2020 est quasiment équivalent à celui de 2018 (21,5 millions de tonnes).

La figure ci-après fait état des différents gabarits fluviaux caractérisant les sous-bassins A (UHC en bleu) et C (UHC en jaune). Le sous-bassin A, présente un réseau allant du Grand Gabarit (UHC 3 et UHC 1) au Petit Gabarit (UHC 9 et UHC 12), en passant par le Gabarit Intermédiaire (UHC 4). Autrement dit, la Marne et ces canaux latéraux ne sont pas à ce jour marqués par un trafic fluvial commercial supposé dense.

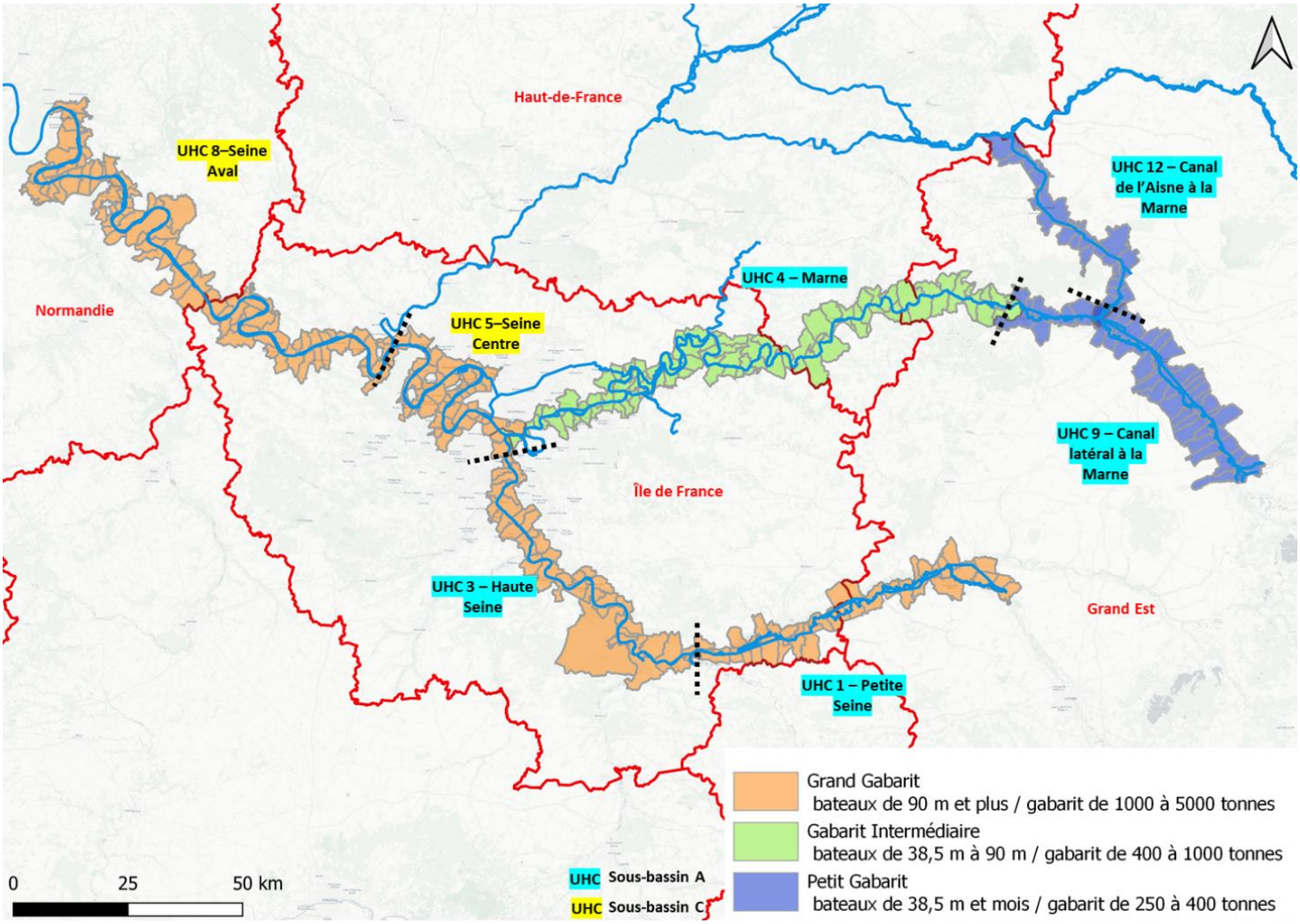


Figure 181 : *Décomposition des gabarits fluviaux du réseaux navigable VNF Bassin de la Seine (source : VNF)*

Le tonnage de marchandises sur le réseau fluvial Bassin de la Seine est reporté dans le tableau ci-dessous. Les valeurs indiquées concernent l'ensemble du sous-bassin de la Seine, soit également les données relatives au sous-bassin B du lot 2 non traité dans ce rapport. Néanmoins, apparaissent en gras les données relatives au sous-bassin A.

Ces valeurs permettent néanmoins de dégager de grandes lignes au regard du trafic fluvial de marchandises avec notamment l'importance des tonnages associés à – Seine aval (14,9 millions de tonne de marchandise en 2020) contre 0,61 millions au niveau des Canaux de Champagne et Picardie.

Itinéraires	Equivalents UHC	Tonnage (millions)

Seine Amont	UHC 3 - Haute Seine et UHC 1 - Petite Seine	7,75
Marne (de Charenton à Condé-sur-Marne	UHC 4 - Marne	1,89
Canaux de Champagne et Picardie	UHC 9 - Canal latéral à la Marne + Canal de la Marne au Rhin et UHC 12 - Canal de l'Aisne à la Marne	0,61

Tableau 44 : *Trafic de marchandise en millions de tonnes par itinéraire en 2020 (source : VNF)*

Le transport fluvial du Bassin de la Seine est découpé en différentes filières :

- **Filières agricoles** (produit agricoles, denrées alimentaires, fourrages) ;
- **Filières énergétiques** (combustibles minéraux, produits pétroliers) ;
- **Filières métallurgiques** (minerais, déchets pour la métallurgie, produits métallurgiques) ;
- **Minéraux bruts et matériaux de construction** ;
- **Filières chimiques** (engrais, produits chimiques) ;
- **Colis lourds- transports exceptionnels**.

	Tonnes (en millions)		T-Km (en millions)	
	2020	variation	2020	variation
Filière agricole	**4,12**	**-1,1%**	**1 182,1**	**0,4%**
0- Produits Agricoles	3,67	0,3%	1 062,7	2,8%
1- Denrées alimentaires, Fourrages	0,45	-10,9%	119,4	-17,4%
Filière énergétique	**0,88**	**-8,3%**	**117,3**	**-11,7%**
2- Combustibles minéraux	0,13	-39,9%	32,4	-32,2%
3- Produits Pétroliers	0,75	-1,2%	84,9	-0,2%
Filière métallurgique	**0,88**	**-27,4%**	**215,7**	**-29,9%**
4- Minerais, Déchets pour la métallurgie	0,37	-22,5%	56,2	-25,6%
5- Produits métallurgiques	0,50	-30,7%	159,5	-31,3%
Minéraux bruts et matériaux de construction	**13,97**	**-10,4%**	**1 720,1**	**-9,6%**
Filière chimique	**0,46**	**-4,9%**	**74,5**	**-15,1%**
7- Engrais	0,20	-4,2%	55,1	-1,4%
8- Produits Chimiques	0,26	-5,5%	19,4	-39,0%
Conteneurs, Colis lourds et divers	**1,06**	**-20,4%**	**228,3**	**-21,4%**
Total	**21,37**	**-10,0%**	**3 538,1**	**-9,2%**

Tableau 45 : *Tonnage du trafic par marchandise en 2020 pour le réseau fluvial Bassin de la Seine (Source : VNF)*

Le transport de minéraux bruts et matériaux de construction (matériaux issus des chantiers de BTP notamment) est le plus représenté avec 63,3 % du tonnage total transporté contre 19,3 % pour la filière agricole (céréales et denrées alimentaires). Concernant la filière chimique, elle représente la plus petite part du tonnage transporté (2,15 %).

A noter qu'une nouvelle filière, s'intéressant particulièrement au transport fluvial, peut être considérée comme émergente, il s'agit de celles des déchets et produits recyclables. A cette occasion, une déchèterie fluviale éphémère a été déployée à Paris lors d'un événement organisé par la RATP, la Ville de Paris, et VNF. Cet événement a permis de récolter 19 tonnes de déchet en 2020 (contre 15 tonnes en 2019).

En termes d'évolution prévisionnelle du trafic portuaire au niveau de la Seine, il est possible de dire à ce jour que celui-ci va tendre à s'accélérer d'ici 2025 au regard notamment du projet Canal Seine Nord Europe, dont le but est d'offrir un lien fluvial avec les ports maritimes de l'Europe du Nord.



Figure 182 : *Linéaire du projet Canal Seine-Nord Europe (source : région Haut-de-France)*

6.3.2. Infrastructures fluviales et trafics associées

Les UHC du réseau du Bassin de la Seine sont caractérisées par la présence de différentes infrastructures fluviales telles que les barrages, les écluses ou encore les ports publics fluviaux.

Il est entendu par port public fluvial :

« Toutes installations logistiques implantées bord à voie d'eau et équipées pour effectuer de la manutention pour compte de tiers. Elles se composent généralement de quais, de terre-pleins voire d'entrepôts de stockage, et propose selon les sites une offre trimodale (route, fer, voie d'eau). Le port public s'oppose au port privé, dédié à un client unique. » (cf. VNF)

Ces différentes infrastructures sont reportées sur les figures suivantes. Il est également précisé pour chacun des ports publics, le tonnage de marchandise annuel lorsque la donnée est disponible.

6.3.2.1. UHC 1

L'UHC 1 – Petite Seine présente sur son linéaire 18 écluses, 8 barrages et 3 principaux ports publics (figure suivante) :

- Montereau-Fault-Yonne (0,4 millions de tonnes en 2019) ;
- Bray-sur-Seine (tonnage non communiqué) ;
- Nogent-sur-Seine (0,5 millions de tonnes, 10 milliers de conteneurs manutentionnés en 2019 et une emprise spatiale de 15 ha).

Bien que les tonnages affichés pour les ports publics de cette UHC soient relativement faibles, par rapport à d'autres ports du territoire d'étude, ils permettent d'assurer des liaisons fluviales avec l'Ile de

France et les ports maritime de Rouen et Le Havre. Néanmoins, la liaison avec l'Est est considérée comme un « cul de sac » du fait notamment de l'absence de liaison Grand Gabarit.

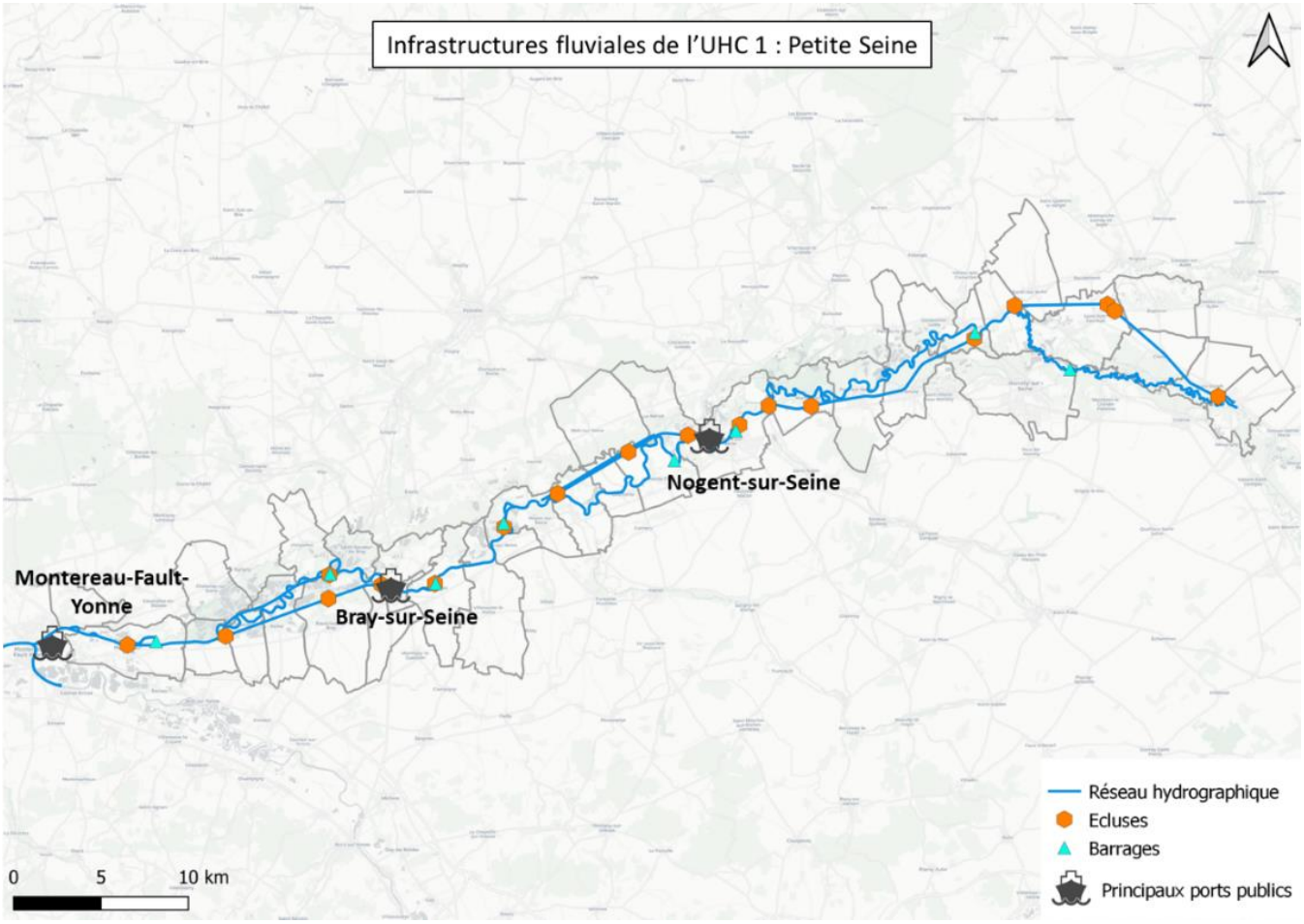


Figure 183 : *Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 1 (source : VNF)*

6.3.2.2. UHC 3

L'UHC 3 – Haute Seine présente sur son linéaire 12 écluses, 12 barrages et 3 principaux ports publics (figure suivante) :

- Evry (tonnage non communiqué) ;
- Bonneuil-sur-Marne (1,1 millions de tonnes, 27 milliers de conteneurs manutentionnés en 2019 et une emprise spatiale de 198 ha) ;
- Vitry-sur-Seine (tonnage non communiqué).

Le port de Bonneuil-sur-Marne est considéré comme le 2nd port fluvial d'Ile-de-France en termes d'emprise spatiale et de trafic associé. Il attire de nombreuses entreprises du fait de son caractère multimodal c'est-à-dire offrant l'accès à la fois à l'eau, le fer et la route. Il constitue donc un véritable atout économique sur le territoire.

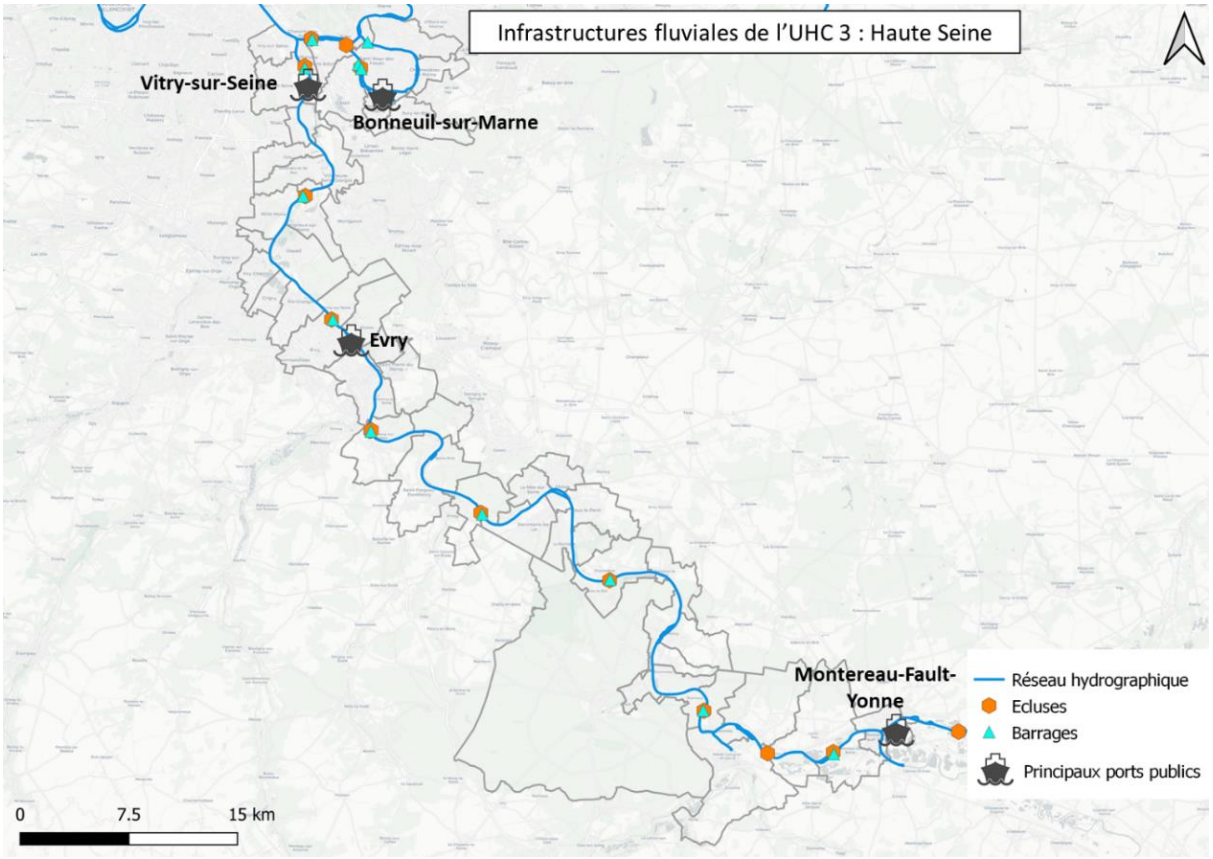


Figure 184 : *Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 3 (source : VNF)*

6.3.3. UHC 4

L'UHC 4 – Marne présente sur son linéaire 18 écluses, 14 barrages aucun principaux ports publics (figure suivante).

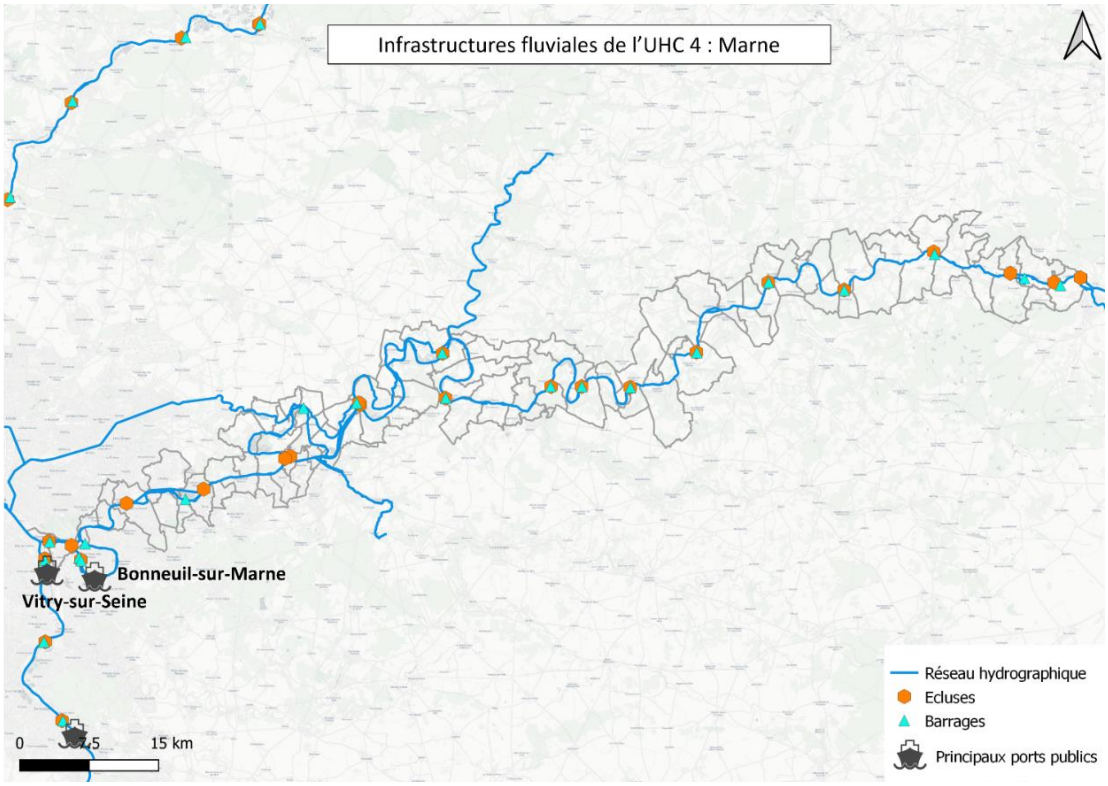


Figure 185 : *Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 4 (source : VNF)*

6.3.4. UHC 9

L'UHC 9 – Canal latéral à la marne présente sur son linéaire 17 écluses, 4 barrages et 2 principaux ports publics (figure ci-dessous) :

- Châlons-en-Champagne (tonnage non communiqué) ;
- Vitry-le-François (tonnage non communiqué).

Bien que les tonnages soient non communiqués, on suppose ici que le trafic associé à la présence de ces ports publics est relativement faible, par rapport aux ports publics de le Seine, du fait de la présence d'un maillage fluvial essentiellement « Petit Gabarit » au niveau de ces UHC (figure ci-après).

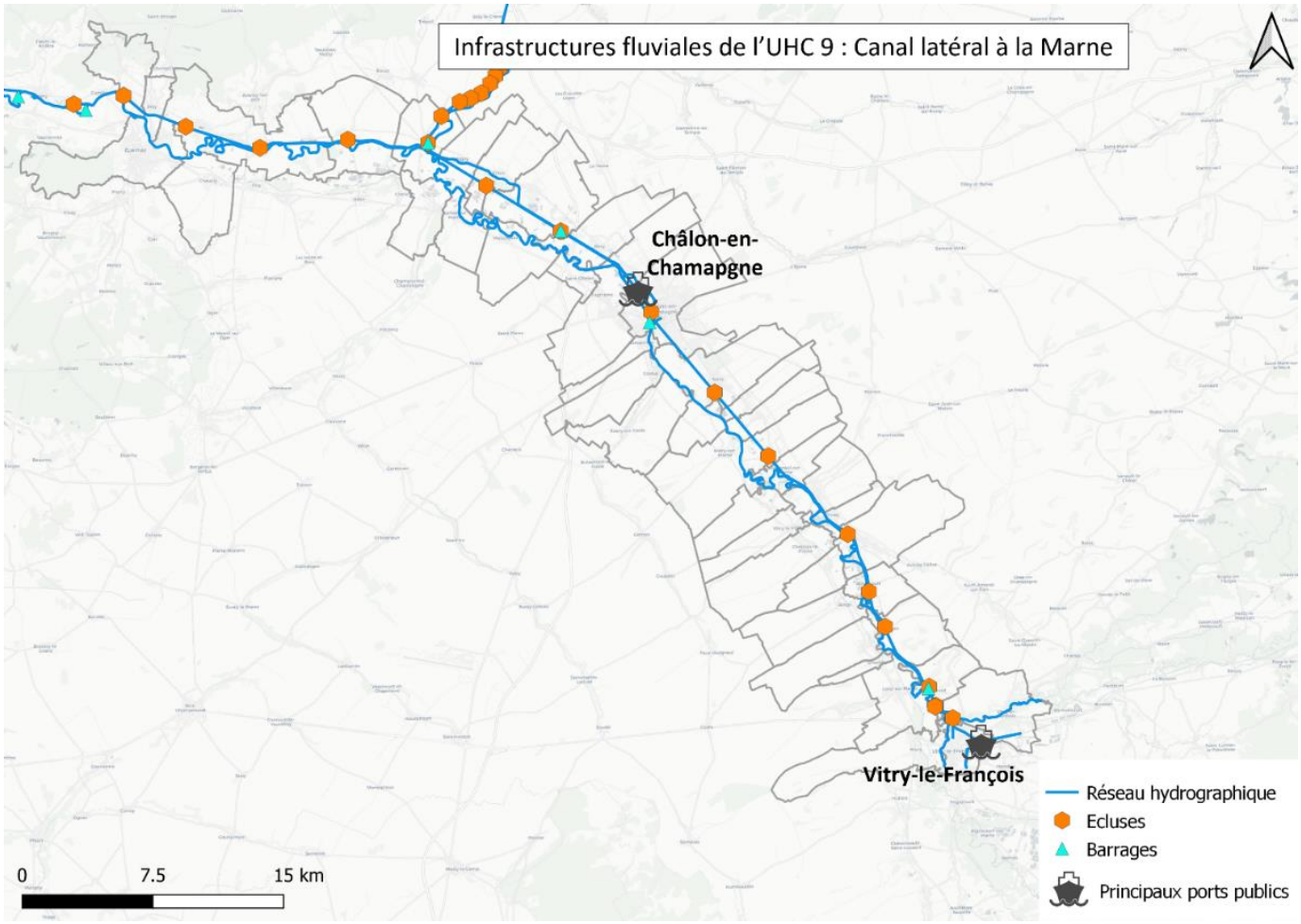


Figure 186 : *Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 9 (source : VNF)*

6.3.5. UHC 12

L'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne présente sur son linéaire 24 écluses, 3 barrages et aucun principaux ports publics (Figure 187 suivante).

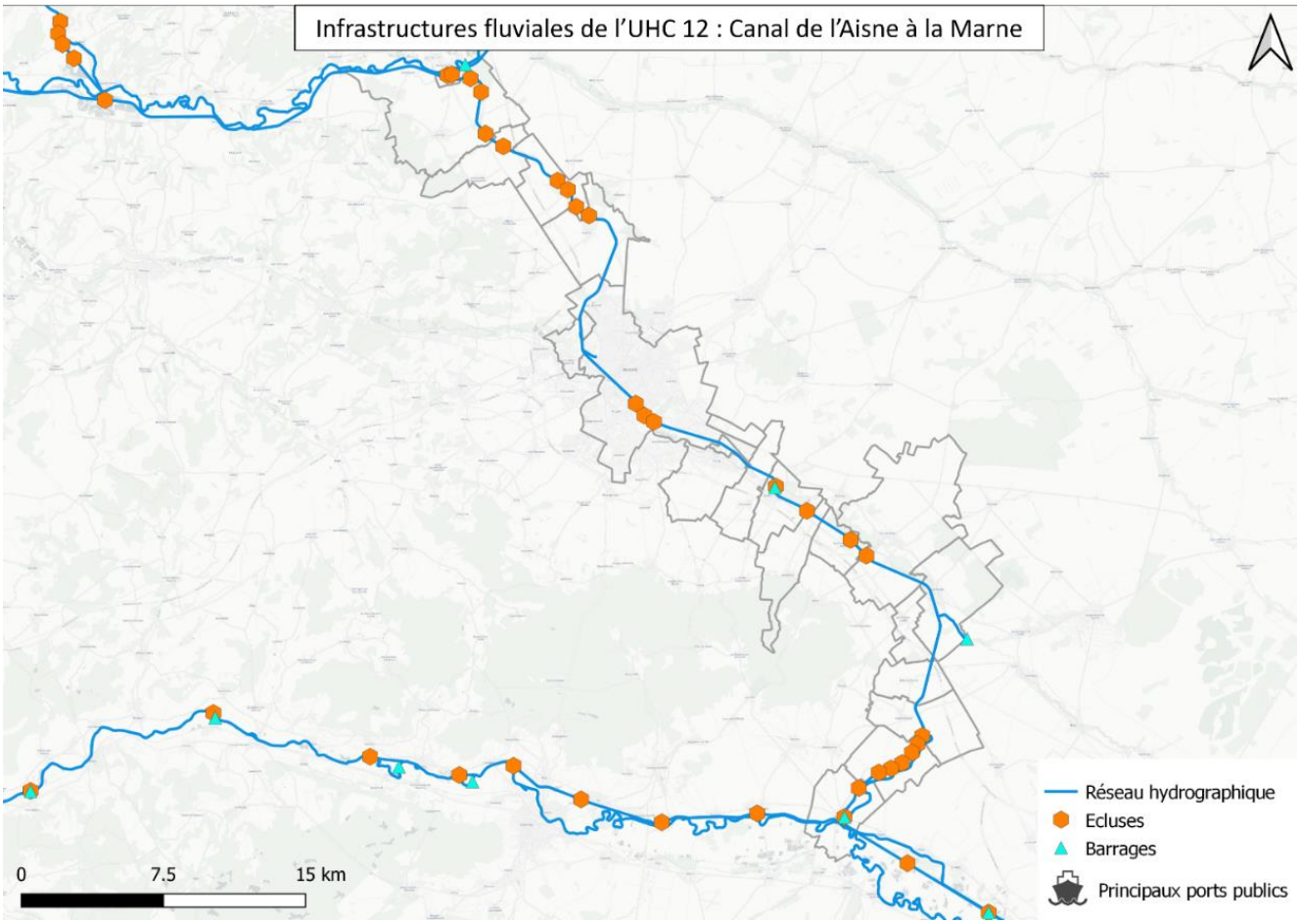


Figure 187 : *Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 12 (source : VNF)*

6.3.6. Synthèse sur les accès et trafics

Au niveau du sous-bassin A, le transport de marchandise et la logistique associée occupe aujourd'hui une place assez importante avec la présence de quelques grands ports publics fluviaux français comme notamment le Port de Bonneuil-sur-Marne. Ainsi, l'enjeu lié à l'entretien de la voie d'eau est de taille, d'autant plus que le développement du transport par voie fluviale n'est pas voué à diminuer dans les prochaines années comme en atteste le projet Canal Seine Nord Europe, projet visant à renforcer le trafic fluvial vers le Nord de la France.

Aussi, dans un contexte de réchauffement climatique, le transport fluvial de marchandise s'avère être une des clés à la réduction des émissions de CO2. Par exemple, en 2020, les plus de 21 millions de tonnes de marchandises transportées sur le réseau VNF Bassin de la Seine ont permis d'économiser l'équivalent de 260 000 tonnes d'équivalents CO2, soit l'équivalent d'un trajet Paris-Nouvelle Calédonie par avion.

Au regard des volumes de sédiments dragués sur la période 2006-2020, l'UHC 9 – Canal latéral de la Marne constitue le secteur où le besoin est le plus important (284 432 m³). Ce constat peut être mis en relation avec l'implantation de deux grands ports publics sur cette UHC ainsi que par la présence de zones naturelles non bétonnées et donc plus propices aux phénomènes de ruissellement à l'origine d'apports de sédiments d'origine terrigène.

6.4. GESTION DES DECHETS

6.4.1. Réglementation applicable aux sédiments

Concernant les sédiments, la réglementation applicable en matière de gestion à terre est basée sur la directive cadre sur les déchets 2008/98/CE du 19 novembre 2008 qui exclut de son champ d'application les « *sédiments déplacés au sein des eaux de surfaces aux fins de gestion des eaux et des voies d'eau, de prévention des inondations, d'atténuation de leurs effets ou de ceux des sécheresses ou de mise en valeur des terres sont exclus du champ d'application de la présente directive, s'il est prouvé que ces sédiments ne sont pas dangereux* ». Le corolaire de cette réglementation est que tout sédiment qui ne subit pas un simple déplacement au sein des eaux de surface mais qui est géré à terre est considéré comme un déchet au sens de cette directive.

Depuis la parution du Décret n°2010-369 du 13 avril 2010 modifiant la nomenclature des installations classées, les sédiments gérés à terre sont règlementés au titre de la législation relative au Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Ainsi, dès lors qu'ils sont extraits du milieu aquatique, les sédiments sont considérés comme des déchets et, à ce titre, sont soumis à la réglementation déchets. Ils doivent ainsi être caractérisés comme déchets inertes ou non, dangereux inertes ou non.

6.4.1.1. Critères ISDI Référentiel déchet – Arrêté du 12 décembre 2014

Les sédiments, en cas de gestion à terre, font l'objet d'un test de lixiviation : l'objectif de ce test (NF EN 12457-2) est de caractériser le caractère inerte ou non des sédiments et leur comportement vis-à-vis de la libération des éventuels contaminants qu'ils contiennent afin de définir le niveau de risque associé lors de sa gestion à terre (relargage potentiel des sédiments).
Le test de lixiviation porte généralement sur 1 échantillon moyen représentatif des matériaux de chacun des sites potentiels de dragage, et toujours sur la fraction brute afin d'évaluer les teneurs adsorbées dans les sédiments, et sur la fraction sur éluât après lixiviation du sédiment pendant 24h afin d'évaluer leur potentiel de solubilisation.

Les valeurs limites d'acceptation des sédiments en ISDI (inerte) sont précisées dans le Tableau 46 suivant.

ANALYSES SUR BRUT	
HYDROCARBURES TOTAUX	
Hydrocarbures totaux (C10-C40)	500
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS	
BTEX totaux	6
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES	
Somme des HAP (16) EPA	50
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)	
PCB totaux	1
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS COT	

COT (Carbone organique total sur brut)		30000 (4)
METAUX (sur brut)		
ANALYSES SUR ELUAT		
ELUAT METAUX		
Sb		*0,06*
As		*0,5*
Ba		*20*
Cd		*0,04*
Cr tot		*0,5*
Cu		*2*
Hg		*0,01*
Pb		*0,5*
Mo		*0,5*
Ni		*0,4*
Se		*0,1*
Zn		*4*
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES		
FS (fraction soluble)		*4000 (3)*
Ions	Fluorures (sur éluat)	*10*
	Sulfate	*1000 (1) (3)*
	Chlorures	*800 (3)*
ELUAT PHENOLS		
Indice phénols		*1*
COT		
COT (Carbone organique total sur éluat)		*500 (2)*

Tableau 46 : *Seuils d'acceptation de déchets en Installation de stockage de déchets inertes (ISDI) AM 12/12/2014*

Légende des valeurs trouvées dans le tableau :

(1) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(2) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

(3) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

(4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

6.4.1.2. Critères de dangerosité d'un sédiment

La notion de dangerosité est définie au travers des critères HP1 à HP15 définis par l'Annexe III de la Directive cadre déchets. Pour les sédiments, il est généralement admis que la dangerosité s'analyse au regard du critère HP14 (« écotoxicité »).

6.4.1.2.1. BRGM, 2017 - Critère d'écotoxicité (HP14)

Le Groupe de Travail ministériel « Dangerosité des sédiments », piloté par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) a défini en Juin 2009, un protocole permettant l'évaluation de la dangerosité des sédiments marins et continentaux au titre de la propriété HP14. Ce protocole est décrit dans le rapport final *BRGM/RP-61420-FR* de janvier 2013 *« Test du protocole d'écotoxicologie (critère H14) pour l'évaluation du caractère dangereux de sédiments destinés à une gestion à terre »*, et validé par l'INERIS dans le rapport *INERIS-DRC-15-149793-06416A « Classification réglementaire des déchets – Guide d'application pour la caractérisation en dangerosité » du 4 février 2016.*

Cette propriété **HP14 « déchet écotoxique »** est définie comme la plus pertinente pour évaluer la dangerosité des sédiments dans le cadre d'une gestion à lorsque les sédiments présentent un ou plusieurs dépassements du seuil S1 (Arrêté du 09/08/2006). Le protocole est présenté dans la Figure 188 ci-dessous.

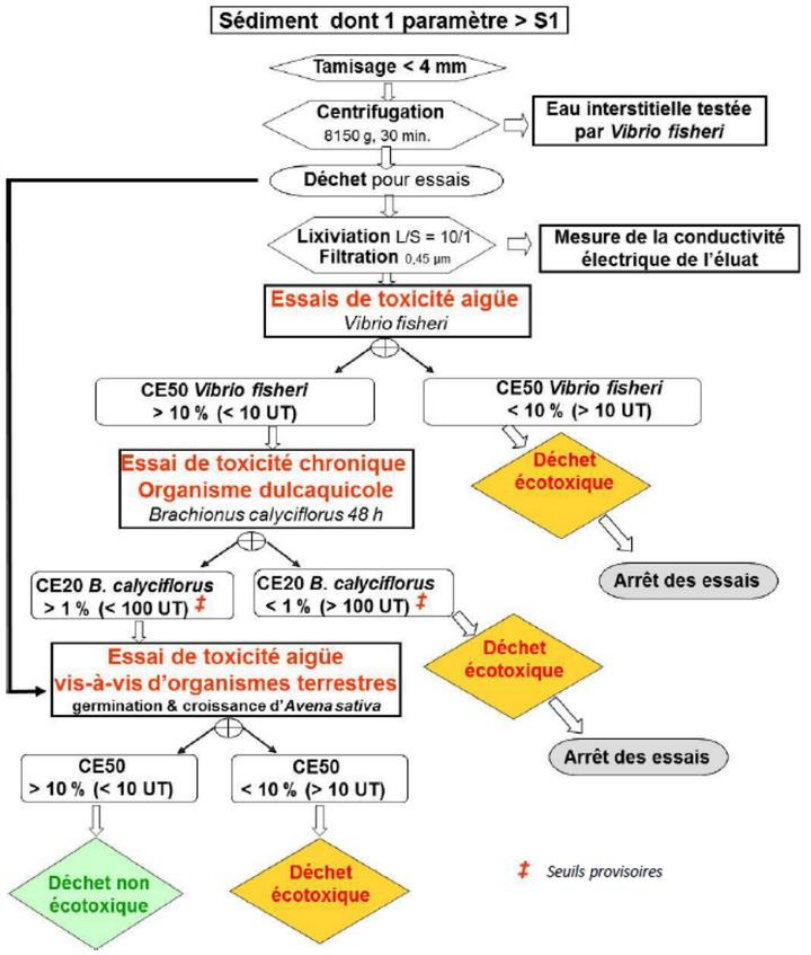


Figure 188 : *Rappel du protocole analytique « HP14 » élaboré par le Groupe de travail « Dangerosité des sédiments », 2009 ; publié par le BRGM en 2012 et validé par l'INERIS en 2016***)**

Les seuils de dangerosité proposés par le critère HP14 sont les suivants :

- Pour la toxicité sur éluat issus de lixiviation des déchets, le seuil pour les tests aigus est de 10 % pour la CE-50 et pour les tests chroniques, de 1 % pour la CE-20 ;
- Pour les tests sur déchet brut, le seuil est de 10 % pour la CE 50.

Les tests sont réalisés sur :

- Matrices liquides :
  - Test d'inhibition de la luminescence de bactéries marines (*Vibrio fischeri* ou Microtox®, NF EN ISO 11348-3, 2009) : Test de toxicité Aiguë ;
  - Essai d'inhibition de la croissance de la population de Brachionus calyciflorus (NF ISO 20666, 2009) : Essai toxicité chronique.

- Sédiments centrifugés :
  - Test d'inhibition de l'émergence et de la croissance de semences par une matrice potentiellement polluée (NF EN ISO 11269-2, 2013).

6.4.1.2.2. INERIS-CEREMA, Février 2017 - Critère de dangerosité HP

Dans le cadre d'une mission confiée par la Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère en charge de l'Environnement au CEREMA sur l'élaboration d'une démarche simplifiée d'évaluation de la dangerosité des sédiments au titre des propriétés HP 4, HP 5, HP 6, HP 7, HP 8, HP 10, HP 11, et HP 13, le rapport *CEREMA-INERIS-DRC-16-149793-00431B du Groupe de travail Valorisation de sédiments en technique routière « Evaluation de la dangerosité : Proposition de seuils et confrontation à des données françaises »* a été publié en février 2017.

Il présente en conclusion la synthèse des seuils pouvant être établis sur la base de l'étude réalisée. Ces seuils sont repris dans la figure ci-dessous.

		Substance	Unité	Seuils de classement sédiments dangereux Etude INERIS-CEREMA
Analyses sur phase solide : valeurs seuils sur sédiment sec	Métaux lourds	arsenic	mg/kg MS	330
		cadmium	mg/kg MS	530
		chrome ou chrome VI(*)	mg/kg MS	250(*)
		cuivre	mg/kg MS	4 000
		mercure	mg/kg MS	500
		nickel	mg/kg MS	130
		Plomb(**)	mg/kg MS	1000(**)
		zinc	mg/kg MS	7 230
	PCB	PCB tot Congénères: 28, 52, 101, 118, 138, 153 & 180	mg/kg MS	50
	Hydrocarbures	HAP tot(***)	mg/kg MS	500

	Substance	Seuils de classement sédiments dangereux (mg/kg MS)	Substance	Seuils de classement sédiments dangereux (mg/kg MS)	Substance	Seuils de classement sédiments dangereux (mg/kg MS)
Hydrocarbures	Naphtalène	10 000	Benzo(a)anthracène	1 000	Benzo(a)pyrène	1 000
	Acénaphtylène	500	Chrysène	1 000	Dibenzo(a,h)anthracène	1 000
	Phénanthrène	50 000	Benzo(b)fluoranthène	1 000	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	10 000
	Fluoranthène	50 000	Benzo(k)fluoranthène	1 000	Tributylétain	3 000

Figure 189 : *Seuils critère de dangerosité établis par l'étude CERAMA/INERIS de février 2017*

6.4.2. Chiffres clés

Les sédiments issus des opérations de dragage font partie de la catégorie des déchets du BTP qui sont divisés en trois catégories :

1) **Les Déchets Inertes (DI) ;**
   - Déblais (terres et cailloux) non pollués, agrégats d'enrobés, granulats issus de béton de démolition, briques, tuiles, céramiques, ardoises, partie inerte des gravats en mélange, enrobés bitumineux sans goudrons, **boue de dragage non polluée,** granulats issus de voies non polluées, partie inerte des gravats en mélange ;

2) **Les Déchets Non Inertes Non Dangereux (DNIND) ;**
   - Plâtres, métaux, plastiques (PVC, PSE,…), bois, matériaux composites, isolants, revêtement de sols, faux plafonds, ouvrants, déblais (terres et cailloux) faiblement pollués ;

3) **Les Déchets Dangereux (DD) ;**
   - Déblais ((terres et cailloux) pollués, enrobés bitumineux et produits contenant du goudron, déchets amiantés, **boues de dragage polluées**, ballaste de voie pollué, solvants, peintures, colles.

Compte tenu de l'importance des trafics fluviaux et des infrastructures portuaires au niveau du site d'étude, la gestion des sédiments issus des opérations de dragage constitue un enjeu spécifique important. En effet, une fois extrait des cours d'eau, ces derniers sont considérés comme des déchets et doivent donc être gérés à terre, soit vers des filières d'élimination, soit vers des filières de valorisation. Ils doivent par ailleurs répondre à des objectifs précis, notamment ceux fixés par la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015.

Cette loi, qui vise à lutter contre le dérèglement climatique et à renforcer l'indépendance énergétique de la France, fixe des objectifs chiffrés précis concernant la valorisation des déchets :

- 70 % de valorisation en 2020 ;
- 75 % de valorisation en 2025 ;
- 85 % de valorisation en 2031.

6.4.2.1. Île-de-France

En 2015, la production des déchets du BTP est estimée à plus de 33 millions de tonnes en Île-de-France et leur valorisation à 62 %. Face à ce constat, et dans un contexte de créations importants de logements, de réhabilitation thermiques des bâtiments, ou encore de projets tels que le Grand Paris Express (projet de constructions de réseaux de transport) ou encore les JO 2024, la question de prévention et de gestion des déchets du BTP est considérée comme un vrai défi pour l'ensemble des acteurs, mais aussi une opportunité pour développer de nouvelles filières de gestion et impulser des pratiques intégrant l'économie circulaire.

Les opérations de dragage sont donc concernées par ces enjeux dans la mesure où ils constituent des déchets. Par ailleurs, les opérations de dragage peuvent également être confrontées à la problématique des macro-déchets et notamment sur le site d'étude. En effet, chaque année 360 tonnes de macrodéchets sont récoltés dans la Seine (télévisons, scooters, meubles…).

6.4.2.2. Grand Est

Le Plan régional de prévention et de gestion des déchets du Grand Est ne présente aucune donnée permettant de recenser les volumes de sédiments gérés à terre en région Grand Est, faute de l'inexistence à ce jour de telles bases de données.

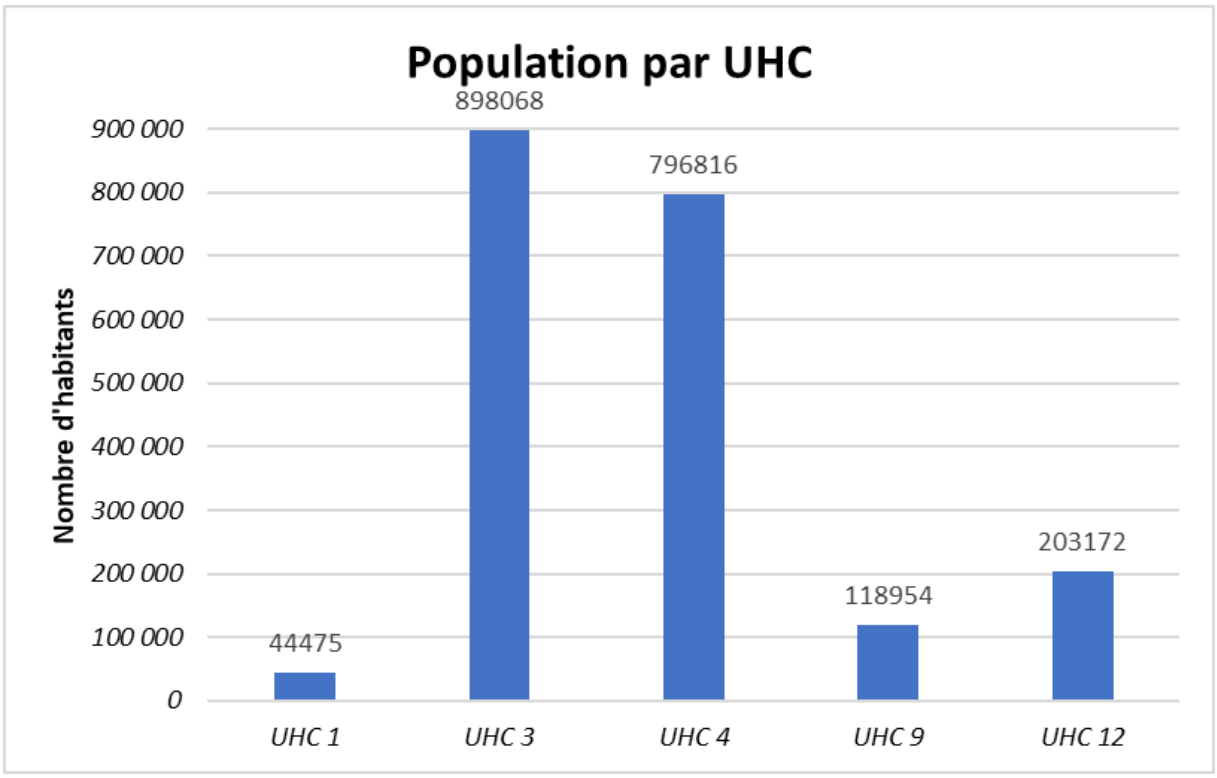
6.4.3. Synthèse sur les déchets

La problématique des sédiments et de leur gestion est centrale dans le cadre des opérations de dragage dans la mesure où les sédiments, une fois extraits du milieu aquatique, sont considérés comme des déchets. Ils doivent donc, répondre à des normes de qualité, ainsi qu'à des objectifs de valorisation précis dans un contexte de transition énergétique.

7. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

7.1. DEMOGRAPHIE

L'ensemble des UHC est réparti sur 259 communes.
L'histogramme ci-dessous présente la population ainsi que le nombre de communes par UHC.



	UHC 1	UHC 3	UHC 4	UHC 9	UHC 12
Nombre de communes par UHC	33	54	106	46	20

Figure 190 : *Présentation de la population par UHC*

Le nombre de communes d'un UHC n'est pas représentatif de sa population. En effet, les UHC 3 et 4 qui ont respectivement près de 900 000 et 797 000 habitants, ont 54 communes pour l'UHC 3 alors que l'UHC 4 en a 106, soit plus du double.

7.2. FILIERES ECONOMIQUES ET EMPLOI

Les données de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) ont été exploitées dans le cadre de l'élaboration de cet état initial relatif aux secteurs d'activités et emplois. Les données utilisées correspondent aux dernières disponibles, c'est-à-dire celles de 2018. Les résultats sont présentés dans les figures suivantes.

Cinq grands secteurs d'activités économiques sont considérés :

- Administration publique, enseignement, santé, action sociale ;
- Industrie ;
- Construction (bâtiment et travaux publics (BTP) ;
- Commerce, transports, services divers ;
- Agriculture.

La figure suivante présente la répartition des emplois par grands secteurs d'activités à l'échelle du réseau hydrographique VNF Bassin de la Seine. Les résultats bruts sont issus des communes mouillées de l'ensemble du site d'étude.

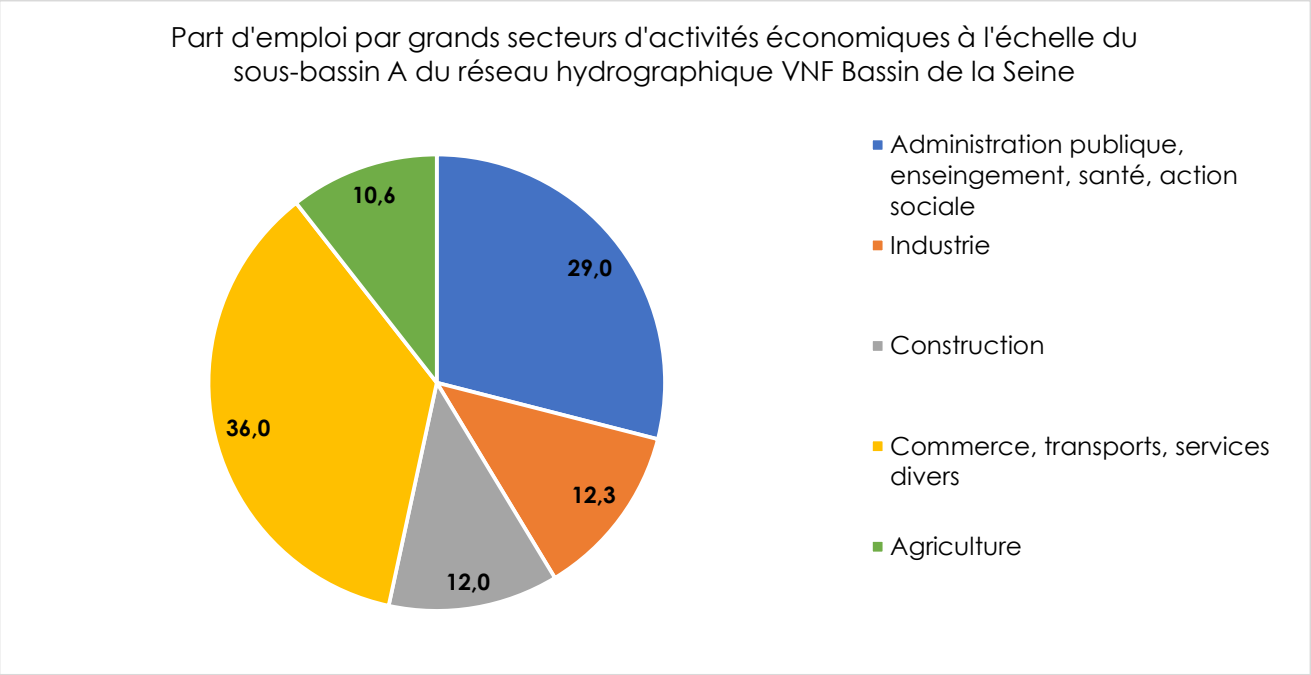


Figure 191 : *Part d'emploi par grand secteur d'activités économiques à l'échelle du réseau hydrographique VNF Bassin de la Seine*

Le site d'étude est principalement marqué par les activités économiques « Commerce, transports, services divers » avec une part d'emploi de 36 % et « Administration publique, enseignement, santé, action sociale » avec une part d'emploi de 29%. Ces deux grands secteurs d'activités sont suivis par les secteurs de l' « Industrie » et de la « Construction » qui représentent une part d'emploi quasi-équivalente avec respectivement 12,3 % et 12 %. L' « Agriculture » est le secteur économique le moins représenté au niveau du site d'étude avec une part d'emploi de seulement 10,6 %.

Les figures suivantes illustrent la répartition spatiale de la part d'emploi pour chaque secteur d'activité et par commune mouillée. Pour chaque figure, il est indiqué les UHC, caractérisées par les parts d'emploi les plus importantes. Il est également précisé la moyenne de la part d'emploi à l'échelle des UHC. A noter néanmoins que cette valeur peut représenter un biais dans la mesure où chaque UHC ne comporte pas le même nombre de commune.

La figure ci-après concerne le secteur économique du commerce, des transports, et services divers qui correspond au 1er grand secteur d'activité économique du site d'étude. Les UHC suivants sont les plus représentés en termes de part d'emploi lié à ce secteur.

On constate que ce secteur est le plus représenté au niveau de :

- L'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne (42,5 %) ;
  L'UHC 3 – Haute Seine (41,5 %) ;

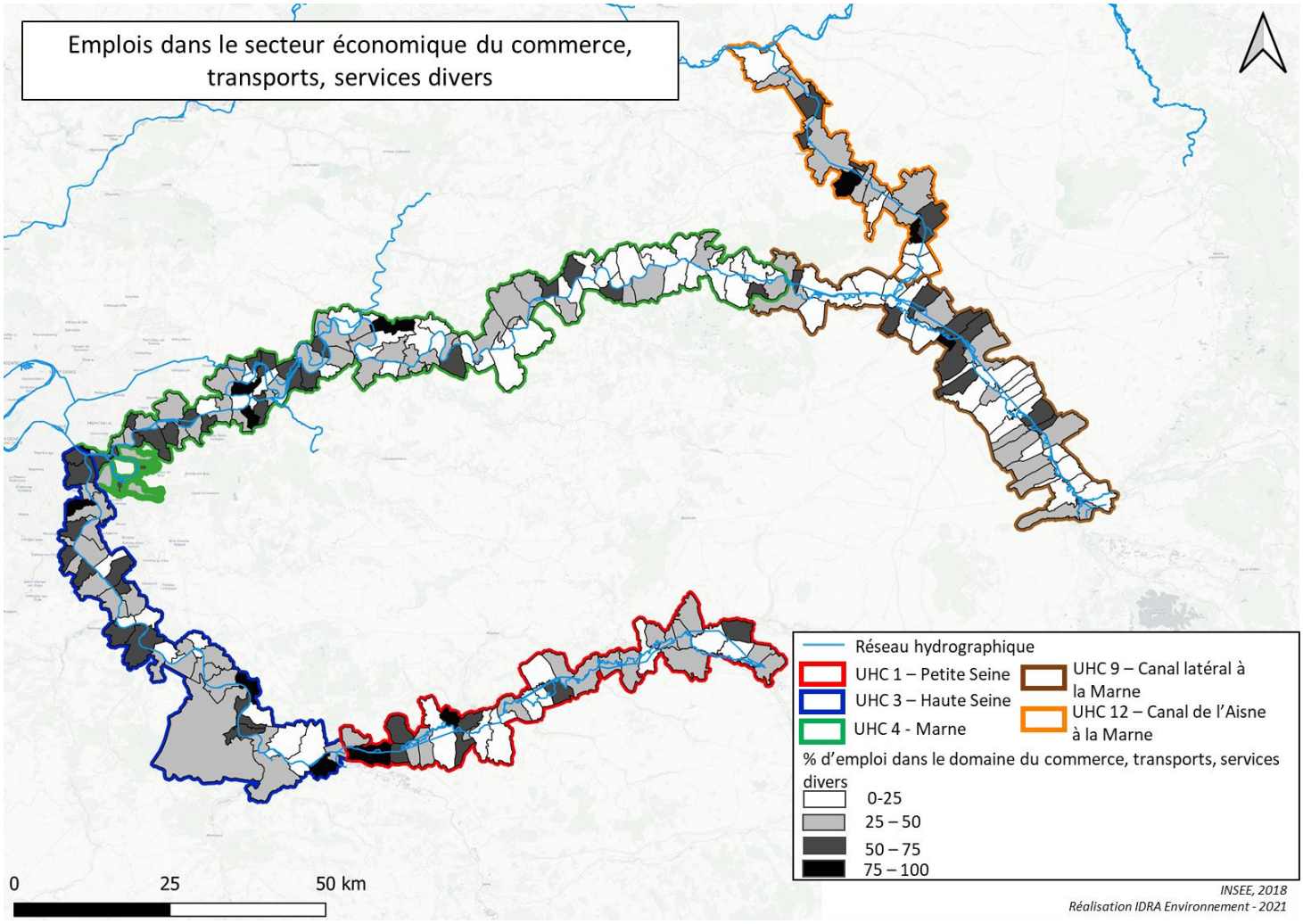


Figure 192 : *Part de l'emploi dans le secteur économique du commerce, transports et services divers (INSEE, 2018)*

Bien que la part d'emplois liés au secteur d'activité du commerce, des transports et services divers soit mise en avant pour ces UHC, celle-ci est quasiment équivalente à l'ensemble des UHC, la part d'emploi la plus faible étant de 27,7 % (UHC 9 – Canal latéral à la Marne). Ce type d'activité se pratiquant essentiellement au niveau des pôles urbains, son importance en termes d'emploi apparait logiquement bien représentée.

La figure suivante concerne le secteur économique de l'administration publique, l'enseignement, la santé, et l'action sociale qui correspond au 2ème grand secteur d'activité économique du site d'étude.

On constate que ce secteur est le plus représenté au niveau de :

- L'UHC 3 – Haute Seine (41,6 %) ;
- L'UHC 4 – Marne (32,2 %) ;

- L'UHC 9 – Canal latéral à la Marne (29,4 %).

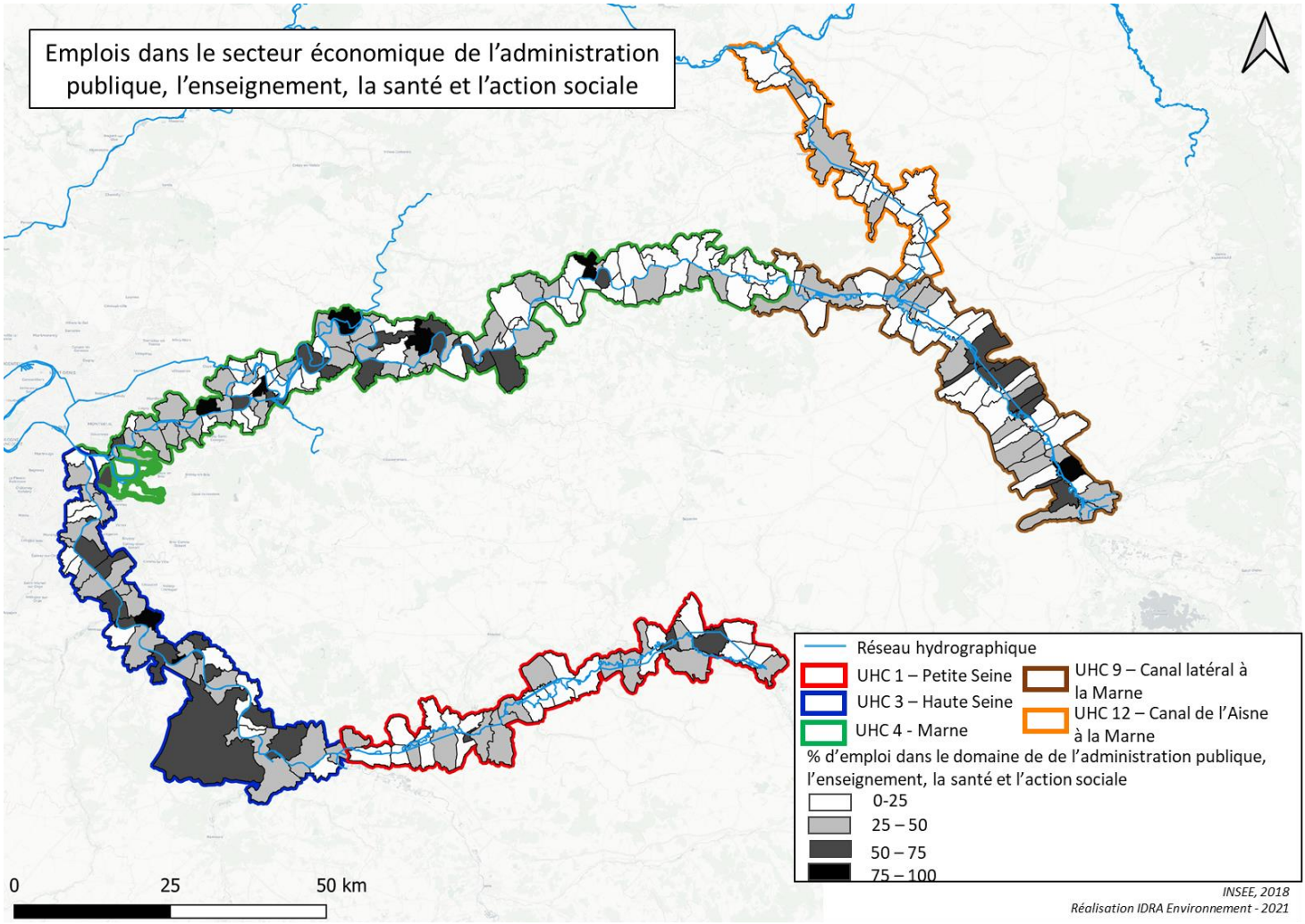


Figure 193 : *Part de l'emploi dans le secteur économique de l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (INSEE, 2018)*

La part d'emploi lié au secteur d'activité de l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale apparait clairement répartie sur les UHC entourant la région Parisienne. Ceci peut s'expliquer par la décentralisation des services publiques en France, et donc par une gestion administrative davantage territorialisée.

La figure suivante concerne le secteur économique de l'industrie qui correspond au 3ème grand secteur d'activité économique du site d'étude. Les UHC suivants sont les plus représentés en termes de part d'emploi lié à ce secteur.

On constate que ce secteur est le plus représenté au niveau de :

- L'UHC 9 – Canal latéral à la Marne (17,3 %) ;
- L'UHC 1 – Petite Seine (16,3 %).

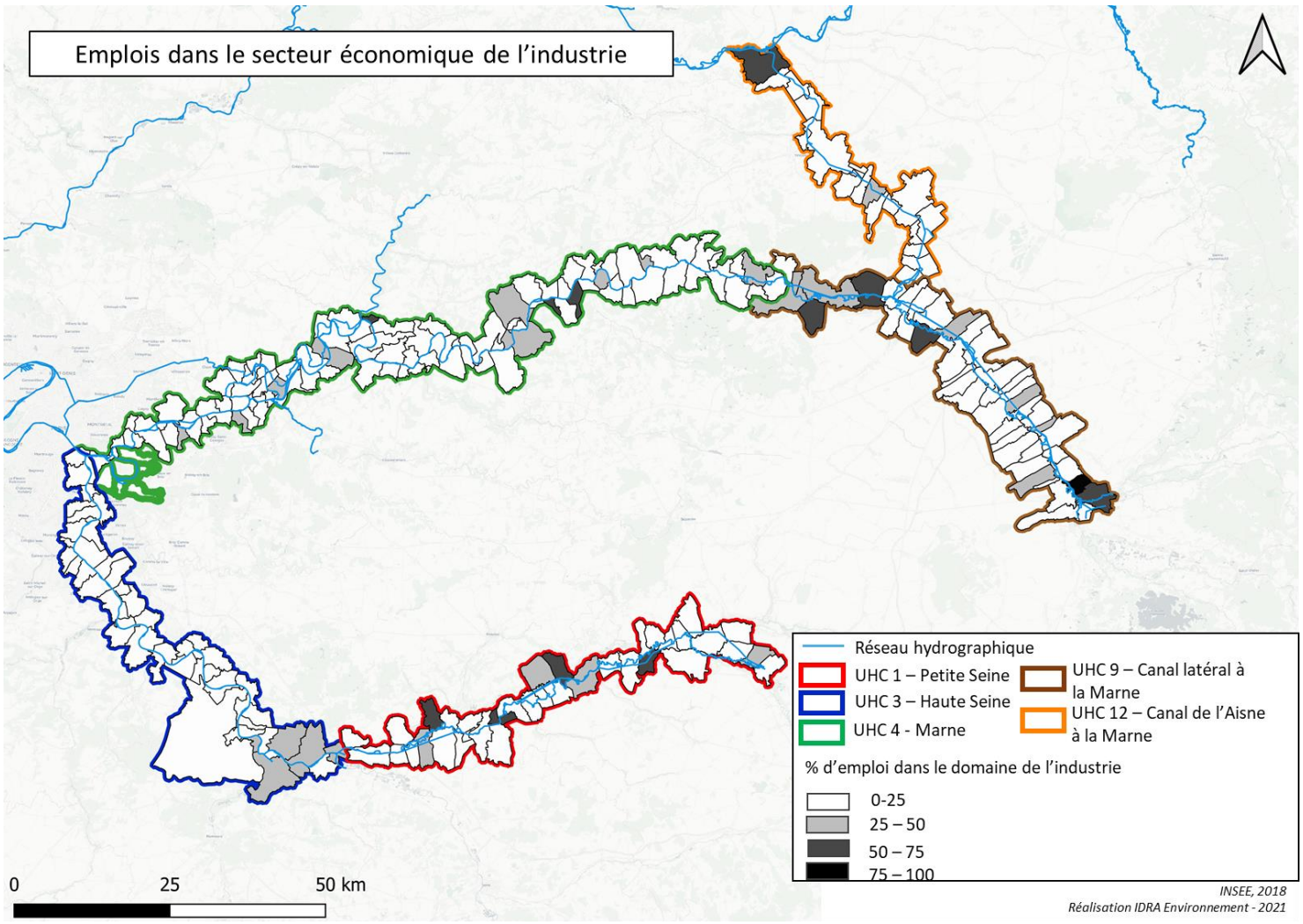


Figure 194 : *Part de l'emploi dans le secteur économique de l'industrie (INSEE, 2018)*

La part d'emploi lié au secteur d'activité de l'industrie est localisée principalement sur les UHC situées en limite du site d'étude (UHC 9 – Canal latéral à la Marne et UHC 1 – Petite Seine). Sur les autres UHC, la part d'emploi liée à ce secteur est faible (inférieure à 10%).

La Figure 195 concerne le secteur économique de la construction qui correspond au 4ème grand secteur d'activité économique du site d'étude. Les UHC suivants sont les plus représentés en termes de part d'emploi lié à ce secteur.

On constate que ce secteur est le plus représenté au niveau de :

- L'UHC 9 – Canal latéral à la Marne (14,6 %) ;
- L'UHC 1 – Petite Seine (13,3 %) ;
- L'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne (12,6 %).

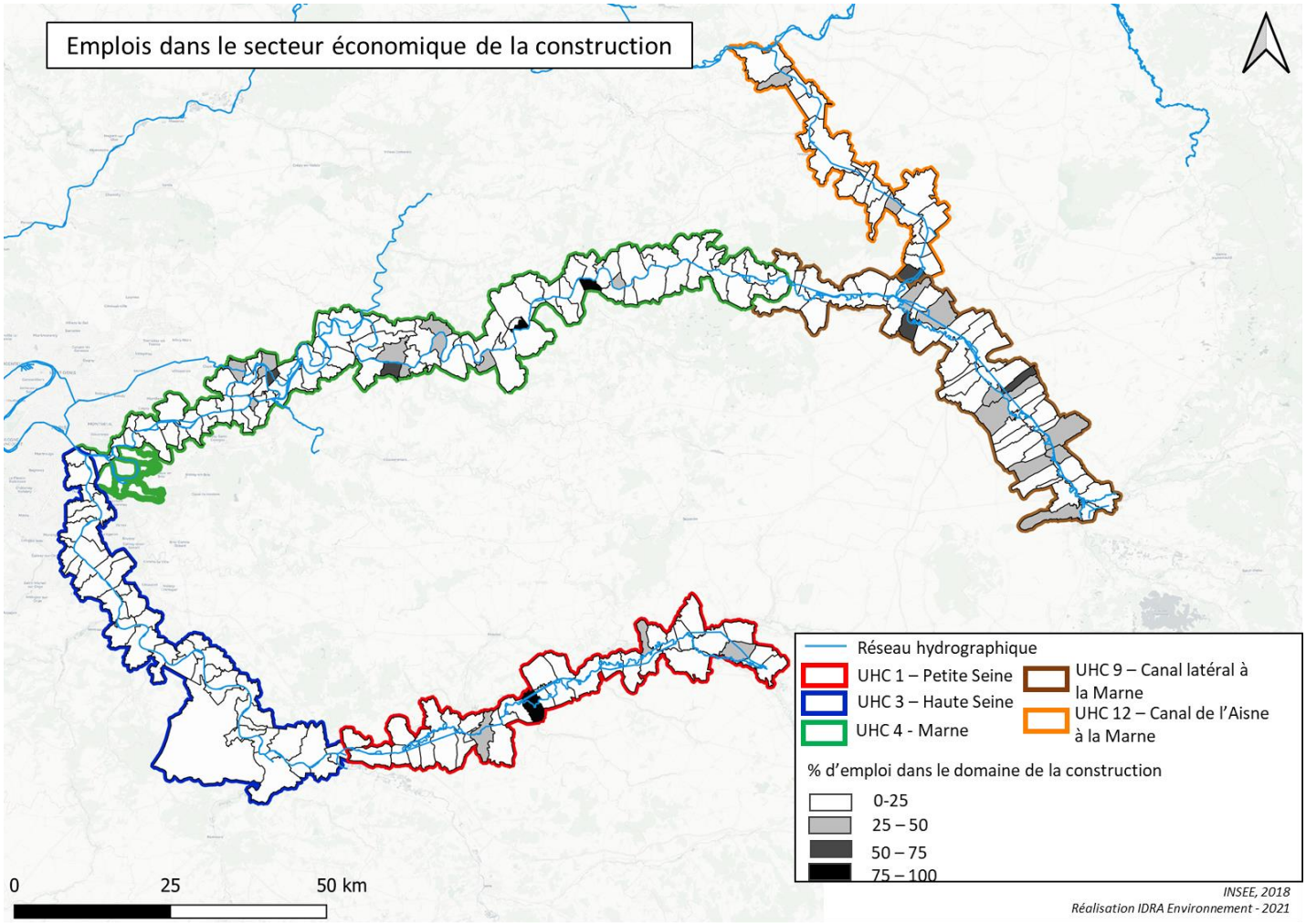


Figure 195 : *Part de l'emploi dans le secteur économique de la construction (INSEE, 2018)*

La part d'emploi lié au secteur de la construction, autrement dit du bâtiment et des travaux publics, est faiblement représentée. Bien que trois UHC soient mises en avant, l'ensemble des UHC présentent globalement la même part d'emploi avec un minimum atteint pour l'UHC 3 – Haute Seine (7,8 %). Ce secteur est représenté plutôt sur les UHC situées à l'Est du site d'étude au niveau de la Marne.

La figure suivante concerne le secteur économique de l'agriculture qui correspond au 5ème et dernier grand secteur d'activité économique du site d'étude. Les UHC suivants sont les plus représentés en termes de part d'emploi lié à ce secteur.

On constate que ce secteur est le plus représenté au niveau de :

- L'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne (19,5 %) ;
- L'UHC 4 – Marne (13,1 %) ;
- L'UHC 9 – Canal latéral à la Marne (11,1 %).

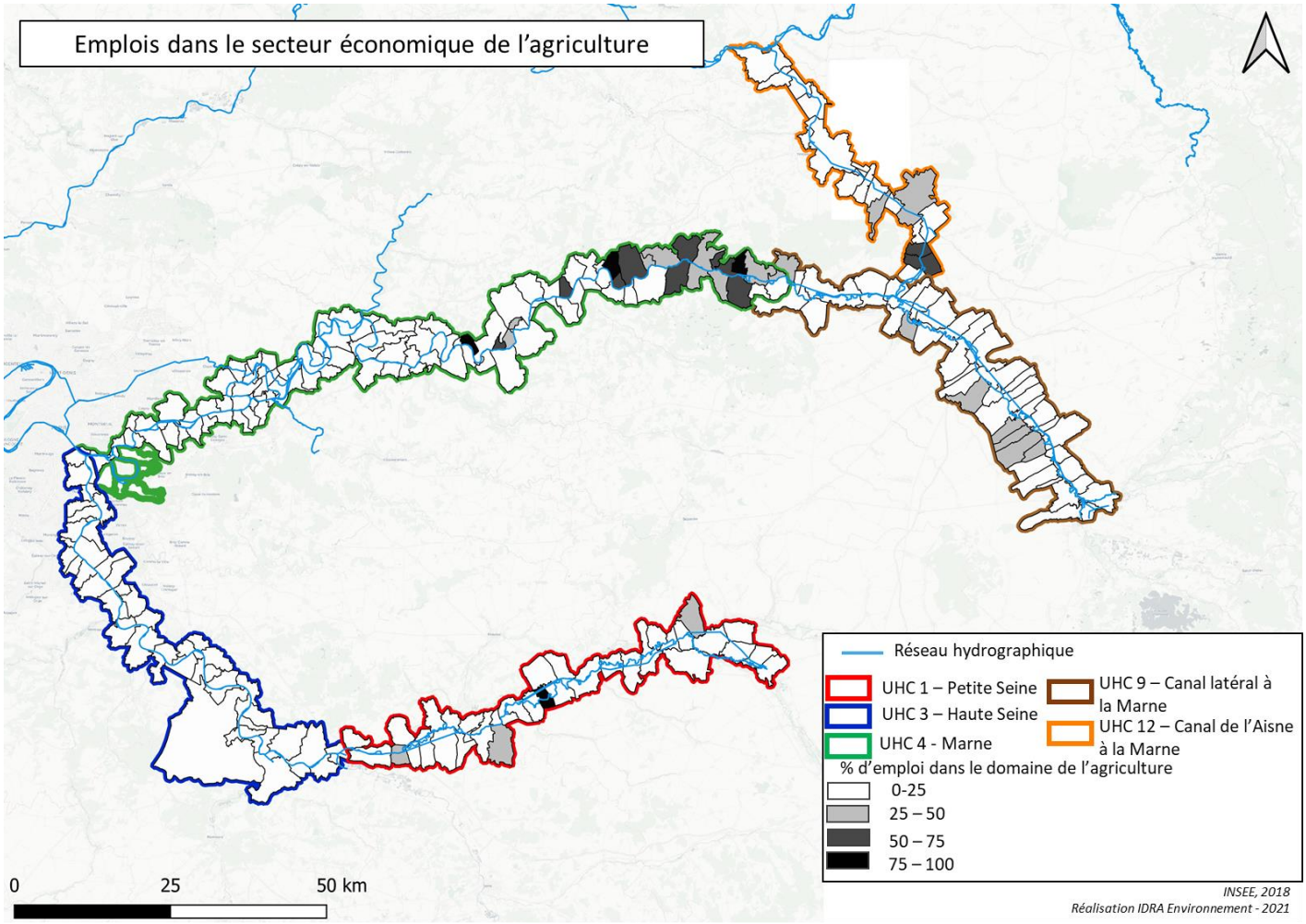


Figure 196 : *Part de l'emploi dans le secteur économique de l'agriculture (INSEE, 2018)*

La part d'emploi en lien avec l'agriculture est très présente à l'Est du site d'étude au niveau de la Marne. Ceci peut s'expliquer par la faible emprise de tissu urbain au niveau de ces UHC et par l'importance des parcelles agricoles.

La figure suivante synthétise les valeurs moyennes, mentionnées précédemment, des parts d'emploi associés au 5 grands secteurs d'activités économiques du sous-bassin A.

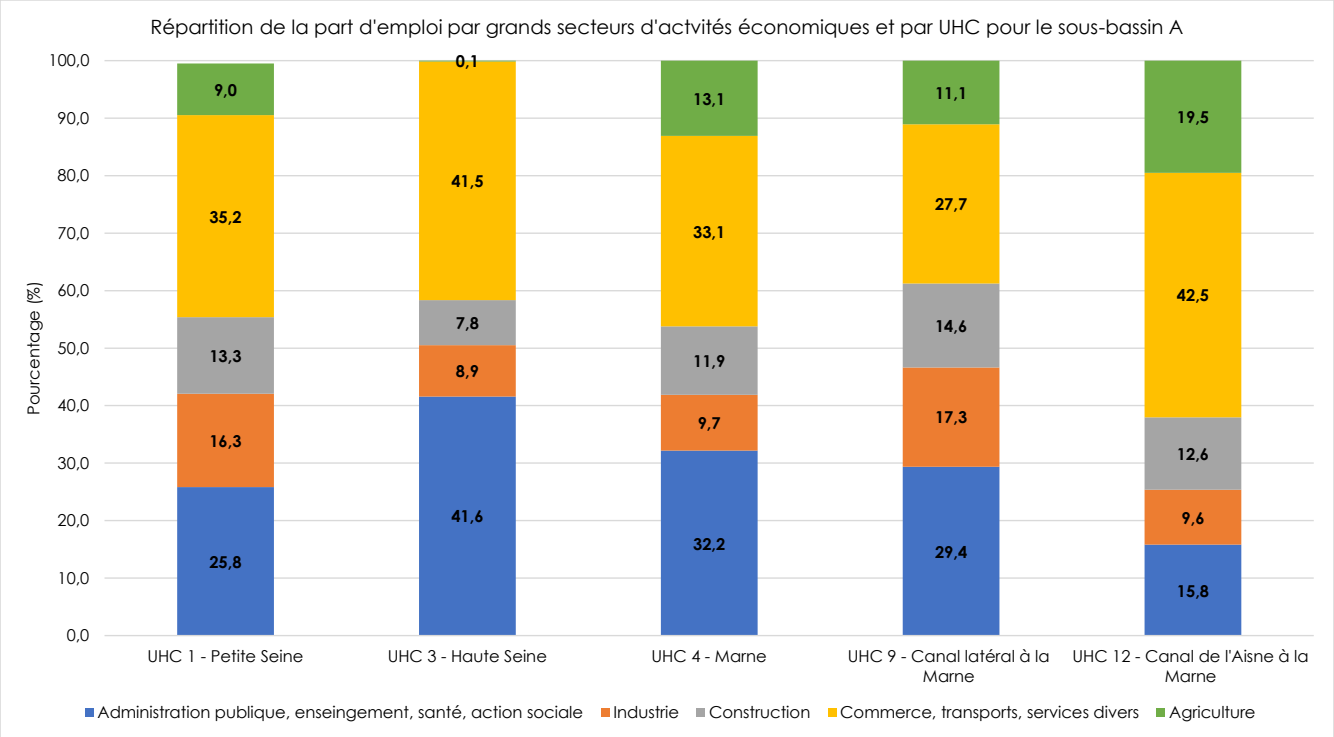


Figure 197 : *Moyenne par UHC des parts d'emploi associés au 5 grands secteurs d'activités économiques*

7.3. SYNTHESE SUR LE CONTEXTE ECONOMIQUE

Le commerce, les transports, les services divers d'une part, ainsi que l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale d'autre part, sont les deux grands secteurs d'activité les plus représentés en termes d'emplois au niveau du sous-bassin A.

L'industrie, 3ième secteur d'activité le plus important en termes d'emploi, est plutôt caractéristique de la périphérie Est du sous-bassin A, tout comme le secteur de la construction considéré comme le 4ième secteur d'activité.

Enfin, l'agriculture est bien présente à l'Est, en bord de Marne, là où les parcelles agricoles sont les plus importantes au regard de l'occupation des sols.

8. RISQUES

8.1. RISQUES NATURELS LIES A L'EAU

8.1.1. Stratégie de prévention du risque d'inondation au niveau local

La directive européenne 2007/60/CR dite « Directive inondation », adoptée le 23 octobre 2017, a pour objectif de limiter et réduire significativement les conséquences négatives engendrées par les inondations, notamment pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

8.1.1.1. UHC 1

La localisation des territoires à risques d'inondation de l'UHC 1 est présentée sur la carte ci-dessous.

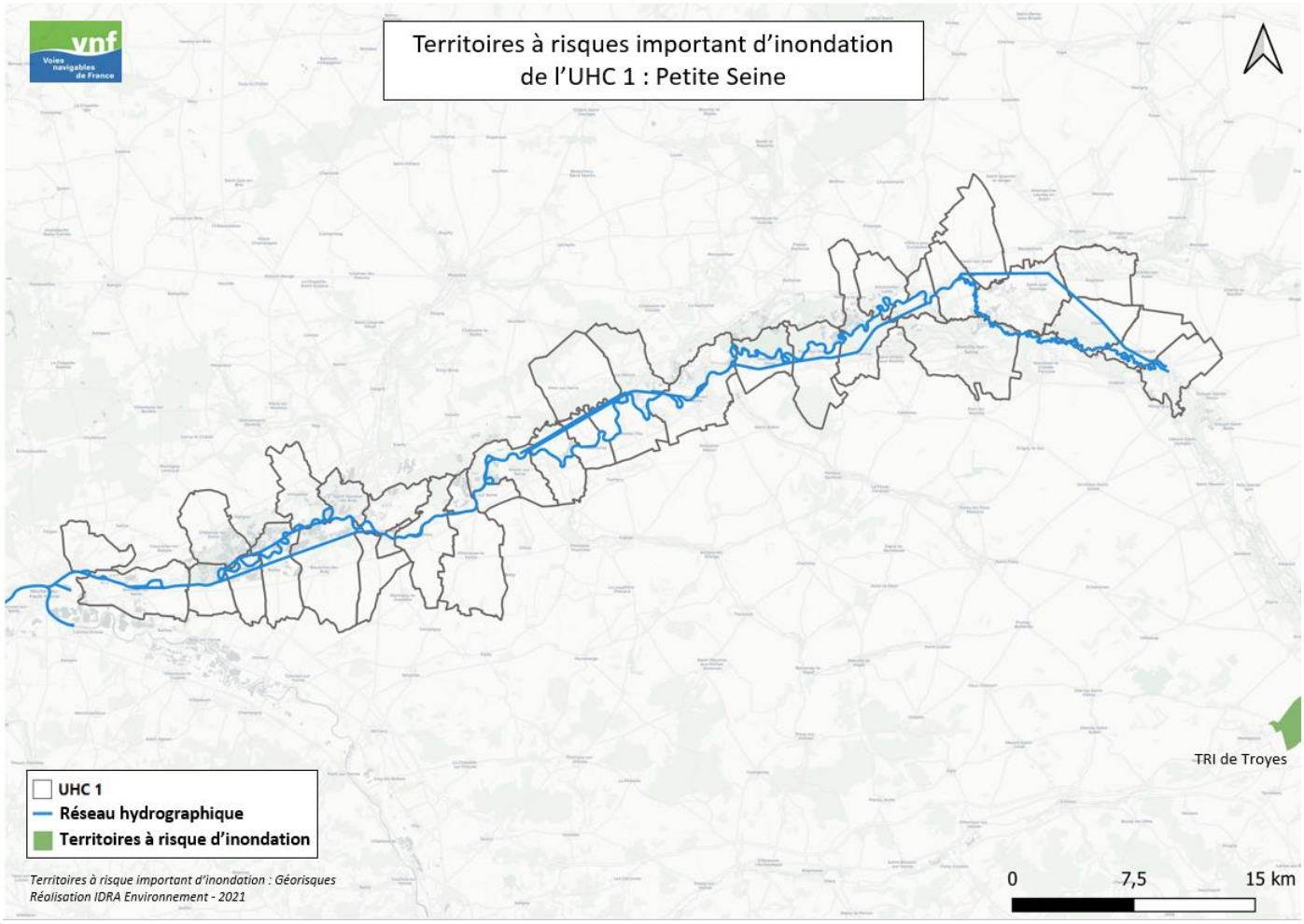


Figure 198 : *Localisation des TRI - UHC 1*

L'UHC 1 n'est pas concerné par les risques d'inondation.

8.1.1.2. UHC 3

La localisation des territoires à risques d'inondation (TRI) de l'UHC 3 est présentée sur la carte ci-dessous.

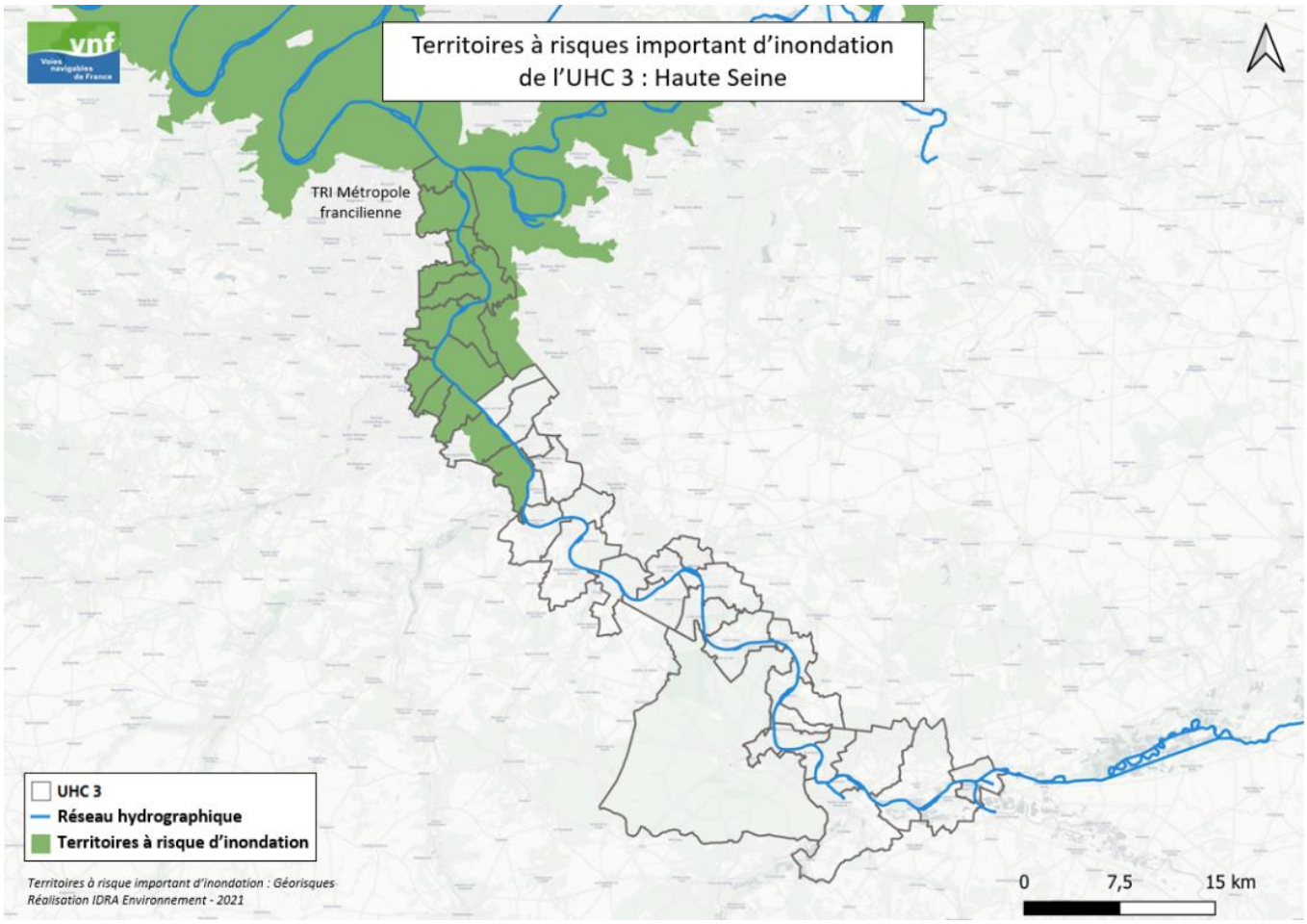


Figure 199 : *Localisation des TRI - UHC 3*

Une partie de l'UHC 3 appartient au TRI Métropole francilienne. Une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) de ce TRI a été approuvée en décembre 2016 pour une durée de 6 ans, soit de 2016 à 2022. Les objectifs de cette stratégie sont de réduire et de limiter les conséquences dommageables liées aux inondations pour ce territoire. La SLGRI se base sur une crue majeure, équivalente à la crue historique de 1910.

8.1.1.3. UHC 4

La localisation des territoires à risques d'inondation (TRI) de l'UHC 4 est présentée sur la carte ci-dessous.

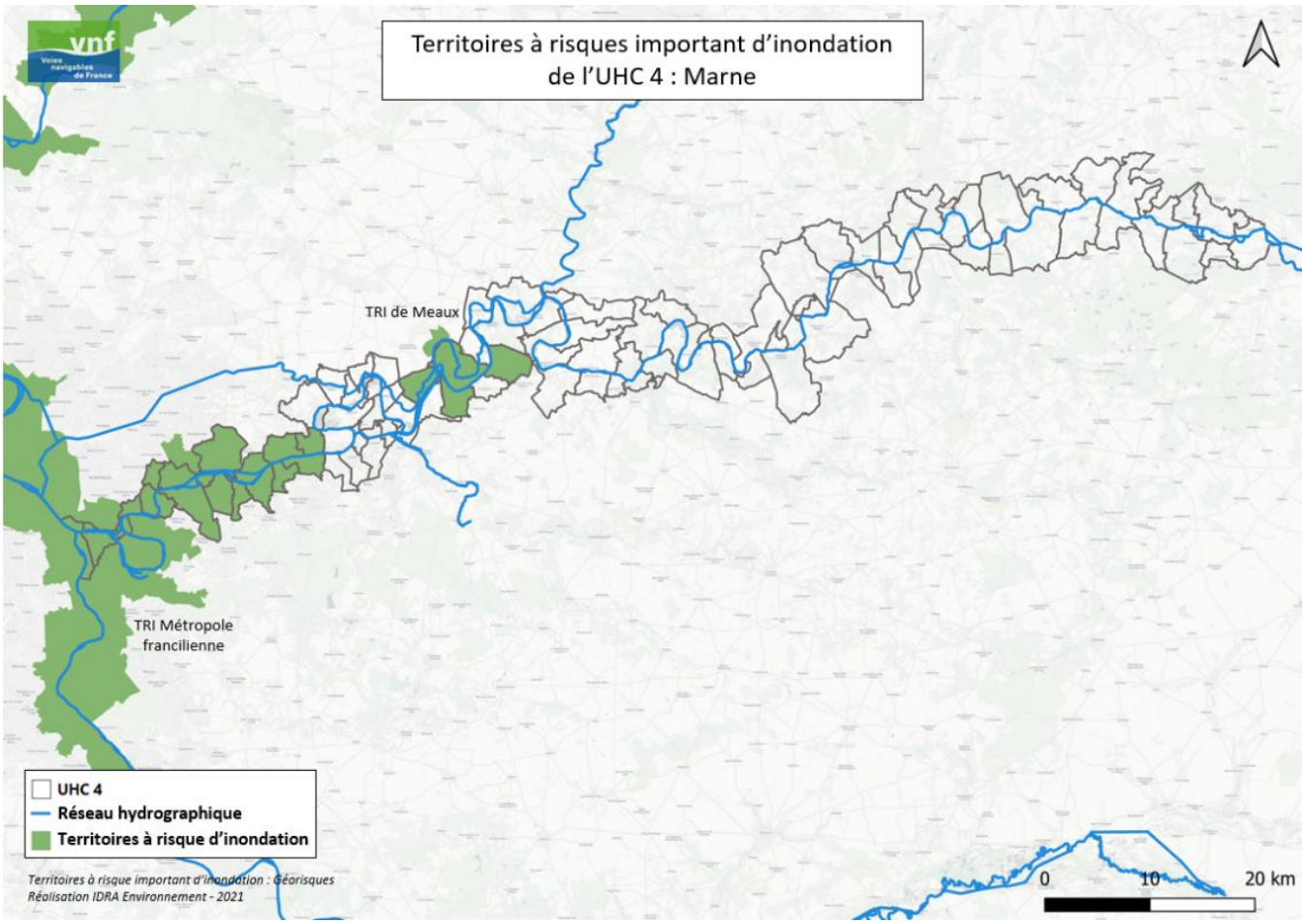


Figure 200 : *Localisation des TRI - UHC 4*

Une partie de l'UHC 4 appartient au TRI Métropole francilienne. Une SLGRI (stratégie locale de gestion des risques d'inondation) de ce TRI a été approuvée en décembre 2016 pour une durée de 6 ans, soit de 2016 à 2022. Les objectifs de cette stratégie sont de réduire et de limiter les conséquences dommageables liées aux inondations pour ce territoire. La SLGRI se base sur une crue équivalente à la crue historique de 1910.

La totalité du TRI de Meaux est également sur la zone de l'UHC 4. Une SLGRI a été approuvée en 2017 pour une entrée en vigueur au 1er janvier 2018. Des ouvrages de protection contre les inondations ont été aménagés afin d'assurer une protection locale. La SLGRI du TRI de Meaux se base sur une crue majeure, équivalente à la crue de 1955. La crue de 1910 n'a pas été retenue car de nombreuses modifications de la configuration de la Marne se sont produites dans les années 1920, qui ont entraîné des conséquences sur les débits et les niveaux d'eau.

8.1.1.4. UHC 9

La localisation des territoires à risques d'inondation de l'UHC 9 est présentée sur la carte ci-dessous.

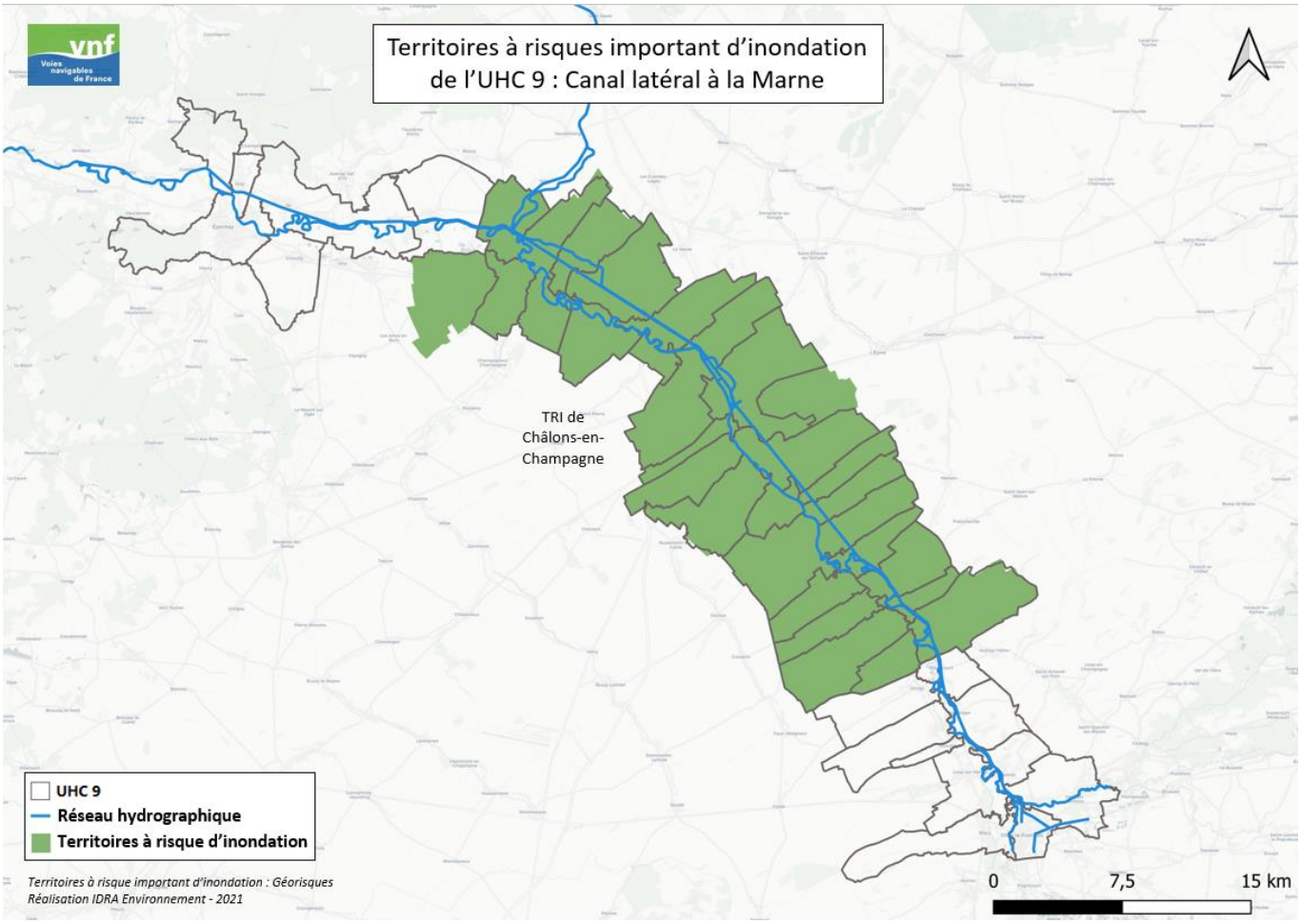


Figure 201 : *Localisation des TRI - UHC 9*

La totalité du TRI de Châlons-en-Champagne se trouve sur la zone de l'UHC 9. Une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) de ce TRI a été approuvée le 8 décembre 2016 Les objectifs de cette stratégie sont d'engager des actions concourant à la réduction de la vulnérabilité du territoire et à l'amélioration de la résilience du territoire. Mobiliser et sensibiliser la population aux risques d'inondation est également un des objectifs de la SLGRI.

8.1.1.5. UHC 12

La localisation des territoires à risques d'inondation de l'UHC 12 est présentée sur la carte ci-dessous.

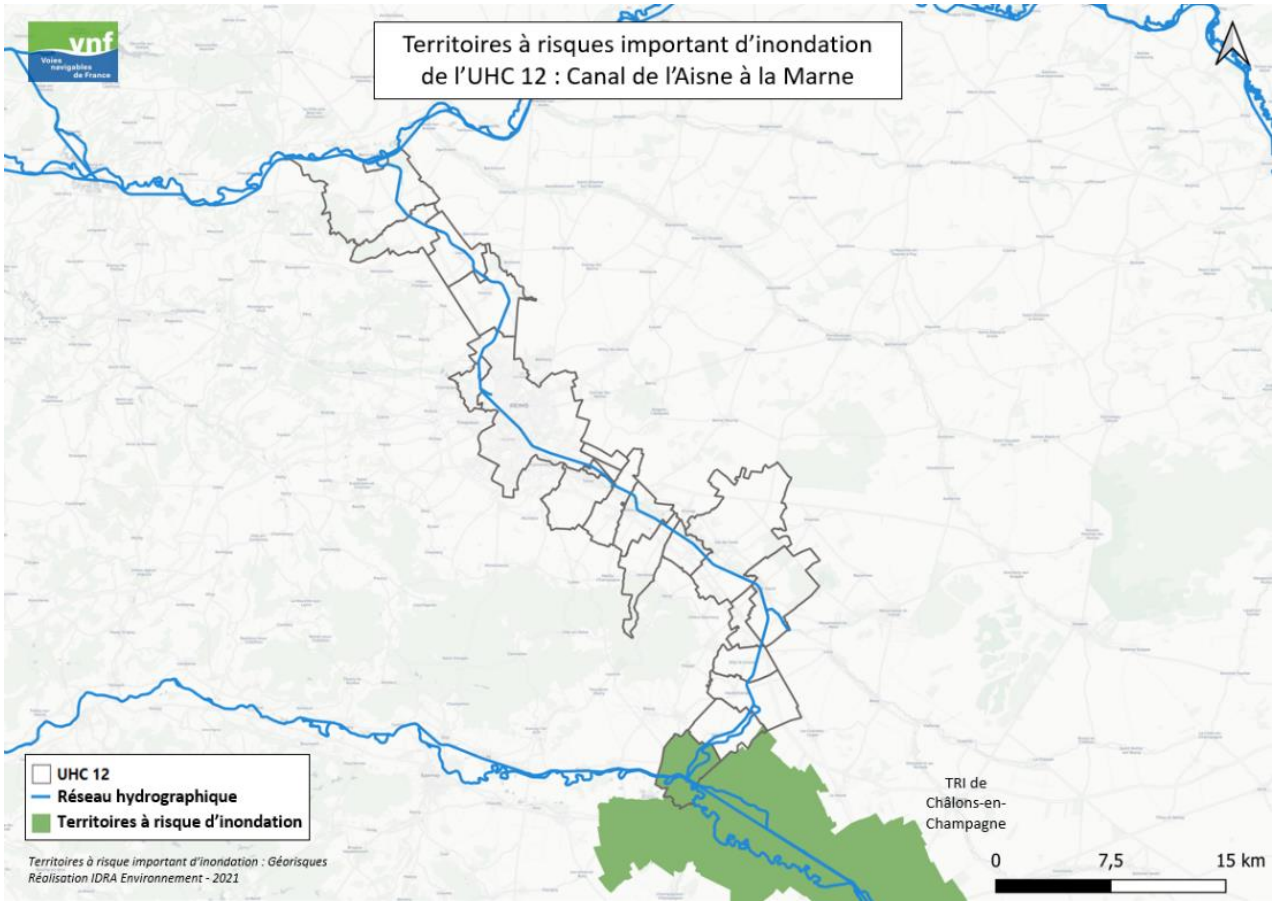


Figure 202 : *Localisation des TRI - UHC 12*

Une petite partie de l'UHC 12 appartient au TRI de Châlons-en-Champagne. Une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) de ce TRI a été approuvée le 8 décembre 2016. Les objectifs de cette stratégie sont d'engager des actions concourant à la réduction de la vulnérabilité du territoire et à l'amélioration de la résilience du territoire. Mobiliser et sensibiliser la population aux risques d'inondation est également un des objectifs de la SLGRI.

8.1.2. Risque remontée de nappe

Les remontées de nappes correspondent à la montée du niveau d'eau de la nappe phréatique. Ces dernières sont alimentées par l'infiltration d'une partie de l'eau de pluie, qui, lorsqu'elle remonte à la surface du sol, créées des inondations.

Les inondations par remontées de nappes sont dues principalement à trois phénomènes :

- Plusieurs années d'affilées à grandes pluviométrie, entraînant des niveaux d'étiages de plus en plus élevés ;
- L'amplitude plus ou moins importante de la nappe, qui dépend du pourcentage d'interstices de la nappe ;
- Un volume trop important d'eau dans la nappe qui provoque un écoulement de l'eau, et en présence d'un substratum imperméable, l'eau ne peut que s'écouler en surface.

Hormis les inondations, les remontées de nappes peuvent provoquer des mouvements de terrain ou des effondrements, des risques de pollution de l'eau qui peut ensuite être transportée sur plusieurs kilomètres, …

8.1.2.1. UHC 1

La présentation des risques de remontées de nappe sur la zone d'étude de l'UHC 1 est présentée ci-dessous.

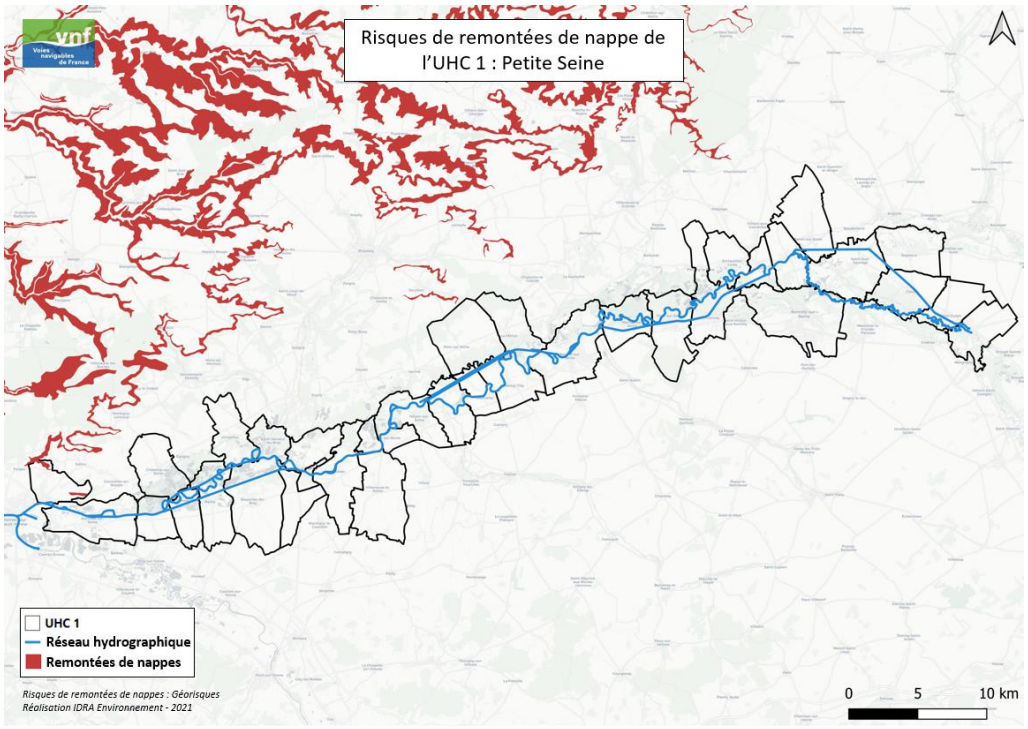


Figure 203 : *Présentation des risques de remontées de nappe - UHC 1*

L'UHC 1 n'est pas concerné par les risques de remontées de nappe.

8.1.2.2. UHC 3

La présentation des risques de remontées de nappe sur la zone d'étude de l'UHC 3 est présentée ci-dessous.

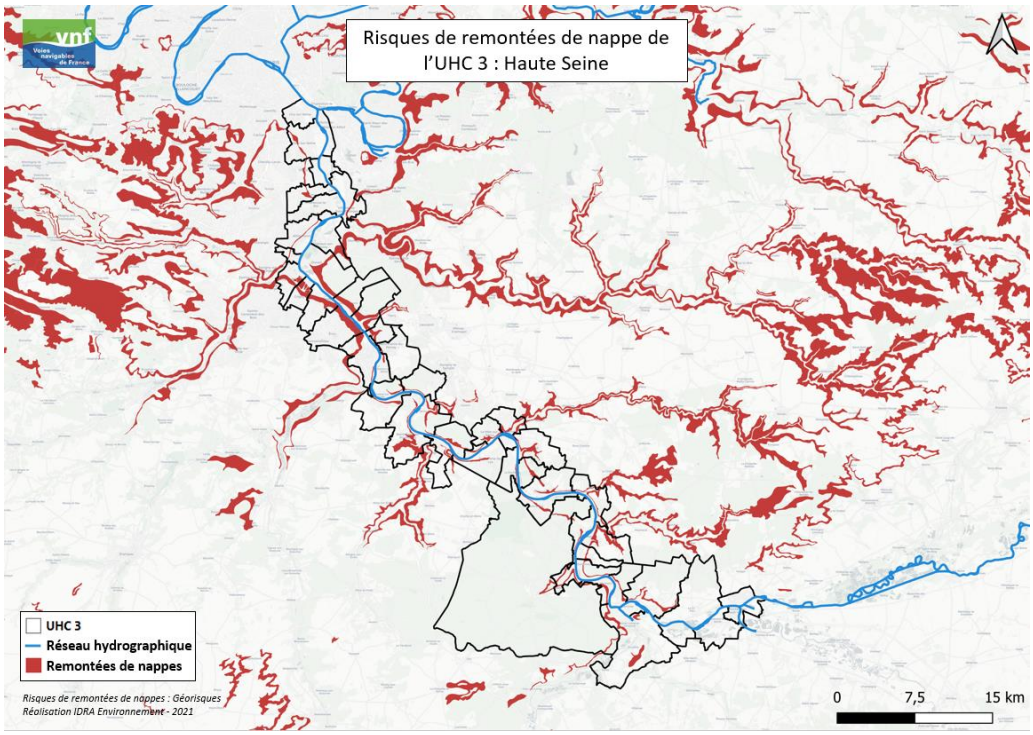


Figure 204 : *Présentation des risques de remontées de nappe - UHC 3*

L'UHC 3 est concerné par le risque de remontées de nappe, notamment le long des cours d'eau.

8.1.2.3. UHC 4

La présentation des risques de remontées de nappe sur la zone d'étude de l'UHC 4 est présentée ci-dessous.

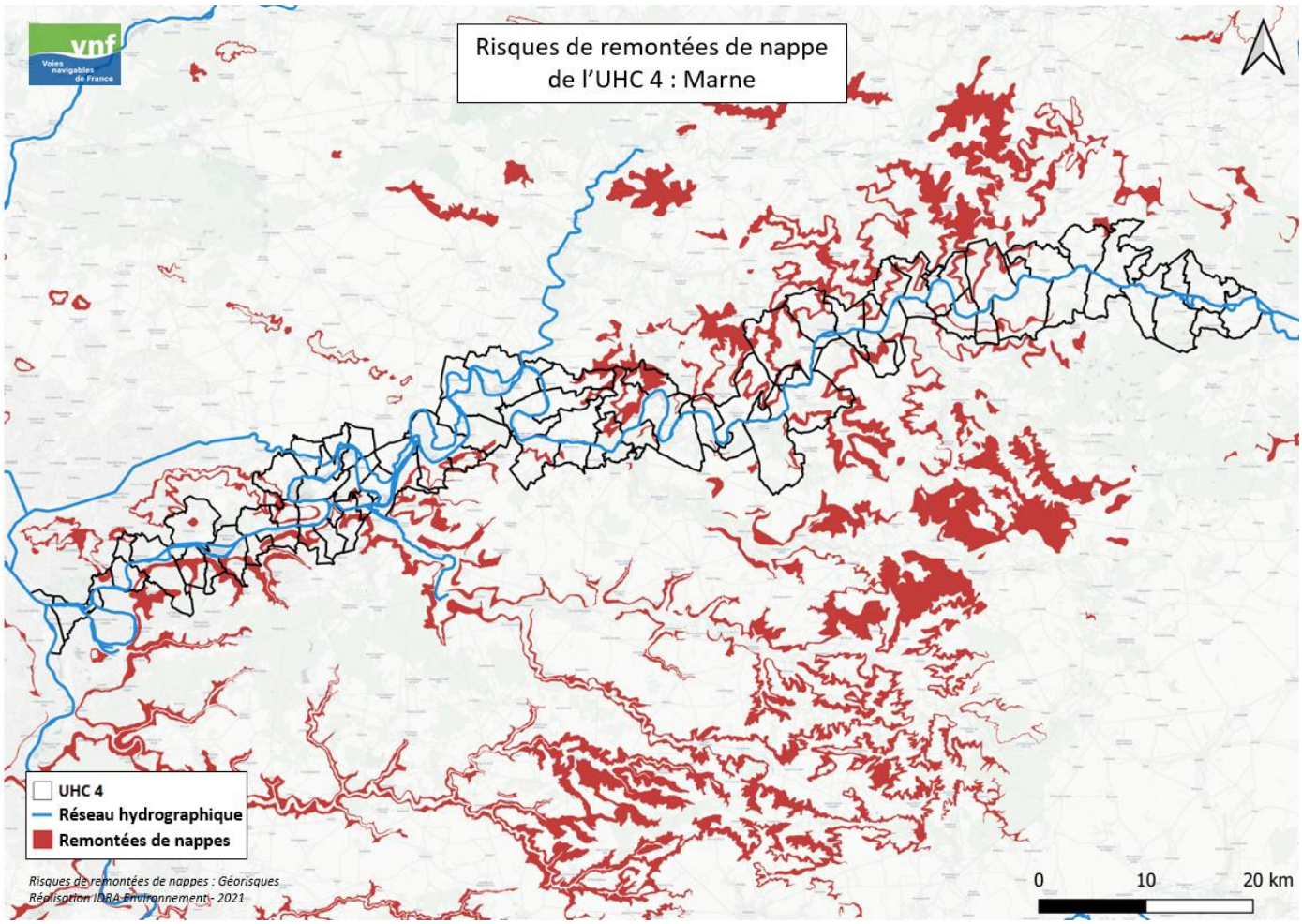


Figure 205 : *Présentation des risques de remontées de nappe - UHC 4*

L'UHC 4 est concerné par le risque de remontées de nappe, notamment le long des cours d'eau.

8.1.2.4. UHC 9

La présentation des risques de remontées de nappe sur la zone d'étude de l'UHC 9 est présentée ci-dessous.

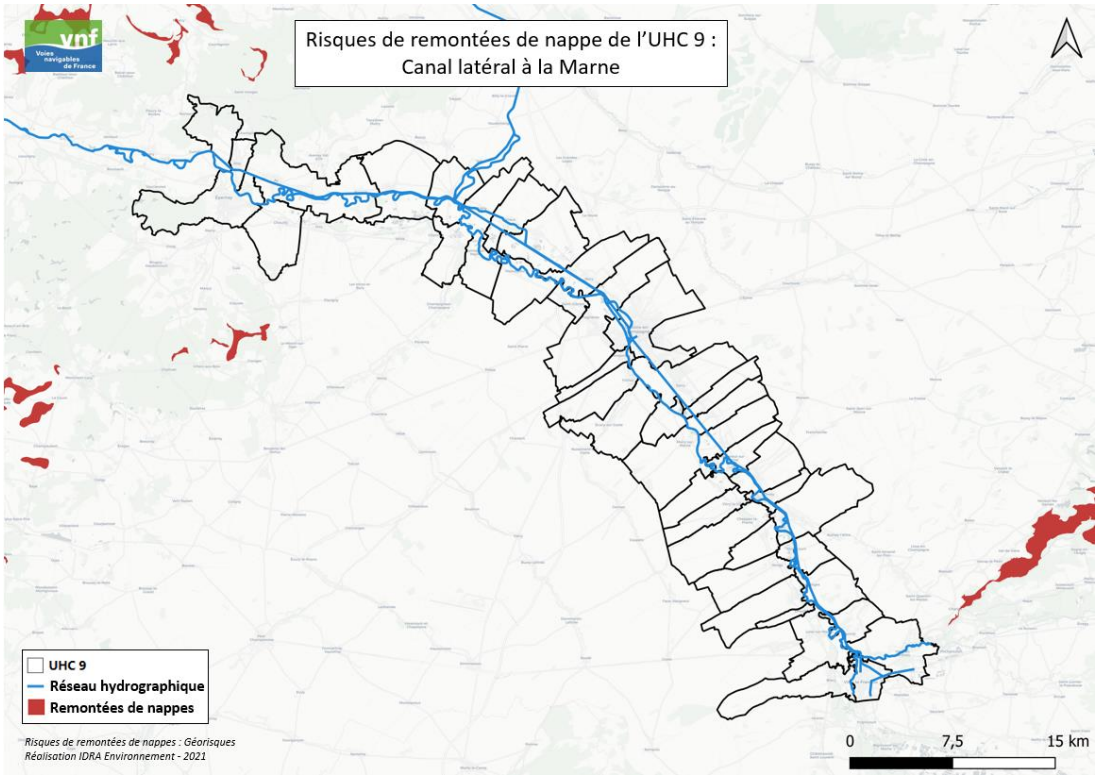


Figure 206 : *Présentation des risques de remontées de nappe - UHC 9*

L'UHC 9 n'est pas concerné par les risques de remontées de nappe.

8.1.2.5. UHC 12

La présentation des risques de remontées de nappe sur la zone d'étude de l'UHC 12 est présentée ci-dessous.

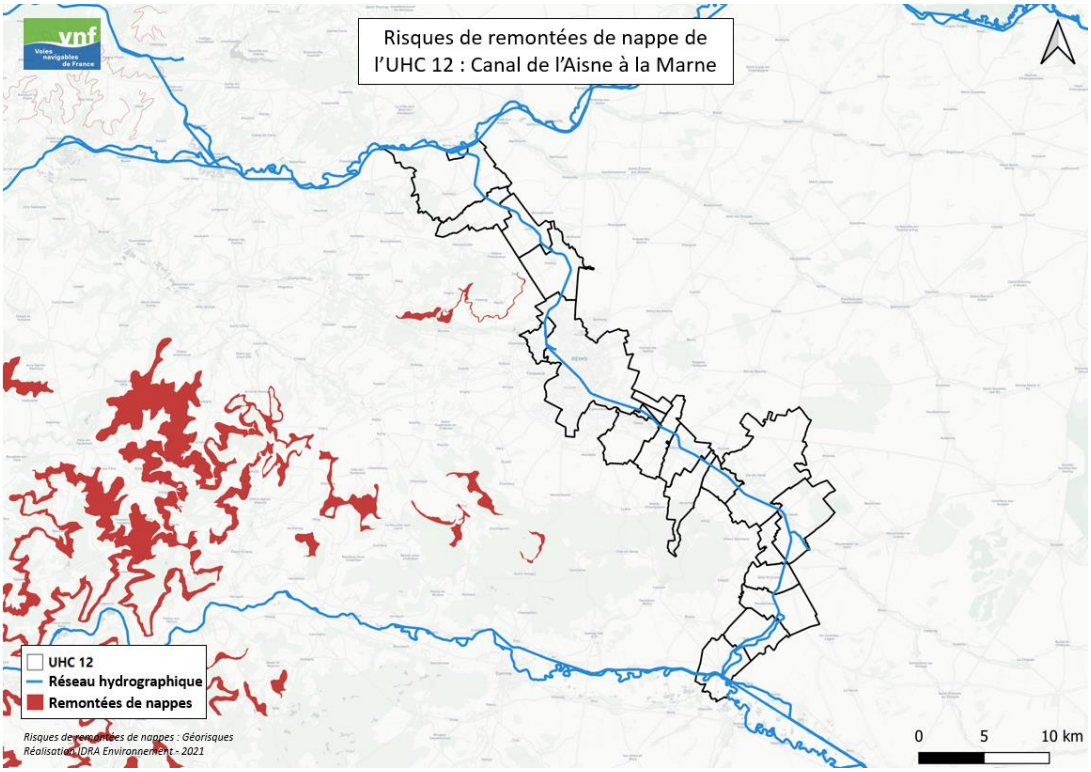


Figure 207 *: Présentation des risques de remontées de nappe - UHC 12*

L'UHC 12 n'est pas concerné par les risques de remontées de nappe.

8.1.3. Synthèse sur les risques naturels

Globalement, l'ensemble des UHC est peu concerné par le risque d'inondation. Seul l'UHC 9 se situe sur des zones à risque important d'inondation. Chaque territoire à risque important d'inondation est en lien avec une stratégie régionale afin de mettre en place des actions pour limiter les impacts qu'il pourrait y avoir en cas d'inondation.

Hormis les UHC 4 et 3, les autres UHC ne sont pas concernés par un risque de remontée de nappe. Concernant les UHC 3 et 4, les risques se situent proche des cours d'eau.

8.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

8.2.1. Risques technologiques et nucléaires

8.2.1.1. UHC 1

Une installation relevant du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de Paris se situe à proximité de l'UHC 1 mais n'est pas incluse dedans. Ce PPRT n'impacte donc pas les opérations de dragage de VNF.

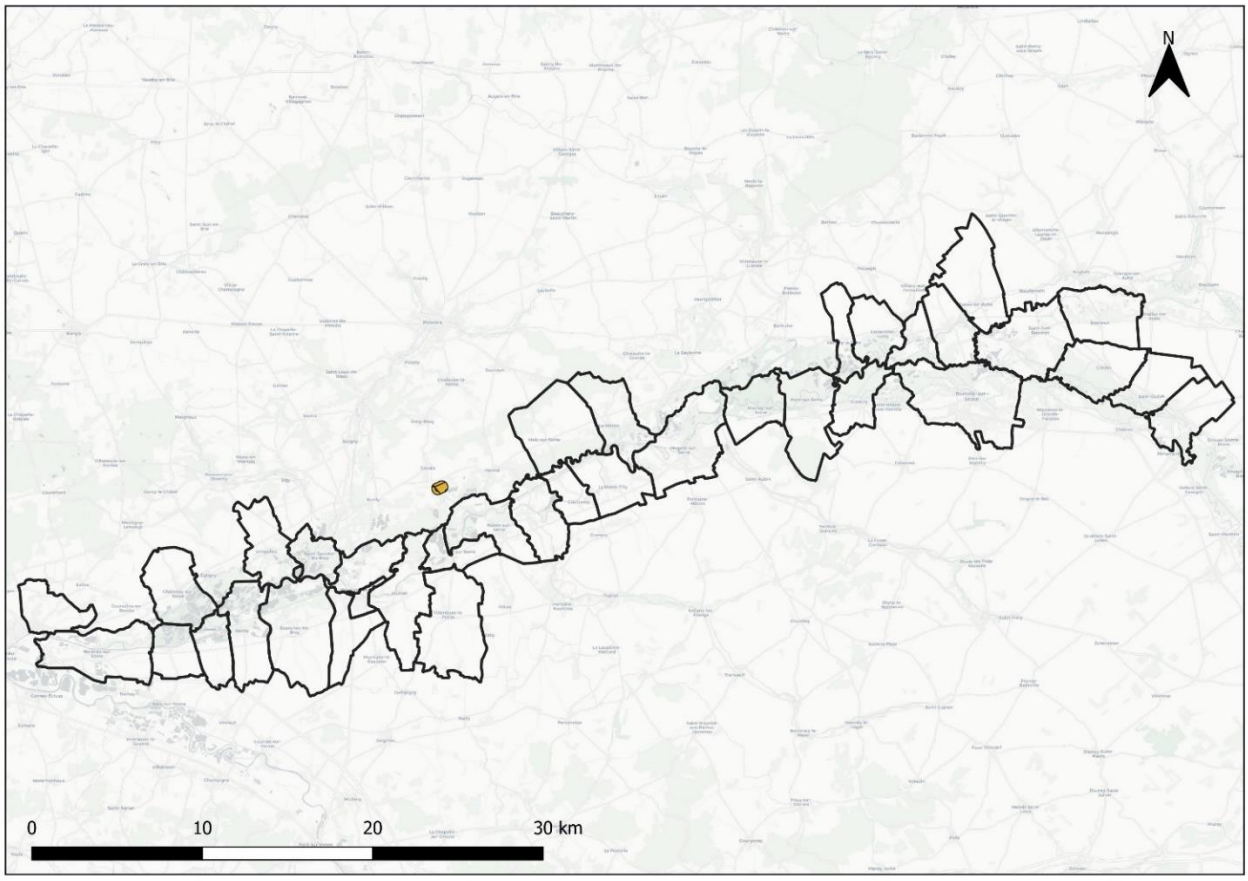


Figure 208 : *Zone d'aléa du PPRT de Paris à l'échelle de l'UHC 1*

Concernant le risque nucléaire, seule l'UHC 1 est concernée par la présence d'une centrale nucléaire sur la commune de Nogent-sur-Seine, située au bord de la Seine. Cette centrale nucléaire est constituée de deux réacteurs à eau sous pression d'une puissance de 1300 MWe. Les réacteurs n° 1 et 2 constituent respectivement les installations nucléaires de base (INB) n° 129 et 130. La mise en service des 2 réacteurs date de 1988. La centrale de Nogent-sur-Seine fait l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI[5]) qui s'applique dans un rayon de 20 km autour du site. Dans un rayon de 4,5 km autour de la centrale, toute alerte entraîne une mise à l'abri des personnes. Ce rayon inclut une portion de la Seine (figure suivante).

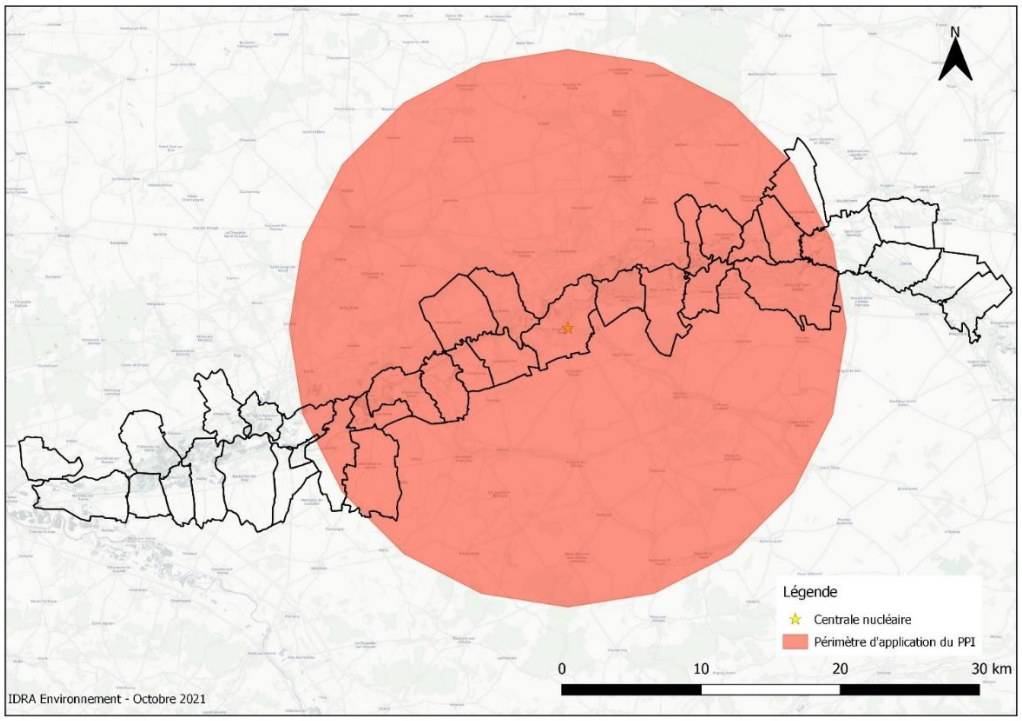


Figure 209 : *Centrale nucléaire et périmètre du PPI de Nogent-sur-Seine - ASN et Préfecture de l'Aube*

8.2.1.2. UHC 3

L'UHC 3 est concernée par les PPRT de l'Essonne et de Paris. Les installations à l'origine des risques sont situées sur les communes de Vitry-sur-Seine et Athis-Mons.

[5] Le PPI est un dispositif établi par l'Etat pour protéger les personnes, les biens et l'environnement, et pour faire face aux risques particuliers liés à l'existence d'une installation industrielle et/ou nucléaire.

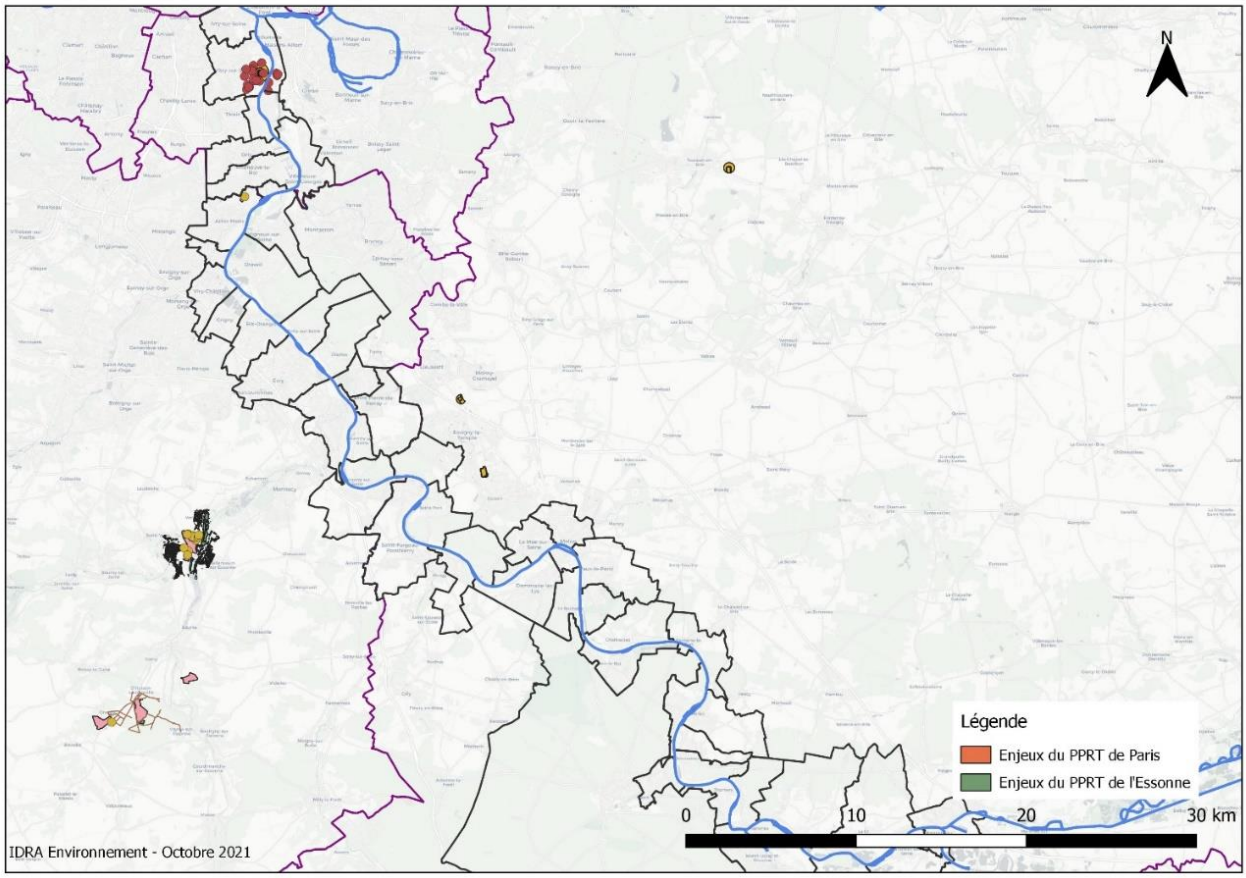


Figure 210 : *Enjeux des PPRT de Paris et de l'Essonne à l'échelle de l'UHC 3*

L'arrêté préfectoral du 30 mars 2015 (n°2015/765) approuve le règlement du PPRT sur la commune de Vitry-sur-Seine, soumise aux risques de l'installation d'EFR France. L'installation correspond à un dépôt pétrolier, dont les accidents susceptibles de survenir peuvent entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques. Néanmoins, aucune prescription n'est portée par le règlement sur les usages liés à la Seine, tel que le dragage, celle-ci n'étant pas couverte par le périmètre d'exposition aux risques.

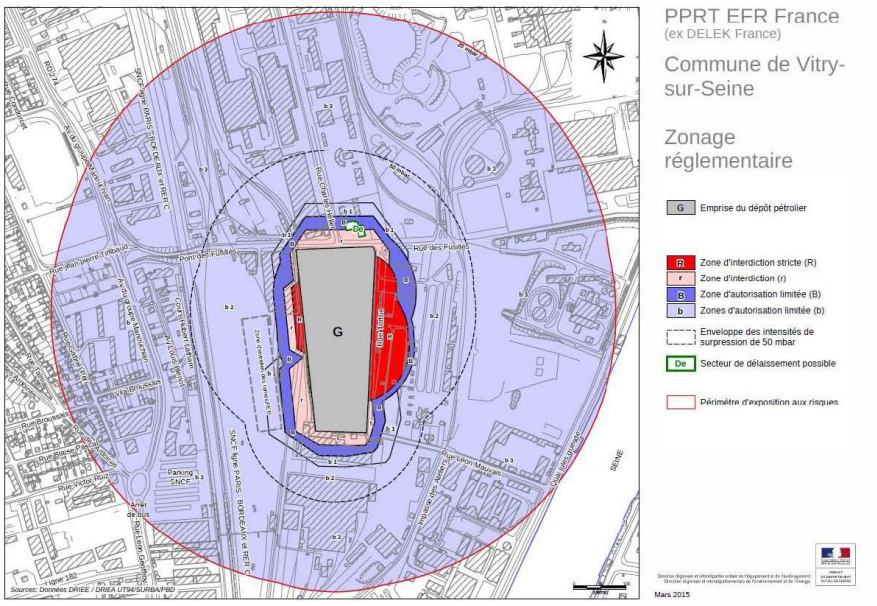


Figure 211 : *Zonage du PPRT applicable à l'installation d'EFR France à Vitry-sur-Seine – Règlement du PPRT de Vitry-sur-Seine*

L'arrêté du 22 juin 2011 (n°2011/293) approuve le règlement du PPRT sur les communes d'Athis-Mons (91) et Villeneuve-le-Roi (94), soumises aux risques de l'installation de la société SMCA. Cet établissement correspond à une activité de manutention de carburants d'aviation.
Toutefois, le périmètre d'exposition de ce PPRT ne couvre que la partie terrestre de la commune et ne s'étend pas jusqu'à la Seine à proximité. Ce PPRT n'impact donc pas les activités de dragage de VNF.

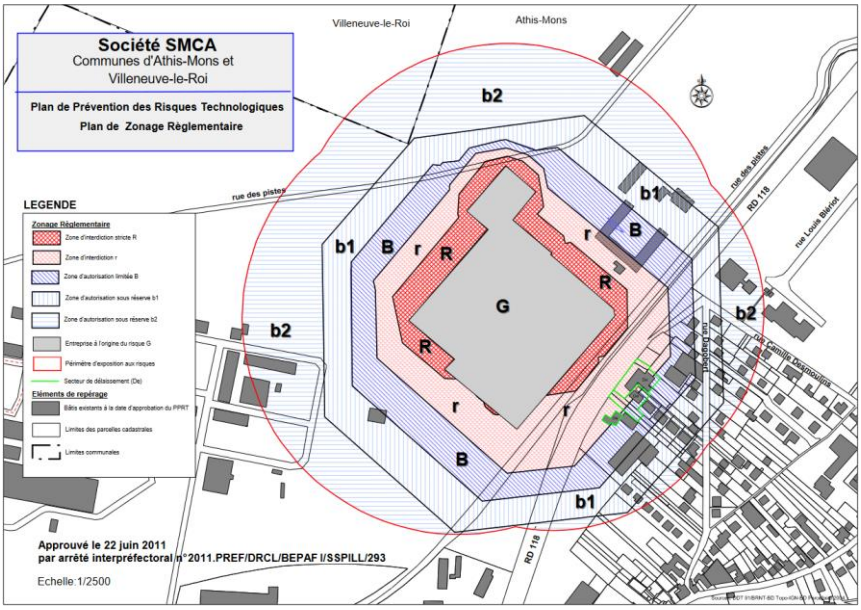


Figure 212 : *Zonage réglementaire du PPRT applicable à l'installation de la société SMCA à Athis-Mons et Villeneuve-le-Roi – Règlement du PPRT d'Athis-Mons*

8.2.1.3. UHC 4

L'UHC 4 comprend une installation industrielle appartenant à la société BASF Health and Care Products France (ex-COGNIS), qui présentent des risques technologiques, située sur la commune de Meaux (77). L'activité de l'installation correspond à la fabrication de tensio-actifs et dérivés d'alcool gras pour la détergence, cosmétiques, et autres secteurs.
L'arrêté préfectoral du 12 novembre 2009 porte prescription du PPRT du site COGNIS, prorogé le 21 avril 2011. Son règlement prescrit des mesures relatives aux usages et notamment aux transports fluviaux, et dont le périmètre d'exposition aux risques couvre un tronçon de la Marne. Une signalisation d'information de l'existence d'un risque technologique est mise en place au niveau des entrées dans ce périmètre. En outre, sont interdits à l'intérieur des zones R, r, B1, B2, B3 et B4 :

- Toute nouvelle implantation de pontons ou estacades à l'exception de ceux utiles à l'activité l'origine du risque et activités liées à la voie d'eau (hors sports et loisirs) ;
- Tout stationnement le long du rivage, même temporairement, dans le périmètre d'exposition aux risques à l'exception de celui nécessaire à l'activité à l'origine du risque et aux activités liées à la voie d'eau (hors sports et loisirs).

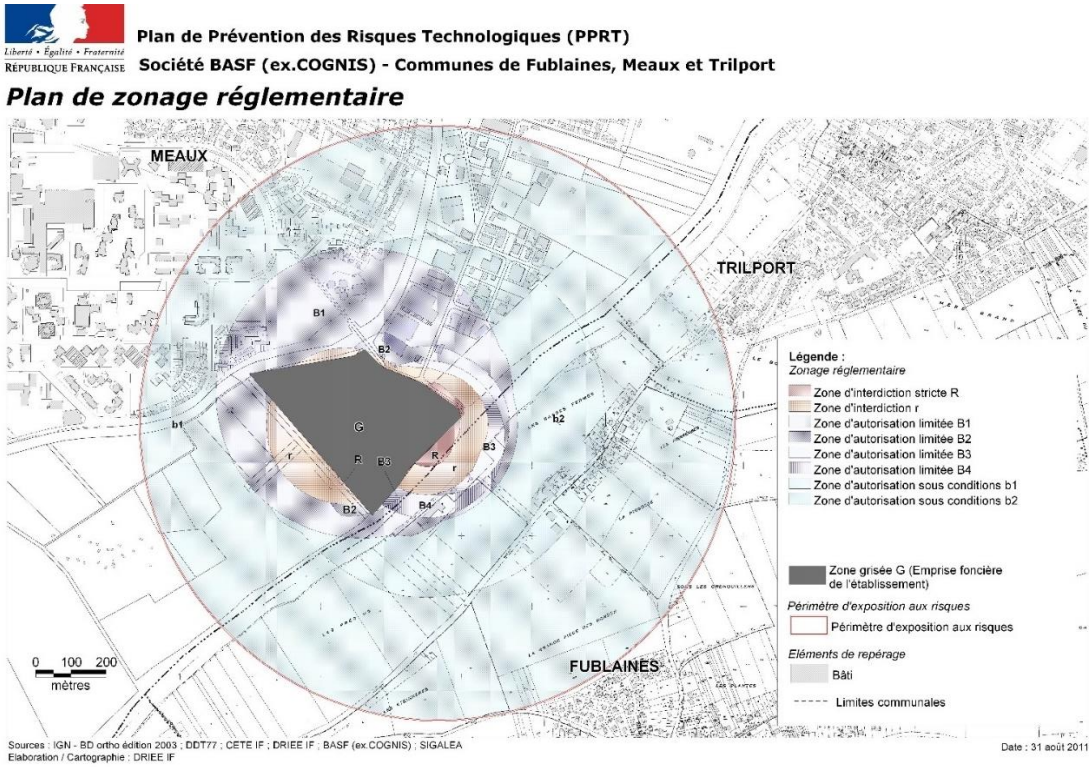


Figure 213 : *Zonage réglementaire du PPRT applicable à l'installation de la société BASF à Meaux*

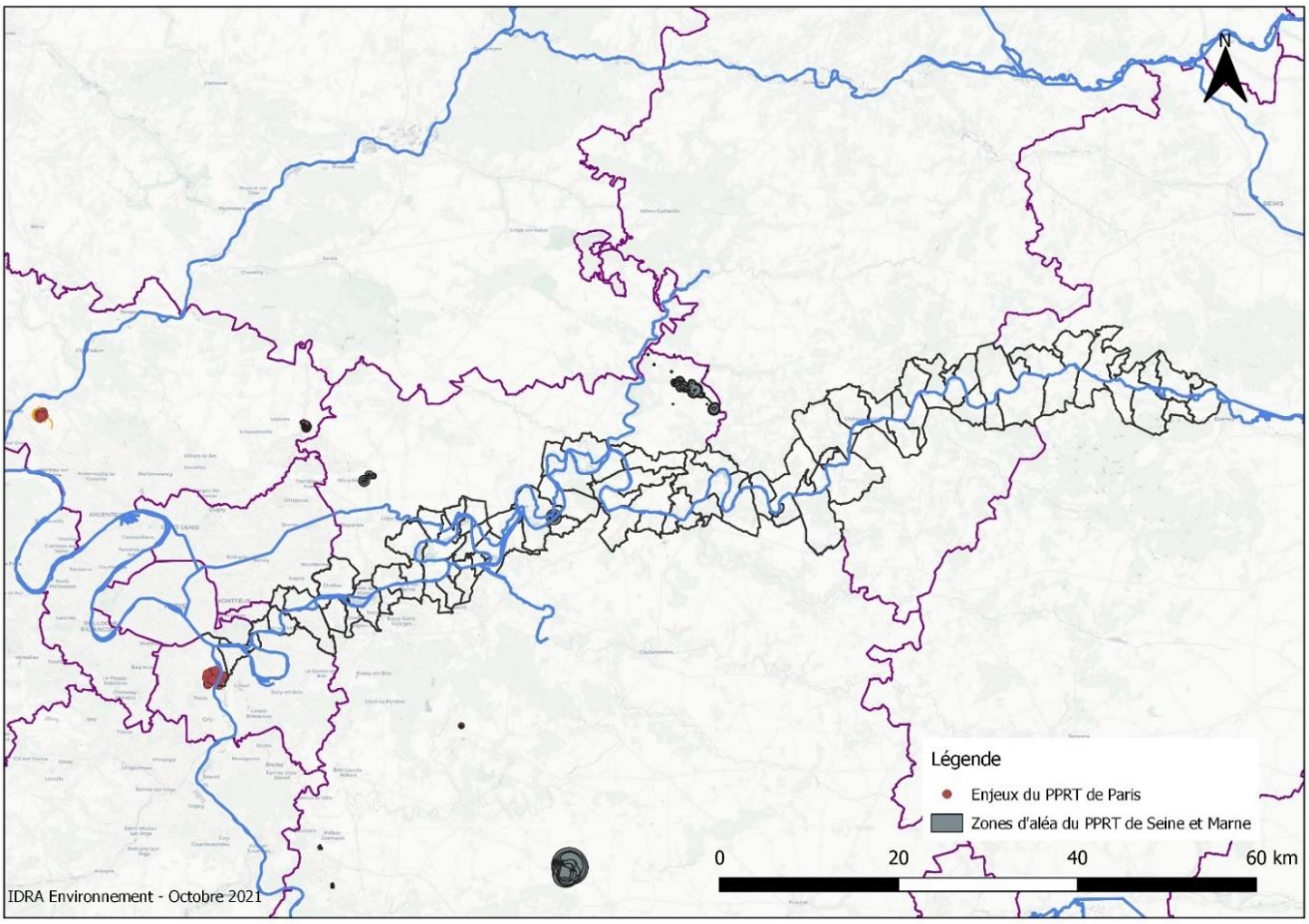


Figure 214 : *Enjeux et zones d'aléas du PPRT de Paris et de Seine-et-Marne à l'échelle de l'UHC 4*

8.2.1.4. UHC 9

L'UHC 9 n'est pas concernée par l'application d'un plan de prévention des risques technologiques.

8.2.1.5. UHC 12

L'UHC 12 n'est pas concernée par l'application d'un plan de prévention des risques technologiques.

8.2.2. Risques dus aux engins de guerre

On entend par risque « engins de guerre », le risque d'explosion et/ou d'intoxication lié à la manutention d'une ancienne munition de guerre (bombes, obus, mines, grenades, détonateurs…) après découverte, ou lié à un choc lors de travaux de terrassement, ou d'affouillement par exemple.
Lors des deux conflits mondiaux, la moitié Nord de la France a connu des bombardements intensifs et des batailles meurtrières qui en font la partie la plus sensible au risque « engins de guerre ».
Le déminage sur les terrains civils est de la compétence du ministère de l'intérieur, et les campagnes nationales de sensibilisation sur les munitions de guerre sont à l'initiative des préfectures. Seule l'information de la population peut constituer une mesure préventive tant le risque est diffus et imprévisible. Ainsi toute manipulation par des personnes non habilitées est à proscrire. Toute personne découvrant des explosifs (balles, obus, grenades…), ou désirant s'en démettre doit éviter de les toucher ou de les déplacer, et immédiatement prévenir la gendarmerie ou les services de police (17), ou prévenir le maire de la commune[6].
En cas de découverte d'une ancienne arme de guerre, une procédure d'alerte peut être mise en place qui prévoit :

- L'arrêt immédiat des travaux ;
- L'avertissement de la hiérarchie ;
- L'appel des services de secours extérieurs (gendarmerie et pompiers).

L'association Robin des Bois a réalisé, en 2012 et 2014, deux inventaires des déchets de guerre découvert sur la période 2008-2013, dans l'Ouest et dans l'Est de la France. Des cartes synthétiques de ces découvertes fournissent des indicateurs sur la localisation et la probabilité de découvrir des engins de guerre.

La figure suivante met en avant qu'une majeure partie des engins de guerre découverts l'ont été sur toute la partie Nord de la France, et également sur le littoral ouest. Ces découvertes ont été moins nombreuses au niveau des UHC 9 et 12, entre l'Aisne et le Rhin, ce qui ne signifie pas nécessairement que le risque y est moins important.

Le sous-bassin A est donc concerné dans son ensemble par ce risque et la même vigilance doit être observée sur chaque UHC.

[6] Centre inter-départemental de déminage de Chalons-en-Champagne

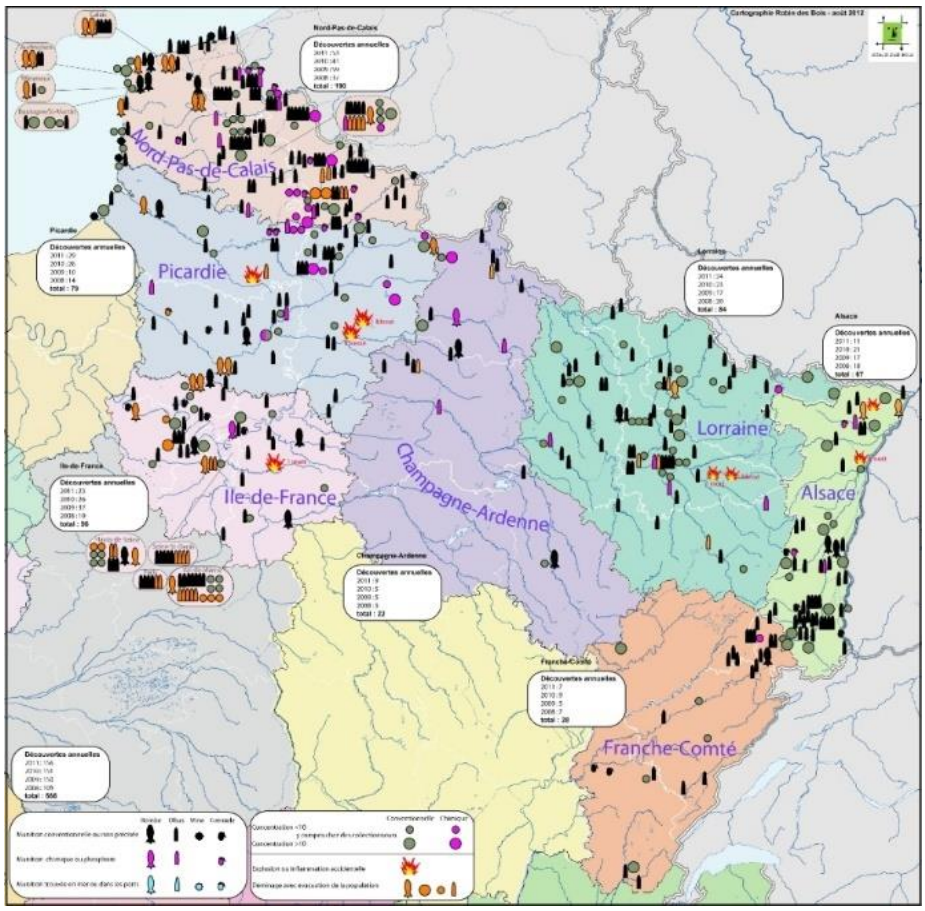


Figure 215 : *Recensement des découvertes d'engins de guerre dans le Grand-Est – Association Robin des Bois*

8.2.3. Risques liés au transport de marchandises dangereuses

Une matière dangereuse, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement.
On peut observer plusieurs types d'effets :

- Une explosion ;
- Un incendie ;
- Une contamination de l'air, de l'eau ou du sol provenant d'une fuite de produit toxique ou résultant d'une combustion.

Les réglementations concernant les transports de matières dangereuses (TMD) sont gérées, pour la route et la voie d'eau, par la Commission économique pour l'Europe des Nations unies, et pour le fer par l'Organisation des transports internationaux ferroviaires :

- Le TMD par route est régi par l'accord européen ADR, complété par un arrêté pour les transports effectués sur le territoire français ;
- Le TMD par chemin de fer est régi par le règlement international RID, complété par un arrêté pour les transports effectués sur le territoire français ;
- Les transports fluviaux nationaux et internationaux sont régis par l'accord européen ADNR, désormais étendu à l'ensemble de la navigation fluviale européenne.

Ce risque est omniprésent et les enjeux les plus importants apparaissent lors de la traversée de zones urbanisées. Par conséquent, chaque UHC est susceptible de comporter un risque lié au TMD, dans la

mesure où ce transport peut s'effectuer tant par voies fluviales, que par voies ferroviaires, mais également par canalisations souterraines. La prévention de ce risque s'effectue principalement au travers d'une signalisation apparente sur le moyen de transport concerné.

A proximité de l'UHC 1, l'activité de la société SICA de Gouaix implique du transport d'engrais (liquide et solide).
L'installation est située sur la commune de Noyen-sur-Seine, incluse dans l'UHC 1. L'installation correspond à une activité de stockage et de manutention d'engrais pour l'agriculture régionale, géré par la société SICA de Gouaix. Les activités correspondent exactement à la réception d'engrais en vrac, au stockage et au mélange des engrais, à leur conditionnement et à leur expédition en camions.

Ces engrais sont principalement :
- Des ammonitrates, sulfates d'ammoniaque (engrais granulés) ;
- Des solutions azotées (engrais liquides).

Une vigilance particulière doit donc être observée à l'approche de cette installation, bien que celle-ci soit éloignée du cours d'eau la Seine. En effet, les engins qui acheminent ces matières peuvent emprunter les voies routières plus proches.

8.2.4. Synthèse sur les risques technologiques

En conclusion, l'exposition aux risques technologiques à l'échelle du sous-bassin A demeure diffuse. Sur les 5 UHC du sous-bassin, 3 sont concernées par l'application d'un PPRT. Ces risques sont majoritairement présents à l'approche des zones urbaines et font l'objet d'un encadrement règlement. A titre d'exemple, une signalisation du risque est obligatoire à l'approche de ces sites.

Il est à noter que l'UHC 1 est impactée par une exposition au risque nucléaire, dont le périmètre du plan particulier d'intervention couvre une importante surface de l'UHC.

L'ensemble du sous-bassin A est quant à lui impacté par le risque lié aux engins de guerre. En effet, les bombardements qui ont eu lieu lors de la première, et principalement lors de la Seconde Guerre Mondiale, ont frappé la moitié Nord et Nord-Ouest de la France. Par conséquent, ce risque s'étend à la majeure partie du Bassin parisien. Seules les UHC 4 et 9, située dans l'Est sont moins sujettes à ce risque. De plus, le risque lié aux engins de guerre est un risque diffus et imprévisible, dont seule une campagne de prévention organisée par chaque préfecture permet de se prémunir. L'enjeu pour les opérations de dragage concernera la prévention lors de travaux d'affouillements du sol.

Le sous-bassin A est également concerné dans son ensemble par le risque lié au transport de matières dangereuses dans la mesure où ce risque s'applique à chaque voie routière, ferroviaire et fluviale. La réglementation relative au TMD est d'application nationale et même communautaire. La prévention de ce risque relève principalement de la signalisation sur les engins de transport.

BIBLIOGRAPHIE

Agende de l'eau Seine-Normandie, 14 octobre 2020, *Projet de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE 2022-2027 du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands*, 195 p.

Agence de l'eau Seine-Normandie, 2019, *Fiche méthode EDL*

Agences de l'eau – délégations de bassin, *Rapportage DCE 2018 (données rapportées à la Commission européenne le 30 novembre 2016 en application de la directive-cadre sur l'eau)*

Alp'Géorisques, IRMA – Institut des risques majeurs, Graphies, Décembre 2002, *Le Transport de Matières Dangereuses, Dossier d'information*, 24 p.

BESSEREAU G., RENOUX P., DEVILLE E., ANCEL M. et JARDIN A. 1996, *Le Bassin de Paris. Rapport régional d'évaluation pétrolière*, Institut Français du Pétrole / Compagnie Générale de Géophysique

Biotope, 2013, *Actualisation du document d'objectifs « Massif de Fontainebleau »* - ZSC1100795 – ZPS1110795, 289 p.

BRGM, 2009, *Masse d'eau souterraine, FRHG002, Alluvions de l'Oise*

BRGM, 2009, *Masse d'eau souterraine, FRHG005, Alluvions du Perthois*

BRGM, 2009, *Masse d'eau souterraine, FRHG104, Eocène du Valois*

BRGM, 2009, *Masse d'eau souterraine, FRHG210, Craie du Gâtinais*

BRGM, 2009, *Masse d'eau souterraine, FRGG092, Calcaires tertiaires libres de Beauce*

BRGM, 2009, *Masse d'eau souterraine, FRHG001, Alluvions de la Seine moyenne et avale*

BRGM, 2015, *Masse d'eau souterraine, FRHG004, Alluvions de la Marne*

BRGM, 2015, *Masse d'eau souterraine, FRHG102, Craie et Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix*

BRGM, 2015, *Masse d'eau souterraine, FRHG103, Tertiaire – Champigny – en Brie et Soissonnais*

BRGM, 2015, *Masse d'eau souterraine, FRHG105, Eocène du bassin versant de l'Ourcq*

BRGM, 2015, *Masse d'eau souterraine, FRHG107, Eocène et craie du Vexin français*

BRGM, 2015, *Masse d'eau souterraine, FRHG201, Craie du Vexin normand et Picard*

BRGM, 2015, *Masse d'eau souterraine, FRHG207, Craie de Champagne nord*

BRGM, 2015, *Masse d'eau souterraine, FRHG211, Craie altérée du Neubourg/Iton/Plain de Saint-André*

BRGM, 2015, *Masse d'eau souterraine, FRHG003, Alluvions de l'Aisne*

BRGM, 2015, *Masse d'eau souterraine, FRHG208, Craie de Champagne sud et centre*

BRGM, 2009, *Masse d'eau souterraine, FRHG202, Craie de l'estuaire de la Seine*

CHEVALERAUD Y., STROSSER P., CABAL A., BONCOURT E., 2013, *Détermination d'une stratégie globale du SAGE Bièvre, Phase 3 : choix de la stratégie et objectifs*, pp. 7-11/37.

Conseil général de Seine-Saint-Denis, 2010, *Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1112013 « Sites de la Seine-Saint-Denis »*, Bobigny, 187 p.

D. ARROUAYS & A. BISPO, 18 janvier 2019, *La qualité des sols en France et dans le monde*, Symposium Microbiologie des sols français, INRA, 28 p.

Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie, 2017, *Atelier presse prévention des risques d'inondation sur le bassin Seine-Normandie*, Eau Seine Normandie, 31 p.

Direction territoriale de Paris, 2021, *Rapport d'activité 2020 HAROPA PORT*, 16p

Eau Seine-Normandie, 2019, *Etat des lieux 2019 du bassin de la seine et des cours d'eaux côtiers normands*, 200 p.

Géogram, 2005, *Massif forestier de la montagne de Reims et étangs associés – Document d'objectifs*, Parc naturel régional de la Montagne de Reims, 70 p.

Gourcy L., Pettenati M., Gutierrez A., Baran N., Brenot A., Crouzet C., Lopez B., Winckel A., 2008, *Impact sur la qualité de la ressource en eaux souterraines du surstockage dans la plaine alluviale de la Bassée*, Rapport final, 209 p.

GRESEQUE F., PIC V., ROY J., 2008, *Seine-Aval : un emploi sur six lié à l'activité des usines Renault-Flins et PSA Peugeot Citroën-Poissy*, Insee Ile-de-France, 6 p.

HEUGHEBAERT-GRABOWSKI F., 2005, *Modèle hydrogéologique du Bassin parisien*

JULIEN P., 2020, *Panorama de l'industrie dans la Vallée de la Seine*, Insee Normandie, 60 p.

LAME A., 2013, *Modélisation hydrogéologique des aquifères de Paris et impacts des aménagements du sous-sol sur les écoulements souterrains*, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, 219 p.

LELAURE B., et al., 2010, D*ocument d'objectif du site Natura 2000 FR1112003 « Boucles de la Marne »*, Agence des espaces verts de la Région Ile de France, Paris, 148 p.

LILIAN L., 2020, *Constitution des couches nationales des Espaces naturels sensibles et des Sites Classés - Étude de faisabilité*, UMS Patrimoine naturel, 17 p.

MAVIC F., LERCH S., MATHE R., TOUILEB P., Noel E., 2021, *Pollution : dans la Seine, les déchets font leur lit,* France Info, France 2

Métropole de Rouen-Normandie, 13 février 2020, *PLU de la Métropole de Rouen-Normandie, rapport de présentation | Tome 2 : Etat initial de l'environnement | Livre 1*, 174 p.

Natura 2000, **CRPF,** 2002*, Document d'Objectifs pour le site Natura « Massif forestier d'Epernay et étang associés »*, 42 p.

Natura 2000, **CRPF,** 2002*, Document d'Objectifs pour le site Natura « Massif forestier d'Epernay et étang associés »*, 42 p.

Natura 2000, Chambre d'agriculture de l'Aube, 2006*, Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR2100296 « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée »* - Document de synthèse 1, 204 p.

Natura 2000, Biotope, 2008*, Document d'Objectifs Natura 2000 FR2100274 « Marais et Pelouses du Tertiaire au Nord de Reims »,* DIREN Champagne-Ardenne, 357 p.

Natura 2000, 2009, Bois de Vaires – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR1100819, 143 p.

Natura 2000, ONF, 2007-2011, *Massif de Fontainebleau – Sites n°FR1100795 – Document d'Objectifs Natura 2000*, 433 p.

Natura 2000, Département de la Seine et Marne, 2010*, Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1102008 « Carrière souterraine de Mocpoix »*, 85 p.

Natura 2000, 2010, *Site Natura 2000 des Boucles de la Marne*, Document d'Objectifs Natura 2000, 154 p.

Natura 2000, Département de la Seine et Marne, 2010*, Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1102008 « Carrière souterraine de Mocpoix »*, 85 p.

Natura 2000, Biotope, CdC de la Basse, 2012*, Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1112002 « Bassée et Plaines adjacentes »* - Zone de Protection Spéciale – Tome 1, 184 p.

Natura 2000, Département de la Seine et Marne, 2012*, Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1102009 « Carrière de Darvault »*, 109 p.

Natura 2000, Fédération départementale de pêche, 2012, *Document d'Objectifs « Rivières du Loing et du Lunain »,* Natura 2000 « FR1102005 », 232 p.

Natura 2000, Biotope, CdC de la Basse, 2012*, Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1112002 « Bassée et Plaines adjacentes »* - Zone de Protection Spéciale – Tome 1, 184 p.

Natura 2000, Département de la Seine et Marne, 2012*, Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR1102009 « Carrière de Darvault »*, 109 p.

Natura 2000, 2013*, Document d'Objectifs du site Natura de la carrière Saint Nicolas à Montereau-Fault-Yonne,* 263 p.

Natura 2000, 2013*, Document d'Objectifs du site Natura de la carrière Saint Nicolas à Montereau-Fault-Yonne,* 263 p.

Natura 2000, Biotope, Département de Seine et Marne, 2016, *Zone Spéciale de Conservation FR1100801 « Basse vallée du Loing »,* Document d'objectif tome 1, Diagnostic et enjeux, 97 p.

ONF, Conservatoire d'espaces naturels de Picardie, 2014, Site Natura 2000 « FR22004013 » Domaine de Verdilly – Document d'objectifs, 346 p.

PIREN-Seine, 2020, *Bilan des gaz à effet de serre dans le bassin de la Seine*, pp 1-4/4.

Préfecture de l'Essonne et préfecture du Val-de-Marne, 2011, *Plan de prévention des risques technologiques société SMCA, Communes d'Athis-Mons (91) et Villeneuve-le-Roi (94)*, 16 p.

Préfecture de l'Eure, 2009, *Plan de Prévention des Risques Technologiques autour de l'établissement NUFARM SAS, Communes de Gaillon, Port-Mort et Saint-Pierre-la-Garenne, Règlement*, 20 p.

Préfecture de l'Eure, 2009, *Plan de Prévention des Risques Technologiques autour de l'établissement SYNGENTA PRODUCTION France, Communes de Saint-Pierre-la-Garenne, Règlement*, 22 p.

Préfecture d'Ile-de-de-France, 2016, *Horizon 2100 : adapter le bassin Seine-Normandie au changement climatique, c'est la feuille de route du Comité de bassin* !, communiqué de presse

Préfecture de Seine-et-Marne, *Plan de prévention des Risques Technologiques Société BASF Health and Care Products France SAS (ex COGNIS)*, *Communes de Faublaines, Meaux et Trilport (77)*, *Règlement,* 25 p.

R. ABRARD, 1930, Cartes géologiques : feuille Provins au 1/80.000 dans ses différentes éditions et notamment la 3e édition

Région Grand Est, 2019, *Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires, Grand Est Territoire, Diagnostic territorial et synthèse de l'état des lieux et enjeux*, 2019, 176 p.

Région Ile-de-France, 2013, *Schéma Directeur de la Région Ile-de-France, Ile-de-France 2030 - Evaluation Environnemental,* 264 p.

Région Ile-de-France, 2019, *Plan régional de prévention et de gestion des déchets d'Ile-de-France,* 85 p.

Région Normandie, 2019, *Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires pour la Normandie*, 391 p.

Région Normandie, 2020, *Plan régional de prévention et de gestion des déchets – Une stratégie globale et concertée à l'échelle de la Normandie*, 124 p.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques, 2013, *Plan d'Aménagement et de gestion durable* - Fiches actions, pp. 2-82/130.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Aisne Vesle Suippe, 2013, *PAGD et règlement*, pp. 4/153.

SEGUIN J.J. , CASTILLO C. , ARNAUD L., 2015, Modélisation des nappes de l'Albien et du Néocomien - Rapport final. BRGM/RP-64873-FR, 271 p., 152 fig., 21 tabl., 8 ann.

Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Marne-la-Vallée, 2020, *SAGE Marne et Beuvronne - Dossier préliminaire*, pp. 33-60/85.

Syndicat Mixte Marne Vive, 2009, *Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Marne Confluence*, Dossier de Consultation, pp. 21-29/50.

Syndicat Départemental des Eaux de l'Aube, 2015, *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Bassée-Voulzie - Dossier préliminaire*, Eau Seine Normandie, pp. 23-50/83.

THOMAS, P., 2012. *Quand la nappe de Beauce, particulièrement basse au printemps 2012, ressort dans les alluvions quaternaires de la Loire*, 18 p.

Union Internationale pour la Conservation de la Nature, 2018, Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées – Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration, pp. 10/60

Vélo et Territoires, 2020, *Schéma National des Véloroutes*

VIENNOT P., 2009, *Hydrogéologie du bassin de la Seine – Comprendre et anticiper le fonctionnement hydrodynamique du bassin pour une gestion durable de la ressource*, Eau Seine Normandie, pp. 12-15/56.

VIENNOT P., *Fonctionnement hydrodynamique du bassin de la Seine*, Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine (PIREN-Seine), pp 9-15/49.

VNF, 2012, *Programmation des demandes d'autorisation de dragages 2012*, 2 p.

VNF, 2014, *Bilan des opérations de dragage de l'année 2014*, 21 p.

VNF, 2015, *Bilan des opérations de dragage de l'année 2015*, 27 p.

VNF, 2016, *Bilan des opérations de dragage de l'année 2016*, 55 p.

VNF, 2018, *Bilan des opérations de dragage de l'année 2017*, 28 p.

VNF, 2019, *Bilan quinquennal des opérations de dragage (2014-2018)*, 18 p.

VNF, 2019, 2020, 2021, *Données brutes de la qualité physico-chimique des sédiments*, fichiers Excel

VNF, 2020, *Bilan des opérations de dragage de l'année 2019*, 27 p.

VNF, 2020, Les chiffres du transport fluvial en 2019, 16 p.

VNF, 2020, *Le transport fluvial de marchandise sur le bassin de la Seine conserve sa dynamique en 2020*

VNF, 2020*, Les chiffres du transport fluvial en 2020, VNF Bassin de la Seine et Loire aval*, 14p.

VNF, 2021, *Panorama : tendances et chiffres clés du transport fluvial*

VNF, 2021, *Bilan des opérations de dragage de l'année 2020*, 24 p.

SITOGRAPHIE

Sitographie :

- Info climat : https://www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1991-2020/paris-montsouris/valeurs/07156.html
- Windfinder : https://fr.windfinder.com/windstatistics/paris-montsouris
- Gest'eau : https://www.gesteau.fr/
- Géoportail : https://www.geoportail.gouv.fr/
- Code du patrimoine : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGITEXT000006074236/
- Atlas des patrimoines : http://atlas.patrimoines.culture.fr
- Géorisques : Géorisques | Mieux connaître les risques sur le territoire (georisques.gouv.fr)
- Atlas catalogue du Sandre : https://www.sandre.eaufrance.fr/
- Portail de l'état des lieux 2019 – Géo-Seine-Normandie : https://geo.eau-seine-normandie.fr/#/home/MESU
- Portail des zones de baignade de l'Agence Régionale de la Santé, données 2021 : https://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/accueil.html
- ADES : https://ades.eaufrance.fr/
- Eau France, 11 avril 2019, *Eaux Souterraines / Qualité de l'eau* : https://www.eaufrance.fr/la-qualite-des-eaux-souterraines
- Sites BASOL et BASIAS : https://www.georisques.gouv.fr/
- GIS Sol, Diversité et propriétés des sols de France : https://www.gissol.fr/
- Infoterre : https://infoterre.brgm.fr/
- SIGES Seine-Normandie : https://sigessn.brgm.fr/
- SANDRE : https://www.sandre.eaufrance.fr/
- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques : https://www.insee.fr/fr/accueil
- Site du port de Limay : https://www.ville-limay.fr/port-autonome/
- Site de la ville de Limay : https://www.ville-limay.fr/port-autonome/
- Site du port d'Angot : https://www.logistique-seine-normandie.com/annuaire/164

- https://www.geocarp.com/item/canal-aisne-marne-51-carpe/
- SIG Réseau zones humides (reseau-zones-humides.org)
- https://www.reserves-naturelles.org
- https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/corine-land-cover-occupation-des-sols-en-france/

ORGANISMES CONTACTES

- Fédération de pêche de la Marne – 51
- Fédération de peche des Yvelines – 78
- Agence Régionale de Santé d'Ile de France
- Agence Régionale de Santé de Normandie
- Agence Régionale de Santé du Grand Est

ANNEXES

ANNEXE 1

Liste des ZNIEFF présentent par UHC

UHC 1

- **ZNIEFF de type I**

- PLANS D'EAU DE CHANCELARD
- PELOUSES ET BOIS CALCICOLES LE MONT MITEL
- ZONE HUMIDE DE LA COUPEE A NOYEN
- PLANS D'EAU DES CHAINTRES A EVERLY
- BOIS ALLUVIAL DE L'HERMITAGE
- HERONNIERE DE MAROLLES "LES MOTTEUX"
- BOISEMENTS ALLUVIAUX ENTRE HERME ET MELZ-SUR-SEINE
- PLANS D'EAU DE GRAVON
- BOISEMENTS ET ZONES HUMIDES DES SAUVAGEONS ET DE CHASSE-FOINS
- NOUE DE CHAMPBERTIN
- ETANGS DE L'HERMITAGE A LA TOMBE
- ANCIENS MEANDRES DE LA SEINE A NOYEN
- MARAIS DE VOLANGIS
- MARAIS DU GRAND CHAMP ET BOIS DU CHAPITRE
- NOUE DE LA VIEILLE SEINE A VIMPELLES
- RIVIERE AUXENCE, DE CHATENAY-SUR-SEINE A LA CONFLUENCE
- NOUE, PLANS D'EAU ET BOIS DE VEUVE
- LA GRANDE NOUE DE TOURNEFOU
- BOIS DE CHALON
- PLANS D'EAU DE LA FERME DE ROSELLE
- RESERVE DE LA BASSEE ET ABORDS
- HERONNIERE DE GRAVON
- MEANDRE DE LA GRANDE BOSSE
- PLAN D'EAU DES ROUQUEUX
- MARAIS DU VIEUX MOUY, RUISSEAU DES MEANCES ET BOIS DES SOIXANTE
- NOUE ET BRAS MORTS DE LA BELLE EPINE
- LA PATURE DU MEE
- PLAN D'EAU DE LA PIECE MARE ET DE LA GRANDE PRAIRIE
- ZONES HUMIDES DE CHAMPMORIN
- PLAN D'EAU DE L'ORME
- MARAIS DU PETIT MOUSSOIS A MARNAY-SUR-SEINE
- COTEAUX CALCAIRES DE TRECHY
- GRANDE NOUE DE NEUVRY, PRAIRIES ET BOISEMENTS DU GRAND PEUGNY
- RESERVE ORNITHOLOGIQUE DU CARREAU-FRANC
- BOIS THERMOPHILE ET ANCIENNES SOURCES CAPTEES DE QUINCAMPOIS ET DE LA FERME A PONT-SUR-SEINE
- BOIS ET MARAIS DU CONFLUENT DE LA SEINE ET DE L'AUBE A MARCILLY-SUR-SEINE
- BOIS ALLUVIAUX, MARAIS ET PRAIRIES DE LA NOUE DES NAGEOIRES ET DE LA PREE A NOGENT-SUR-SEINE
- PRAIRIES, BOIS ET MILIEUX HUMIDES DE FREPAROY A NOGENT-SUR-SEINE ET LA MOTTE-TILLY
- BOIS, PRAIRIES, NOUES ET COURS D'EAU DE LA PROUSELLE, DU GRAND MORT ET BOIS DE MARNAY A MARNAY-SUR-SEINE
- BOIS, PRAIRIES ET MILIEUX HUMIDES ENTRE PORT SAINT-NICOLAS, LE MERIOT ET NOGENT-SUR-SEINE
- PRAIRIES ET MILIEUX HUMIDES DE LA VALLEE DE LA SEINE A PONT-SUR-SEINE ENTRE PONT SAINT-LOUIS ET LA VERGERE
- BOIS ALLUVIAUX, MARAIS, BRAS MORTS ET FLEUVE LA SEINE A PERIGNY-LA-ROSE
- BOIS ET MARAIS ENTRE BAGNEUX ET BECHERET
- BOIS ALLUVIAUX, PRAIRIES ET MARAIS DU GRAND HAUT A ROMILLY-SUR-SEINEET MAIZIERES-LA-GRANDE-PAROISSE
- MARAIS BOISE DE LA FERME SEBASTOPOL A SAUVAGE
- MARAIS LATERAUX DE LA RIVE DROITE DE LA VALLEE DE LA SEINE A DROUPT-SAINTE-MARIE ET SAINT-OULPH
- PRAIRIES ET BOIS A CLESLES ET SAINT-JUST-SAUVAGE
- BOIS DU PARC DE PONT ET DES SERMOISES ENTRE QUINCEY ET PONT-SUR-SEINE
- LE GRAND MARAIS ET LES MARAIS DE VILLIERS ENTRE POTANGIS ET CONFLANS-SUR-SEINE

- FORET, MARAIS ET PRAIRIES DE SELLIERES ENTRE ROMILLY-SUR-SEINE ET CONFLANS-SUR-SEINE
- BOIS, PRAIRIES, COURS D'EAU ET NOUES DES ROCHES A BEAULIEU ENTRE LE MERIOT ET LA MOTTE-TILLY

- **ZNIEFF de type II**

- VALLEE DE LA SEINE ENTRE MONTEREAU ET MELZ-SUR-SEINE (BASSEE)
- VALLEE DE LA SEINE DE LA CHAPELLE-SAINT-LUC A ROMILLY-SUR-SEINE
- MILIEUX NATURELS ET SECONDAIRES DE LA VALLEE DE LA SEINE (BASSEE AUBOISE)
- BASSE VALLEE DE L'YONNE
- BASSE VALLEE DE L'AUBE DE MAGNICOURT A SARON-SUR-AUBE

UHC 3

- **ZNIEFF de type I**

- SABLIERES, FRICHES ET PELOUSES DE L'ORMETEAU
- LA FOSSE AUX CARPES
- ETANG DU GRAND MARAIS AU PETIT FOSSARD
- FORET DOMANIALE DE CHAMPAGNE
- MASSIF DE FONTAINEBLEAU
- LA PORTE DE PARIS
- COTEAU DE SEINE A NANDY ET MORSANG
- FRICHE DE LA " BONNE EAU " A VILLIERS-SUR-MARNE
- MARAIS DE FLEURY-EN-BIERE ET DE BAUDELUT
- FRICHES DU LAC DE CRETEIL
- COTEAUX DE LA VALLEE DU CYGNE
- ZONE CENTRALE DU BOIS DE VALENCE
- MARAIS DU LUTIN
- PLANS D'EAU DES LOGES ET DES SUREAUX A LA GRANDE-PAROISSE
- LE COTEAU DES VIGNES
- MARAIS TOURBEUX DU BOIS DE VALENCE
- TOURBIERE DU CORMIER
- BOIS DE MALASSIS, MARAIS ET ETANG DE MONTARLOT ET COTEAUX ADJACENTS
- COTEAU CALCAIRE DE LA MONTAGNE CREUSE
- PRAIRIE LA TRENTAINE
- LES ÎLES DE LA MARNE DANS LA BOUCLE DE SAINT-MAUR-DES-FOSSES
- PRAIRIE ET BOIS DU VIEUX PONT
- COTEAU CALCAIRE DE LA TIRACHE A LA GRANDE PAROISSE
- ZONE HUMIDE DU CIRQUE DE L'ESSONNE
- BUISSON DE MASSOURY
- ZONE HUMIDE DE LA NOUE NOTRE DAME
- MARES ET FOSSES DU CARREFOUR SAINT-GERMAIN
- PLAINE DE SORQUES
- RESERVE NATURELLE REGIONALE DE LA COLLINE ST-MARTIN ET DES ROUGEAUX
- ETANG D'ECHOU
- COTEAU DE LA VALLEE DROITE ET VALLEE AUX LOUPS
- MARAIS D'EPISY
- PRAIRIE MALECOT
- LANDE ET MARES DU CARREFOUR DES QUATRE CHENES
- PLATIERE DE MEUN
- LA MARE DU PARC AUX BŒUFS
- PARC DE LIVRY
- FORET DE BARBEAU ET BOIS DE SAINT-DENIS
- BOIS DE FOURCHE ET VALLEES DE CHAMPLAID ET DE L'EGLISE

- LE CHENE ROND ET LA VALLEE AUX ANES
- LES BASSES GODERNES
- LANDES DE STE-ASSISE ET BOIS DE BOISSISE LA BERTRAND
- LES PIERREUX
- PELOUSES ET PRAIRIES DE MACHAULT
- PRAIRIES ET FRICHES AU PARC DES LILAS

- **ZNIEFF de type II**

- VALLEE DU LUNAIN ENTRE EPISY ET LORREZ-LE-BOCAGE
- VALLEE DU LOING ENTRE MORET ET SAINT-PIERRE-LES-NEMOURS
- VALLEE DE SEINE DE SAINT-FARGEAU A VILLENEUVE-SAINT-GEORGES
- VALLEE DE LA SEINE ENTRE VERNOU ET MONTEREAU
- VALLEE DE LA SEINE ENTRE MONTEREAU ET MELZ-SUR-SEINE (BASSEE)
- VALLEE DE LA SEINE ENTRE MELUN ET CHAMPAGNE-SUR-SEINE
- PARC DES LILAS
- FORÊT DE SENART
- FORÊT DE ROUGEAU
- FORÊT DE BARBEAU ET BOIS DE SAINT-DENIS
- COTEAUX ET ZONES AGRICOLES DU CIRQUE DE L'ESSONNE
- BUISSON DE MASSOURY
- BOIS ET LANDES ENTRE SEINE-PORT ET MELUN
- BOIS DE VALENCE ET DE CHAMPAGNE
- BOIS DE BREVIANDE

UHC 4

- **ZNIEFF de type I**

- BOIS BASUEL
- BOIS DE BROU, BOIS DE VAIRES ET PRAIRIES ASSOCIEES
- BOIS DE FOSSE PIEDBOT
- BOIS DE LA CHAPELLE
- BOIS DE LA GRANGE ET ETANG DE GIBRALTAR
- BOIS DE LA HERGNE
- BOIS DE LUZANCY ET DE CHAALIS
- BOIS DE NOGENTEL
- BOIS DES HATOIS A PAVANT
- BOIS DU LOUP À ESSOMES-SUR-MARNE
- BOIS DU ROCQ, BOIS DE LA JUTE, BOIS FLEURY ET RAVIN DU RU DE SAINT EUGENE
- BOIS SAINT-MARTIN
- BOISEMENT ET PÂTURES DE QUINCY-VOISINS
- BOISEMENTS ET PELOUSES DU PARC DU CROISSANT VERT
- BOUCLE DE LA MARNE A GERMIGNY L'EVEQUE
- BOUCLE DE MEAUX-BEAUVAL
- CARRIERE DES LONGS PRES A POINCY
- CARRIERE D'ISLES-LES-MELDEUSES ET ARMENTIERES
- CÔTE DE BEAUZET ET CARRIERE SAINT-PIERRE
- COTEAU A MORINTRU-D'EN-BAS
- COTEAU DE CHÉZY-SUR-MARNE
- COTEAUX DE VAUHARLIN A LAVAL
- COTEAUX ET PLATEAU D'AVRON
- DOMAINE DE VERDILLY, RU DE BRASLES ET COTEAUX DE MONT-SAINT-PERE
- ESPACE NATUREL DU GRAND-VOYEUX ET ÎLE L'ANCRE
- ETANG DE LA SABOTTE
- ETANG DE VAIRES SUR MARNE

- FORET DE MONCEAUX AUX PONTS D'AGIEU
- FORÊT DE RAVIN DU RU DE BELLE MERE A SAINT-AULDE
- FORET DE RIS, VALLON DE LA BELLE AULNE ET COTEAUX PERIPHERIQUES
- FORÊT DE VALLIERES ET CARRIERES SOUTERRAINES A ANNET-SUR-MARNE
- LA BUTTE DU MONT DE BLESMES ET LE BOIS PIERRE
- LA GRANDE FORÊT
- LA MARE DU PARC AUX BŒUFS
- LES FOSSES MALORE
- LES PRES
- MARAIS DU REFUGE
- MARES ET BOISEMENTS DE LA BUTTE VERTE
- MASSIF FORESTIER DE FERE, COTEAU DE CHARTEVES ET RU DE DOLLY
- MASSIF FORESTIER DES BOIS DE VIGNEUX, BRULÉ ET ALENTOURS
- PARC DE CHAMPS ET PARC DE NOISIEL
- PATURE ET BOIS DU CHATEAU DE MONTIGNY
- PELOUSE SUR LA PARTIE EST A ARMANTIERES-EN-BRIE
- PLAINE INONDABLE DE LA " HAUTE-ÎLE "
- PLAN D'EAU DE LA BOUCLE DE JABLINES
- PLAN D'EAU DE MERY-SUR-MARNE
- PLAN D'EAU DE MESSY
- PLAN D'EAU DE VAIRES-SUR-MARNE
- PLAN D'EAU D'ISLES-LES-VILLENOY
- PLAN D'EAU ET MILIEUX ASSOCIES A TORCY
- PLANS D'EAU DE PRECY-SUR-MARNE
- PLANS D'EAU DE TRILBARDOU
- PRES HUMIDES DE COUPVRAY
- VALLEE DE LA BEUVRONNE ENTRE CLAYE-SOUILLY ET FRESNES-SUR-MARNE
- VALLÉE DU RU DE VERGIS ET BOIS HOCHET, DE NOGENT ET DES DAMES

- **ZNIEFF de type II**

- VALLEE DU PETIT MORIN DE VERDELOT A LA FERTE SOUS-JOUARRE
- VALLÉE DU DOLLOIR
- VALLEE DE LA MARNE DE GOURNAY-SUR-MARNE A VAIRES-SUR-MARNE
- VALLEE DE LA MARNE DE COUPVRAY A POMPONNE
- RÛ DES EFFANEAUX ET BOISEMENTS ASSOCIES
- MASSIFS FORESTIERS, VALLÉES ET COTEAUX DE LA BRIE PICARDE
- MASSIF FORESTIER ET ETANGS ASSOCIES ENTRE EPERNAY, VERTUS ET MONTMORT-LUCY
- LE BOIS CADINE
- FORÊT DOMANIALE DE MONTCEAUX
- BOIS DE SAINT-MARTIN ET BOIS DE CELIE

UHC 9

- **ZNIEFF de type I**

- PELOUSES, MARAIS ET FORETS DU VERSANT SITUE AU SUD-EST DE CHAMPILLON
- MARAIS DE LA SOMME SOUDE ENTRE JALONS, AULNAY-SUR-MARNE ET CHAMPIGNEUL-CHAMPAGNE
- COURS DE LA MARNE, NOUES, PRAIRIES, GRAVIERES ET BOISEMENTS DE CONDE-SUR-MARNE A VRAUX
- PELOUSES DES TALUS DE LA VOIE FERREE A JUVIGNY
- BOIS DU TERME DE VAUGENET ET DE LA GARENNE DES BUIS À MAISONS-EN-CHAMPAGNE
- PELOUSES ET TAILLIS DES COTEAUX DE LA MARNE D'OMEY A COUVROT
- BOIS ET PELOUSES DE LA BUTTE DE SARAN A CHOUILLY ET DE LA COTE AUX RENARDS A CUIS

- PELOUSES ET BOSQUETS DE LA COTE DE MERLAUT A VITRY-EN-PERTHOIS
- BOIS ET RIVIERES DE LA VALLEE DE LA MARNE DE VITRY-LE-FRANCOIS A COUVROT
- BOIS DE LA BARDOLLE ET ANNEXES À COOLUS, CHENIERS ET VILLERS-LE-CHATEAU
- RIVIERE DE LA MARNE ET ANSE DU RADOUAYE A SARRY
- MEANDRE DE LA MARNE ET ANCIENNES GRAVIERES A OMEY
- PINÈDES, BOIS SECONDAIRES ET PELOUSES DES COTEAUX DE VANAULT-LE-CHATEL ET DE BUSSY-LE-REPOS
- SAVARTS ET PINEDES DES ESCALIERS DE BISSEUIL JUSQU'A LA NOUE DES GENDARMES A L'EST D'AVENAY-VAL-D'OR
- NOUES ET COURS DE LA MARNE, PRAIRIES, GRAVIERES ET BOISEMENTS DE RECY A MATOUGUES
- BOISEMENTS, GRAVIERES, PRAIRIES ET COURS D'EAU DE CHERVILLE A PLIVOT ET BISSEUIL
- NOUES ET COURS DE LA MARNE, FORETS, PRAIRIES ET AUTRES MILIEUX A VESIGNEUL-SUR-MARNE, MAIRY-SUR-MARNE ET TOGNY-AUX-BŒUFS
- ETANGS DU MASSIF FORESTIER D'EPERNAY, ENGHIEN ET VASSY
- BOIS DE LA COTE CHARMONT AU NORD DE VINAY ET DE SAINT-MARTIN-D'ABLOIS

- **ZNIEFF de type II**

- VALLEE DE LA SAULX DE VITRY-EN-PERTHOIS A SERMAIZE-LES-BAINS
- VALLEE DE LA MARNE DE VITRY-LE-FRANCOIS A EPERNAY
- PINEDES ET CHÊNAIES THERMOPHILES DU PLATEAU DE CHENIERS
- MASSIF FORESTIER ET ETANGS ASSOCIES ENTRE EPERNAY, VERTUS ET MONTMORT-LUCY
- MASSIF FORESTIER DE LA MONTAGNE DE REIMS (VERSANT SUD) ET ETANGS ASSOCIES

UHC 12

- **ZNIEFF de type I**

- BOIS DE GERNICOURT
- COURS DE LA MARNE, NOUES, PRAIRIES, GRAVIERES ET BOISEMENTS DE CONDE-SUR-MARNE A VRAUX
- PELOUSES DU FORT DE LA POMPELLE A PUISIEULX
- LES GRANDS MARAIS DU VAL DE VESLE DE PRUNAY A COURMELOIS
- TOURBIERE ALCALINE DES TROUS DE LEU A L'OUEST DE SAINT-LEONARD
- LE GRAND MARAIS DE CORMICY
- BOIS DE LA CHARMOISE, DES BATIS ET FORET COMMUNALE A VERZENAY, VERZY ET PRUNAY

- **ZNIEFF de type II**

- VALLEE DE LA VESLE DE LIVRY-LOUVERCY A COURLANDON
- VALLEE DE LA MARNE DE VITRY-LE-FRANCOIS A EPERNAY
- MASSIF FORESTIER DE LA MONTAGNE DE REIMS (VERSANT SUD) ET ETANGS ASSOCIES
- MASSIF FORESTIER DE CORMICY

ANNEXE 2

Liste des villes concernées par au moins une opération archéologique de 1985 à 2005

Commune	Statut	Département	UHC
NOGENT-SUR-SEINE	Sous-préfecture	AUBE	1
VITRY-SUR-SEINE	Chef-lieu de canton	VAL-DE-MARNE	3
THIAIS	Chef-lieu de canton	VAL-DE-MARNE	3
FONTAINEBLEAU	Sous-préfecture	SEINE-ET-MARNE	3
IVRY-SUR-SEINE	Chef-lieu de canton	VAL-DE-MARNE	3
MORET-SUR-LOING	Chef-lieu de canton	SEINE-ET-MARNE	3
MELUN	Préfecture	SEINE-ET-MARNE	3
MONTEREAU-FAULT-YONNE	Chef-lieu de canton	SEINE-ET-MARNE	3
ALFORTVILLE	Chef-lieu de canton	VAL-DE-MARNE	3
CORBEIL-ESSONNES	Chef-lieu de canton	ESSONNE	3
SAINT-MAURICE	Commune simple	VAL-DE-MARNE	4
JOINVILLE-LE-PONT	Chef-lieu de canton	VAL-DE-MARNE	4
LAGNY-SUR-MARNE	Chef-lieu de canton	SEINE-ET-MARNE	4
GOURNAY-SUR-MARNE	Commune simple	SEINE-SAINT-DENIS	4
NEUILLY-SUR-MARNE	Chef-lieu de canton	SEINE-SAINT-DENIS	4
NOGENT-SUR-MARNE	Sous-préfecture	VAL-DE-MARNE	4
NOISY-LE-GRAND	Chef-lieu de canton	SEINE-SAINT-DENIS	4
MAISONS-ALFORT	Chef-lieu de canton	VAL-DE-MARNE	4
MEAUX	Sous-préfecture	SEINE-ET-MARNE	4
BRY-SUR-MARNE	Chef-lieu de canton	VAL-DE-MARNE	4
CHATEAU-THIERRY	Sous-préfecture	AISNE	4
CHELLES	Chef-lieu de canton	SEINE-ET-MARNE	4
SAINT-MEMMIE	Commune simple	MARNE	9
VITRY-LE-FRANCOIS	Sous-préfecture	MARNE	9
EPERNAY	Sous-préfecture	MARNE	9
CHALONS-EN-CHAMPAGNE	Préfecture de région	MARNE	9
REIMS	Sous-préfecture	MARNE	12

ANNEXE 3

Immeubles classes ou inscrits par UHC

UHC 1

Type	Appellation	Catégorie	Commune	Département
Immeuble	Château de Villeceaux	Architecture domestique	Jaulnes	Seine-et-Marne
Immeuble	Caves Saint-Nicolas	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Château de Sigy	Architecture domestique	Sigy	Seine-et-Marne
Immeuble	Oppidum et sanctuaire insulaire	Urbanisme	Grisy-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Abbaye de Preuilly (ancienne)	Architecture religieuse	Égligny	Seine-et-Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Noyen-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame de Donnemarie	Architecture religieuse	Donnemarie-Dontilly	Seine-et-Marne
Immeuble	Domaine de Motteux	Architecture domestique	Marolles-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise de Bray sur Seine	Architecture religieuse	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Esmans	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre de Dontilly	Architecture religieuse	Donnemarie-Dontilly	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Villenauxe-la-Petite	Seine-et-Marne
Immeuble	Halle	Architecture commerciale	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Prieuré Saint-Martin	Architecture religieuse	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Cyr	Architecture religieuse	Vimpelles	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Salins	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Montigny-Lencoup	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame	Architecture religieuse	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Prison (ancienne)	Architecture judiciaire - pénitentiaire - de police	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Paroy	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Misy-sur-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise de l'Assomption-de-Notre-Dame	Architecture religieuse	Esmans	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Égligny	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Jaulnes	Seine-et-Marne
Immeuble	Château (ancien)	Architecture domestique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Etienne	Architecture religieuse	Chalmaison	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Germain	Architecture religieuse	Saint-Germain-Laval	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Montigny-le-Guesdier	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Sainte-Geneviève	Architecture religieuse	Mouy-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Grange dîmière de la ferme de Malesherbes	Architecture agricole	Montigny-le-Guesdier	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise du château (restes de l'ancienne)	Architecture religieuse	Gurcy-le-Châtel	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Laurent	Architecture religieuse	Laval-en-Brie	Seine-et-Marne
Immeuble	Four à chaux (ancien)	Architecture industrielle	Donnemarie-Dontilly	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison de la Levrette	Architecture domestique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison de Jeanne d'Arc	Architecture domestique	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison à pans de bois	Architecture domestique	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Château de Flamboin (ancien)	Architecture domestique	Gouaix	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison	Architecture domestique	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne

Immeuble	Logis du Grand Cerf	Architecture domestique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison	Architecture domestique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Croix	Architecture religieuse	Brosse-Montceaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Menhir dit de "la Pierre Aiguë"	Architecture funéraire - commémorative - votive	Saulsotte	Aube
Immeuble	Dolmen dit "du Pavois"	Architecture funéraire - commémorative - votive	Saint-Nicolas-la-Chapelle	Aube
Immeuble	Eglise de l'Assomption	Architecture religieuse	Villeneuve-au-Châtelot	Aube
Immeuble	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Architecture religieuse	Motte-Tilly	Aube
Immeuble	Eglise de la Nativité de la Vierge	Architecture religieuse	Droupt-Sainte-Marie	Aube
Immeuble	Pavillon dit "de Henri IV"	Architecture domestique	Nogent-sur-Seine	Aube
Immeuble	Eglise Notre-Dame de l'Assomption	Architecture religieuse	Marnay-sur-Seine	Aube
Immeuble	Eglise Saint-Julien	Architecture religieuse	Vallant-Saint-Georges	Aube
Immeuble	Dolmen des "Grèves de Fraicul"	Architecture funéraire - commémorative - votive	Barbuise	Aube
Immeuble	Eglise Saint -Martin	Architecture religieuse	Pont-sur-Seine	Aube
Immeuble	Eglise Saint-Ferréol	Architecture religieuse	Saulsotte	Aube
Immeuble	Eglise Saint-Nicolas	Architecture religieuse	Saint-Nicolas-la-Chapelle	Aube
Immeuble	Maison 44 rue du Perrey	Architecture domestique	Villenauxe-la-Grande	Aube
Immeuble	Eglise Saint-Léonard	Architecture religieuse	Droupt-Saint-Basle	Aube
Immeuble	Abbaye de Sellières (Ancienne)	Architecture religieuse	Romilly-sur-Seine	Aube
Immeuble	Eglise Saint-Laurent	Architecture religieuse	Nogent-sur-Seine	Aube
Immeuble	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Architecture religieuse	Villenauxe-la-Grande	Aube
Immeuble	Ponts et chaussée de l'ancien château de Jaillac	Génie civil	Mériot	Aube
Immeuble	Ancienne commanderie de Fresnoy	Architecture religieuse	Montpothier	Aube
Immeuble	Château de la Motte-Tilly	Architecture domestique	Motte-Tilly	Aube
Immeuble	Station de potiers gallo-romains	Site archéologique	Villeneuve-au-Châtelot	Aube
Immeuble	Site archéologique au lieu-dit "Les Grèves"	Site archéologique	Villeneuve-au-Châtelot	Aube
Immeuble	Ancien auditoire, rue de l'Auditoire	Architecture judiciaire - pénitentiaire - de police	Nogent-sur-Seine	Aube
Immeuble	Chapelle Sainte-Madeleine de Resson	Architecture religieuse	Saulsotte	Aube
Immeuble	Menhir dit de "la Grande-Borne"	Architecture funéraire - commémorative - votive	Saint-Aubin	Aube
Immeuble	Pigeonnier de Courtioux	Architecture agricole	Saulsotte	Aube
Immeuble	Monument aux morts		Nogent-sur-Seine	Aube
Immeuble	Ponts de l'ancienne route royale Paris-Bâle	Génie civil	Mériot	Aube
Immeuble	Maison	Architecture domestique	Nogent-sur-Seine	Aube
Immeuble	Eglise Saint-Remy	Architecture religieuse	Périgny-la-Rose	Aube

UHC 3

Type	Appellation	Catégorie	Commune	Département
Immeuble	Eglise Sainte-Agnès	Architecture religieuse	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Leu Saint-Gilles	Architecture religieuse	Thiais	Val-de-Marne
Immeuble	Logements EDF	Architecture domestique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Louis-Saint-Nicolas	Architecture religieuse	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Georges	Architecture religieuse	Villeneuve-Saint-Georges	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Christophe	Architecture religieuse	Créteil	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Germain	Architecture religieuse	Vitry-sur-Seine	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Cyr Sainte-Julitte	Architecture religieuse	Villejuif	Val-de-Marne
Immeuble	Ancienne usine gazière	Architecture industrielle	Alfortville	Val-de-Marne
Immeuble	Groupe scolaire Jules Ferry	Architecture scolaire	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Groupe scolaire Condorcet	Architecture scolaire	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Manufacture française d' oeillets métalliques (ancienne)	Architecture industrielle	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Immeuble	Immeuble Danielle-Casanova	Architecture domestique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Immeuble	Hôpital Charles Foix	Architecture hospitalière - d'assistance - de protection sociale	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Immeuble	Ecole Nationale vétérinaire	Architecture scolaire	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Hôpital Esquirol	Architecture hospitalière - d'assistance - de protection sociale	Saint-Maurice	Val-de-Marne
Immeuble	Cité du Square Dufourmantelle	Architecture domestique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Partie d'immeuble	Château royal | Grilles	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne
Partie d'immeuble	Château royal | Deux pavillons d'époque Louis XV	Architecture domestique	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne
Immeuble	Mire géodésique dite de Cassini	Architecture funéraire - commémorative - votive	Villejuif	Val-de-Marne
Immeuble	Petit pavillon	Architecture de jardin	Valenton	Val-de-Marne
Immeuble	Colombier (ancien)	Architecture agricole	Créteil	Val-de-Marne
Immeuble	Moulin à vent (ancien)	Architecture industrielle	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Immeuble	Usine de la Suze (Ancienne)	Architecture industrielle	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Menhir	Architecture funéraire - commémorative - votive	Villeneuve-le-Roi	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre-Saint-Paul	Architecture religieuse	Villeneuve-le-Roi	Val-de-Marne
Immeuble	Château du Réghat (ancien)	Architecture domestique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture commerciale	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne
Immeuble	Château de Charentonneau (ancien)	Architecture domestique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Château de Conflans (ancien)	Architecture domestique	Charenton-le-Pont	Val-de-Marne
Immeuble	Petit pavillon du premier Empire et l'obélisque	Architecture domestique	Thiais	Val-de-Marne
Immeuble	Presbytère	Architecture domestique	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne
Immeuble	Maison des Pages (ancienne)	Architecture domestique	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne

Immeuble	Maison du manufacturier Gilardoni	Architecture domestique	Thiais	Val-de-Marne
Immeuble	Ancien hôtel de la Capitainerie des Chasses	Architecture domestique	Villejuif	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Germain de Paris	Architecture religieuse	Orly	Val-de-Marne
Immeuble	Maison natale d'Eugène Delacroix	Architecture domestique	Saint-Maurice	Val-de-Marne
Immeuble	Moulin de la Chaussée	Architecture industrielle	Saint-Maurice	Val-de-Marne
Immeuble	Tour Raspail	Architecture domestique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Immeuble	Hôtel particulier	Architecture domestique	Vitry-sur-Seine	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre Saint-Paul	Architecture religieuse	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Partie d'immeuble	Hôtel de Ville | Pavillon d'Antoine de Navarre	Architecture domestique	Charenton-le-Pont	Val-de-Marne
Immeuble	Monument commémoratif de Tadeusz Kosciuszko	Architecture funéraire - commémorative - votive	Montigny-sur-Loing	Seine-et-Marne
Immeuble	Caves Saint-Nicolas	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Chapelle-Gauthier	Seine-et-Marne
Immeuble	Villa "Les Fontaines Dieu"	Architecture domestique	Samois-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de Pompadour (ancien)	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Domaine de Ravanne	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Couvent des Carmes (Ancien)	Architecture religieuse	Avon	Seine-et-Marne
Immeuble	Quartier du Carrousel	Architecture militaire	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Gisement archéologique de Pincevent	Site archéologique	Grande-Paroisse	Seine-et-Marne
Immeuble	Chemin des Longs Sillons	Architecture agricole	Thomery	Seine-et-Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Boissise-le-Roi	Seine-et-Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Rochette	Seine-et-Marne
Immeuble	Domaine d'Argeville	Architecture domestique	Vernou-la-Celle-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Vaux-le-Pénil	Seine-et-Marne
Immeuble	Domaine du château de Graville	Architecture domestique	Vernou-la-Celle-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Nandy	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Château de Beaurepaire	Architecture domestique	Vernou-la-Celle-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Domaine de Motteux	Architecture domestique	Marolles-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Château (ancien)	Architecture domestique	Blandy	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel du Maine (ancien)	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Aspais	Architecture religieuse	Melun	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame	Architecture religieuse	Melun	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôpital	Architecture hospitalière - d'assistance - de protection sociale	Fontainebleau	Seine-et-Marne

Immeuble	Eglise Saint-Martin et Saint-Magne	Architecture religieuse	Nangis	Seine-et-Marne
Immeuble	Prison (ancienne)	Architecture judiciaire - pénitentiaire - de police	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Ferme de la Salle	Architecture domestique	Grandpuits-Bailly-Carrois	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Louis	Architecture religieuse	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Collégiale Saint-Martin	Architecture religieuse	Champeaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Quartier Raoult	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Abbaye du Lys (ancienne)	Architecture religieuse	Dammarie-les-Lys	Seine-et-Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Esmans	Seine-et-Marne
Immeuble	Prieuré des Basses-Loges	Architecture religieuse	Avon	Seine-et-Marne
Immeuble	Théâtre municipal	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Machault	Seine-et-Marne
Immeuble	Ferme du Bas Samoreau	Architecture domestique	Samoreau	Seine-et-Marne
Immeuble	Moulin de Choiseau	Architecture agricole	Cély	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Samois-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Remparts	Architecture militaire	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Abri sous roche et enceinte préhistorique	Architecture domestique	Noisy-sur-École	Seine-et-Marne
Immeuble	Centrale électrique de l'ancienne usine Leroy	Architecture industrielle	Saint-Fargeau-Ponthierry	Seine-et-Marne
Immeuble	Bâtiment de la Mission	Architecture religieuse	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise de Blandy-Les-Tours	Architecture religieuse	Blandy	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Paul	Architecture religieuse	Chailly-en-Bière	Seine-et-Marne
Immeuble	Prieuré Saint-Martin	Architecture religieuse	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Château de Moret (ancien)	Architecture domestique	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Château de Sivry	Architecture domestique	Sivry-Courtry	Seine-et-Marne
Immeuble	Prieuré Saint-Sauveur (ancien)	Architecture religieuse	Melun	Seine-et-Marne
Immeuble	Garage	Architecture commerciale	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Église Saint-Pierre	Architecture religieuse	Avon	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Héricy	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de Ville	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Couvent des Récollets (Ancien)	Architecture religieuse	Melun	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise d'Achères	Architecture religieuse	Achères-la-Forêt	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre	Architecture religieuse	Vert-Saint-Denis	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Savigny-le-Temple	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Ville-Saint-Jacques	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre	Architecture religieuse	Bois-le-Roi	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Fleury-en-Bière	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Grande-Paroisse	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Etienne	Architecture religieuse	Maincy	Seine-et-Marne
Immeuble	Table du Grand Maitre	Architecture funéraire - commémorative - votive	Fontainebleau	Seine-et-Marne

Immeuble	Eglise Saint-Amand	Architecture religieuse	Thomery	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Sainte-Madeleine	Architecture religieuse	Châtelet-en-Brie	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame	Architecture religieuse	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Fortune de Venou	Architecture religieuse	Vernou-la-Celle-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin Sainte-Geneviève	Architecture religieuse	Chapelle-Gauthier	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Germain	Architecture religieuse	Bombon	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Féricy	Seine-et-Marne
Immeuble	Chapelle de Pontloup	Architecture religieuse	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Noisy-sur-École	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Denis	Architecture religieuse	Boissise-le-Roi	Seine-et-Marne
Immeuble	Abbaye de Saint-Père (ancienne)	Architecture religieuse	Melun	Seine-et-Marne
Immeuble	Prison (ancienne)	Architecture judiciaire - pénitentiaire - de police	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame	Architecture religieuse	Champagne-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de Londres	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise de l'Assomption-de-Notre-Dame	Architecture religieuse	Esmans	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Perthes	Seine-et-Marne
Immeuble	Château (ancien)	Architecture domestique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Varennes-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Moisenay	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Laurent	Architecture religieuse	Écrennes	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame de Corbeil (restes)	Architecture religieuse	Pringy	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Fontains	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Chartrettes	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Germain	Architecture religieuse	Saint-Germain-Laval	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Saint-Mammès	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Ury	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Vaux-le-Pénil	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Montigny-sur-Loing	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Recloses	Seine-et-Marne
Immeuble	Auberge du Cheval Blanc	Architecture commerciale	Chailly-en-Bière	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre	Architecture religieuse	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Bourron-Marlotte	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel d'Orléans (ancien)	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Table du Roi	Architecture funéraire - commémorative - votive	Fontainebleau	Seine-et-Marne

Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Samoreau	Seine-et-Marne
Immeuble	Les Caves	Architecture domestique	Samois-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Vernou-la-Celle-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison des Carmes (ancienne)	Architecture religieuse	Maincy	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison Pierrotet	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Chapelle Notre-Dame-de-Bon-Secours	Architecture religieuse	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Nandy	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Fontaine-le-Port	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Sévère	Architecture religieuse	Bourron-Marlotte	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Saint-Méry	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison de François Ier	Architecture domestique	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison	Architecture domestique	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Abri sous roche	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Chapelle de l'ermitage de Franchard (restes)	Architecture religieuse	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise de Lady (ancienne)	Architecture religieuse	Mormant	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de la Prévôté	Architecture judiciaire - pénitentiaire - de police	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Laurent	Architecture religieuse	Laval-en-Brie	Seine-et-Marne
Immeuble	Atelier du peintre Jean-François Millet	Architecture domestique	Barbizon	Seine-et-Marne
Immeuble	Portes de Paris et de Bourgogne	Architecture militaire	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise d'Arbonne	Architecture religieuse	Arbonne-la-Forêt	Seine-et-Marne
Immeuble	Chapelle du prieuré (ancienne)	Architecture religieuse	Héricy	Seine-et-Marne
Immeuble	Maisons néogothiques	Architecture domestique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison de la Levrette	Architecture domestique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison de Mallarmé	Architecture domestique	Vulaines-sur-Seine	Seine-et-Marne
Immeuble	Domaine de Rubelles	Architecture domestique	Rubelles	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Mammes	Architecture religieuse	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de Beauharnais (ancien)	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Auberge Ganne	Architecture domestique	Barbizon	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison Raccolet	Architecture domestique	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de la Surintendance des Bâtiments (ancien)	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne

Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel d'Albret	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Poterne	Architecture militaire	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Château (ancien)	Architecture domestique	Châtillon-la-Borde	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison	Architecture domestique	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Abri orné	Architecture domestique	Recloses	Seine-et-Marne
Immeuble	Pont de Moret	Génie civil	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Abri sous roche	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Château de Croix Fontaine (ancien)	Architecture domestique	Seine-Port	Seine-et-Marne
Immeuble	Ermitage de Fourche (restes)	Architecture religieuse	Vaudoué	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Menhir	Architecture funéraire - commémorative - votive	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Melun	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de la Vicomté (ancien)	Architecture domestique	Melun	Seine-et-Marne
Immeuble	Sépulture (ou mausolée) Viviani	Architecture funéraire - commémorative - votive	Seine-Port	Seine-et-Marne
Immeuble	Borne fleurdelysée n° 30	Génie civil	Grandpuits-Bailly-Carrois	Seine-et-Marne
Immeuble	Croix de cimetière (ancienne)	Architecture funéraire - commémorative - votive	Saint-Fargeau-Ponthierry	Seine-et-Marne
Immeuble	Logis du Grand Cerf	Architecture domestique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Colonne érigée en souvenir de la première rencontre de Louis XV et Marie Leczinka le 4 septembre 1725	Architecture funéraire - commémorative - votive	Grande-Paroisse	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Ferme	Architecture domestique	Nangis	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de Mademoiselle (ancien)	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Barthélémy (ancienne)	Architecture religieuse	Melun	Seine-et-Marne
Immeuble	Groupe de quatre pierres levées	Architecture funéraire - commémorative - votive	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Melun	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de la Galère (ancien)	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison	Architecture domestique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de Launay (ancien)	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne

Immeuble	Caserne Boufflers	Architecture militaire	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Quatre bornes indicatrices	Génie civil	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Partie d'immeuble	Bornes à fleur de lys n°s 28 et 29 | Borne à fleur de lys n° 29	Génie civil	Grandpuits-Bailly-Carrois	Seine-et-Marne
Immeuble	Domaine National de Fontainebleau	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel de Ferrare (ancien)	Architecture domestique	Fontainebleau	Seine-et-Marne

UHC 4

Type	Appellation	Catégorie	Commune	Département
Immeuble	Ferme du Buisson	Urbanisme	Noisiel	Seine-et-Marne
Immeuble	Prison (ancienne)	Architecture judiciaire - pénitentiaire - de police	Coulommiers	Seine-et-Marne
Immeuble	Palais épiscopal (ancien)	Architecture domestique	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Sanctuaire proto-historique gallo-romain du Site de la Bauve	Site archéologique	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Ferme de Lamirault	Architecture domestique	Croissy-Beaubourg	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison des champs	Architecture domestique	Germigny-l'Évêque	Seine-et-Marne
Immeuble	Château et parc	Architecture domestique	Montceaux-lès-Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Domaine	Architecture domestique	Brou-sur-Chantereine	Seine-et-Marne
Immeuble	Gisement archéologique du Haut Château	Site archéologique	Jablines	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Mitry-Mory	Seine-et-Marne
Immeuble	Usine élévatoire des eaux	Génie civil	Trilbardou	Seine-et-Marne
Immeuble	Château du Ménillet	Architecture domestique	Chapelles-Bourbon	Seine-et-Marne
Immeuble	Buanderie (ancienne) de l'ancien domaine du château Rothschlid	Architecture domestique	Ferrières-en-Brie	Seine-et-Marne
Immeuble	Château du Martroy	Architecture domestique	Chauconin-Neufmontiers	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame-des-Ardents et Saint-Pierre	Architecture religieuse	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Immeuble	Ferme de l'Hôpital	Architecture religieuse	Coulommiers	Seine-et-Marne
Immeuble	Ferme Pereire	Architecture domestique	Ozoir-la-Ferrière	Seine-et-Marne
Immeuble	Abbaye Saint-Pierre (ancienne)	Architecture religieuse	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Nantouillet	Seine-et-Marne
Immeuble	Cathédrale Saint-Etienne	Architecture religieuse	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Coupvray	Seine-et-Marne
Immeuble	Théâtre antique	Site archéologique	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Ferme du Couvent	Architecture domestique	Coupvray	Seine-et-Marne
Immeuble	Château (ancien)	Architecture domestique	Noisiel	Seine-et-Marne
Immeuble	Mairie	Urbanisme	Noisiel	Seine-et-Marne
Immeuble	Pont sur la Marne	Génie civil	Esbly	Seine-et-Marne

Immeuble	Eglise Saint-Authaire	Architecture religieuse	Ussy-sur-Marne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Arnoult	Architecture religieuse	Varreddes	Seine-et-Marne
Immeuble	Château du Gué à Tresmes	Architecture domestique	Congis-sur-Thérouanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Faremoutiers	Seine-et-Marne
Immeuble	Usine élévatoire des eaux d'Isles-les-Meldeuses	Génie civil	Congis-sur-Thérouanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Séminaire (Ancien)	Architecture scolaire	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Georges de Couilly	Architecture religieuse	Couilly-Pont-aux-Dames	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Rémi	Architecture religieuse	Montévrain	Seine-et-Marne
Immeuble	Réfectoires (anciens)	Urbanisme	Noisiel	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise de la Chapelle sur Crécy	Architecture religieuse	Crécy-la-Chapelle	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Tancrou	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Denis	Architecture religieuse	Nantouillet	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul	Architecture religieuse	Chambry	Seine-et-Marne
Immeuble	Ecuries (anciennes) de l'ancien domaine du château Rothschild	Architecture domestique	Ferrières-en-Brie	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Rémi	Architecture religieuse	Congis-sur-Thérouanne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Rémy	Architecture religieuse	Ferrières-en-Brie	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Mesnil-Amelot	Seine-et-Marne
Immeuble	Théâtre municipal de Coulommiers	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Coulommiers	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Villeneuve-le-Comte	Seine-et-Marne
Immeuble	Château de Beaumarchais	Architecture domestique	Chapelles-Bourbon	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel Grand Jean de Lumière (ancien)	Architecture domestique	Crécy-la-Chapelle	Seine-et-Marne
Immeuble	Monastère de la Visitation (ancien)	Architecture religieuse	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Bussy-Saint-Martin	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre	Architecture religieuse	Mauperthuis	Seine-et-Marne
Immeuble	Café Saint-Rémy	Architecture commerciale	Ferrières-en-Brie	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel Marquelet de la Noue	Architecture domestique	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Sainte-Geneviève	Architecture religieuse	Barcy	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Jean Baptiste	Architecture religieuse	Saint-Thibault-des-Vignes	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame	Architecture religieuse	Conches-sur-Gondoire	Seine-et-Marne
Immeuble	Hôtel Macé	Architecture domestique	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Sainte-Geneviève	Architecture religieuse	Trilbardou	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Médard	Architecture religieuse	Courtry	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Furcy (ancienne)	Architecture religieuse	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Saturnin	Architecture religieuse	Chauconin-Neufmontiers	Seine-et-Marne
Immeuble	Château de Nolongues (ancien)	Architecture domestique	Jouarre	Seine-et-Marne
Immeuble	Maison natale de Louis Braille	Architecture domestique	Coupvray	Seine-et-Marne

Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Mesmes	Architecture religieuse	Saint-Mesmes	Seine-et-Marne
Immeuble	Grand Séminaire	Architecture religieuse	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Grande Tombe de Villeroy	Architecture funéraire - commémorative - votive	Chauconin-Neufmontiers	Seine-et-Marne
Immeuble	Chapelle Sainte-Aubièrge	Architecture religieuse	Saint-Augustin	Seine-et-Marne
Partie d'immeuble	Château de la duchesse de Longueville (ancien) | Eglise de l'ancien couvent	Architecture religieuse	Coulommiers	Seine-et-Marne
Immeuble	Mairie (ancienne)	Urbanisme	Noisiel	Seine-et-Marne
Partie d'immeuble	Domaine des Montesquiou (ancien) | Tour des gardes	Architecture domestique	Mauperthuis	Seine-et-Marne
Immeuble	Monument dit de Chilpéric (restes)	Architecture funéraire - commémorative - votive	Chelles	Seine-et-Marne
Immeuble	Fontaine Saint-Furcy	Architecture de jardin	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Immeuble	Obélisque	Architecture funéraire - commémorative - votive	Mortcerf	Seine-et-Marne
Immeuble	Fontaine et abreuvoir	Architecture de jardin	Mauperthuis	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Partie d'immeuble	Domaine des Montesquiou (ancien) | Pyramide	Architecture de jardin	Mauperthuis	Seine-et-Marne
Immeuble	Petite salle des catéchismes	Architecture religieuse	Gouvernes	Seine-et-Marne
Immeuble	Pigeonnier de la Ferme	Architecture agricole	Coulommes	Seine-et-Marne
Immeuble	Colombier	Architecture agricole	Mauperthuis	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Immeuble	Abbaye de Chaalis (ancienne)	Architecture religieuse	Thorigny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Partie d'immeuble	Domaine des Montesquiou (ancien) | Grotte de rocaille	Architecture de jardin	Mauperthuis	Seine-et-Marne
Immeuble	Monument à Emile Menier	Urbanisme	Noisiel	Seine-et-Marne
Immeuble	Polissoir	Architecture artisanale	Jaignes	Seine-et-Marne
Immeuble	Mémorial américain	Architecture funéraire - commémorative - votive	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Obélisque	Architecture funéraire - commémorative - votive	Saint-Augustin	Seine-et-Marne
Immeuble	Tour pigeonnier	Architecture agricole	Bussy-Saint-Georges	Seine-et-Marne
Partie d'immeuble	Domaine des Montesquiou (ancien) | Fontaine	Architecture domestique	Mauperthuis	Seine-et-Marne
Immeuble	Usine Menier (ancienne)	Architecture industrielle	Noisiel	Seine-et-Marne
Immeuble	Domaine du château de Champs	Architecture domestique	Champs-sur-Marne	Seine-et-Marne
Partie d'immeuble	Château de la duchesse de Longueville (ancien) | Vestiges de l'ancien château	Architecture domestique	Coulommiers	Seine-et-Marne
Immeuble	Petit château	Architecture domestique	Noisiel	Seine-et-Marne
Immeuble	Abbaye royale (ancienne)	Architecture religieuse	Chelles	Seine-et-Marne

Immeuble	Eglise Saint-Christophe (ancienne)	Architecture religieuse	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Meaux	Seine-et-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Leu Saint-Gilles	Architecture religieuse	Bagnolet	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Eglise Saint Sulpice et Notre Dame	Architecture religieuse	Noisy-le-Grand	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Château (ancien)	Architecture domestique	Gournay-sur-Marne	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Eglise Sainte Baudile	Architecture religieuse	Neuilly-sur-Marne	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Studio cinématographique Albatros (ancien)	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Montreuil	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul du Haut-Montreuil	Architecture religieuse	Montreuil	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Hôpital psychiatrique de Ville Evrard	Architecture hospitalière - d'assistance - de protection sociale	Neuilly-sur-Marne	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Croix de cimetière	Architecture religieuse	Noisy-le-Grand	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Porcelainerie Samson (ancienne)	Architecture industrielle	Montreuil	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Eglise Notre-Dame de l'Assomption	Architecture religieuse	Neuilly-Plaisance	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Chapelle	Architecture religieuse	Noisy-le-Grand	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Grotte de l'ancien parc de Villeflix	Architecture de jardin	Noisy-le-Grand	Seine-Saint-Denis
Immeuble	Eglise Sainte-Agnès	Architecture religieuse	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Logements EDF	Architecture domestique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Immeuble	Hôtel de Ville de Vincennes	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Vincennes	Val-de-Marne
Immeuble	Château de Coeuilly	Architecture domestique	Champigny-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Christophe	Architecture religieuse	Créteil	Val-de-Marne
Immeuble	Manoir de Malestroit (ancien)	Architecture domestique	Bry-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Château du Parangon (ancien)	Architecture domestique	Joinville-le-Pont	Val-de-Marne
Immeuble	Maison	Architecture domestique	Saint-Mandé	Val-de-Marne
Immeuble	Ancienne usine gazière	Architecture industrielle	Alfortville	Val-de-Marne
Immeuble	Maison de l'architecte Julien Heulot	Architecture domestique	Champigny-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Groupe scolaire Jules Ferry	Architecture scolaire	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Groupe scolaire Condorcet	Architecture scolaire	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Château et ferme du Rancy	Architecture domestique	Bonneuil-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Louis de Vincennes	Architecture religieuse	Vincennes	Val-de-Marne
Immeuble	Gymnase (ancien)	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Bry-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Pavillon Baltard	Architecture commerciale	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Hôpital Charles Foix	Architecture hospitalière - d'assistance - de protection sociale	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne

Immeuble	Ecole Nationale vétérinaire	Architecture scolaire	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Hôpital Esquirol	Architecture hospitalière - d'assistance - de protection sociale	Saint-Maurice	Val-de-Marne
Immeuble	Château de Vincennes	Architecture militaire	Vincennes	Val-de-Marne
Immeuble	Abbaye de Saint-Maur-des-Fossés (ancienne)	Architecture religieuse	Saint-Maur-des-Fossés	Val-de-Marne
Immeuble	Cité du Square Dufourmantelle	Architecture domestique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Colombier (ancien)	Architecture agricole	Créteil	Val-de-Marne
Immeuble	Usine de la Suze (Ancienne)	Architecture industrielle	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Cinéma Artel UGC	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Pavillon russe vestige de l'exposition universelle de 1878	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Saturnin	Architecture religieuse	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre	Architecture religieuse	Chennevières-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Maison Nachbaur	Architecture domestique	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Château du Réghat (ancien)	Architecture domestique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Château de Charentonneau (ancien)	Architecture domestique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Immeuble	Presbytère	Architecture domestique	Bry-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Villa Médicis	Architecture domestique	Saint-Maur-des-Fossés	Val-de-Marne
Immeuble	Hôtel Coignard	Architecture domestique	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Partie d'immeuble	Pavillon scandinave et maison | Pavillon scandinave	Architecture domestique	Champigny-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Maison natale d'Eugène Delacroix	Architecture domestique	Saint-Maurice	Val-de-Marne
Immeuble	Moulin de la Chaussée	Architecture industrielle	Saint-Maurice	Val-de-Marne
Immeuble	Hôtel de Largentière (ancien)	Architecture domestique	Saint-Maur-des-Fossés	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Saturnin	Architecture religieuse	Champigny-sur-Marne	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Nicolas	Architecture religieuse	Saint-Maur-des-Fossés	Val-de-Marne
Immeuble	Eglise Saint-Germain	Architecture religieuse	Fontenay-sous-Bois	Val-de-Marne
Immeuble	Château des Rêts	Architecture domestique	Chennevières-sur-Marne	Val-de-Marne
Partie d'immeuble	Hôtel de Ville | Pavillon d'Antoine de Navarre	Architecture domestique	Charenton-le-Pont	Val-de-Marne

UHC 9

Type	Appellation	Catégorie	Commune	Département
Immeuble	Eglise Notre-Dame-en-Vaux	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Ancien établissement de viticulture de la maison Moët et Chandon dit : "le Fort Chabrol"		Épernay	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Amand	Architecture religieuse	Saint-Amand-sur-Fion	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Hilaire	Architecture religieuse	Aÿ-Champagne	Marne
Immeuble	Château de Mairy-sur-Marne	Architecture domestique	Mairy-sur-Marne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Vertus	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Alpin	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Courtisols	Marne
Immeuble	Ancien couvent de Vinetz, 2 rue de Vinetz	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Musée Garinet	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Théâtre	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Épernay	Marne
Immeuble	Ancien hôpital	Architecture hospitalière - d'assistance - de protection sociale	Vitry-le-François	Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame	Architecture religieuse	Épine	Marne
Immeuble	Maison 7, rue Pasteur	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Marché couvert	Architecture commerciale	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Grotte néolithique, dite "Saran IV"	Architecture funéraire - commémorative - votive	Chouilly	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Loup	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint -Brice	Architecture religieuse	Aÿ-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Jean	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Maison Saint-Joseph	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Symphorien	Architecture religieuse	Thibie	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Etienne	Architecture religieuse	Bussy-Lettrée	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Quentin	Architecture religieuse	Plivot	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Apollinaire	Architecture religieuse	Broussy-le-Grand	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Chavot-Courcourt	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Remi	Architecture religieuse	Condé-sur-Marne	Marne
Immeuble	Façades et toitures des immeubles formant hémicycle	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Maurice	Architecture religieuse	Songy	Marne
Immeuble	Eglise de la Nativité de la Vierge	Architecture religieuse	Beaunay	Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Athis	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre-Saint-Paul	Architecture religieuse	Soudron	Marne
Immeuble	Ancien couvent Sainte-Marie	Architecture scolaire	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Nicaise	Architecture religieuse	Cuis	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Réol	Architecture religieuse	Ambonnay	Marne
Partie d'immeuble	Ancienne abbaye Saint-Pierre | Eglise		Hautvillers	Marne

Immeuble	Eglise Saint-Ephrem	Architecture religieuse	Jâlons	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Georges	Architecture religieuse	Loisy-en-Brie	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Dommartin-Lettrée	Marne
Immeuble	Ancien hôtel Dubois de Crancé	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Hélain	Architecture religieuse	Aÿ-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Laurent	Architecture religieuse	Vraux	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Laurent	Architecture religieuse	Dampierre-sur-Moivre	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Memmie	Architecture religieuse	Courtisols	Marne
Immeuble	Château	Architecture domestique	Villers-aux-Bois	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre	Architecture religieuse	Vert-Toulon	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Gérault	Architecture religieuse	Francheville	Marne
Immeuble	Vestiges du cloître de Notre-Dame-en-Vaux	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Château Jaquesson	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Nicolas	Architecture religieuse	Marson	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maisons 18 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Georges	Architecture religieuse	Matougues	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Léger	Architecture religieuse	Vauciennes	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre-de-Coulmiers	Architecture religieuse	Chaussée-sur-Marne	Marne
Immeuble	Anciennes maisons canoniales	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre	Architecture religieuse	Maisons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Denis	Architecture religieuse	Sommesous	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 4 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Maison 38 rue du Général-Leclerc	Architecture domestique	Épernay	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 13 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Caves médiévales	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise de Faux-sur-Coole	Architecture religieuse	Faux-Vésigneul	Marne
Immeuble	Ancienne maison des Arquebusiers, rue de l'Arquebuse	Architecture domestique	Vitry-le-François	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 8 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Sainte-Hélène des Istres	Architecture religieuse	Istres-et-Bury	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Louvent	Architecture religieuse	Vauclerc	Marne
Immeuble	Eglise de Villeneuve	Architecture religieuse	Villeneuve-Renneville-Chevigny	Marne
Immeuble	Immeuble rue Léon-Bourgeois	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Maison, 5 rue Carnot	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Ruffin Saint-Val	Architecture religieuse	Pierre-Morains	Marne
Immeuble	Eglise Saint-André de Coizard	Architecture religieuse	Coizard-Joches	Marne
Immeuble	Maison, 7 rue du Lycée	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Sébastien	Architecture religieuse	Euvy	Marne
Immeuble	Ancienne église Saint-Martin	Architecture religieuse	Épernay	Marne
Immeuble	Fontaine publique	Edicule	Ambonnay	Marne
Immeuble	Croix de calvaire	Architecture religieuse	Vitry-en-Perthois	Marne
Immeuble	Façade renaissance située 7 rue du docteur Verron	Architecture domestique	Épernay	Marne

Immeuble	Pigeonnier-porche de la ferme de la Colombière	Architecture agricole	Corroy	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 6 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Dolmen au lieu-dit " La Plaque"	Architecture funéraire - commémorative - votive	Val-des-Marais	Marne
Immeuble	Moulin à vent, rue Emile-Morel	Architecture industrielle	Châlons-en-Champagne	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 16 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Tombeau d'Alexandre Brzostowski	Architecture funéraire - commémorative - votive	Châlons-en-Champagne	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 7 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Collège de garçons	Architecture religieuse	Vitry-le-François	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maisons 10 et 12 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 1 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Partie d'immeuble	Ancienne abbaye Saint-Pierre | Bâtiment de l'ancienne cuisine		Hautvillers	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 22 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Porte Sainte-Croix	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Châlons-en-Champagne	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 14 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Église Saint-Memmie	Architecture religieuse	Coupéville	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 5 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maison 2 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Maison du XVIIème siècle	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Maison, 25 rue Pasteur	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Chapelle Saint-Nicolas, au Bas-Village	Architecture religieuse	Vitry-le-François	Marne
Immeuble	Château Saint-Georges	Architecture domestique	Champigneul-Champagne	Marne
Immeuble	Porte du Pont	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Vitry-le-François	Marne
Immeuble	Maison, 5 rue du Lycée	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Partie d'immeuble	Ancienne abbaye Saint-Pierre | Ancienne Abbaye		Hautvillers	Marne
Immeuble	Portail de l'ancienne enceinte canoniale	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Menhir de Haute-Borne	Architecture funéraire - commémorative - votive	Avize	Marne
Partie d'immeuble	Ancienne abbaye Saint-Pierre | Portail d'entrée		Hautvillers	Marne
Immeuble	Château de Mareuil-sur-Ay	Architecture domestique	Aÿ-Champagne	Marne

Partie d'immeuble	Maisons place de l'Hôtel de Ville | Maisons 9 et 11 place de Hôtel-de-Ville		Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Croix de chemin	Architecture religieuse	Ambonnay	Marne
Immeuble	Croix du XVIIème siècle	Architecture religieuse	Vauclerc	Marne
Immeuble	Ancien couvent des Cordeliers	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Fontaine en grès	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Avize	Marne
Immeuble	Maisons 7 à 11, avenue du Général-Leclerc.Maisons	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Hôtel de Ville	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Château de Villers-le-Château	Architecture domestique	Villers-le-Château	Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame	Architecture religieuse	Vitry-le-François	Marne
Immeuble	Cirque	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Ancien Couvent des Dames de la Congrégation	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Ancienne abbaye de Toussaint	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Château de Brugny	Architecture domestique	Brugny-Vaudancourt	Marne
Immeuble	Maison « Les Aulnois»	Architecture domestique	Pierry	Marne
Immeuble	Bastion d'Aumale	Architecture militaire	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Cathédrale Saint-Etienne	Architecture religieuse	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Tumulus au lieu-dit "La Garenne"	Architecture funéraire - commémorative - votive	Poix	Marne
Immeuble	Tumulus (D113,114)	Architecture militaire	Bussy-le-Château	Marne
Immeuble	Ancien Hôtel des Intendants de Champagne	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Château Perrier		Épernay	Marne
Immeuble	Hôtel de ville d'Epernay		Épernay	Marne
Immeuble	Château de Vitry-la-Ville	Architecture domestique	Vitry-la-Ville	Marne
Immeuble	Maison de Champagne Castellane	Architecture industrielle	Épernay	Marne
Immeuble	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers	Architecture scolaire	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Tumulus (D6 81)	Architecture militaire	Bussy-le-Château	Marne
Immeuble	Terrains appartenant à l'Etat	Architecture domestique	Coizard-Joches	Marne
Immeuble	Château de Juvigny	Architecture domestique	Juvigny	Marne
Immeuble	Enceinte protohistorique dite "Camp des Louvières"	Architecture militaire	Vitry-en-Perthois	Marne
Immeuble	Ancien couvent des Récollets	Architecture religieuse	Vitry-le-François	Marne
Immeuble	Ancien quartier Tirlet	Architecture militaire	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Site archéologique des "Prés La Linotte"	Site archéologique	Chaussée-sur-Marne	Marne
Immeuble	Eglise de la Nativité de la Sainte-Vierge	Architecture religieuse	Pogny	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Julien	Architecture religieuse	Sarry	Marne
Immeuble	Maison,10 rue de Chastillon	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Georges	Architecture religieuse	Damery	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Trésain	Architecture religieuse	Avenay-Val-d'Or	Marne

Immeuble	Ancienne maison Royer et Granthille	Architecture domestique	Châlons-en-Champagne	Marne

UHC 12

Type	Appellation	Catégorie	Commune	Département
Immeuble	Ancien établissement de viticulture de la maison Moët et Chandon dit : "le Fort Chabrol"		Épernay	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Hilaire	Architecture religieuse	Aÿ-Champagne	Marne
Immeuble	Ancien Hôtel-Dieu	Architecture hospitalière - d'assistance - de protection sociale	Reims	Marne
Partie d'immeuble	Place Royale | Immeuble 4 place Royale et retours sur les rues du Grand-Credo et du Cloître		Reims	Marne
Immeuble	Piscine du Tennis-Club	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Cyr-et-Sainte-Julitte	Architecture religieuse	Cormicy	Marne
Immeuble	Théâtre	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Épernay	Marne
Immeuble	Ancien hôtel Ponsardin (Chambre de Commerce)	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Porte de Mars	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Reims	Marne
Immeuble	Place de l'Hôtel de Ville	Urbanisme	Reims	Marne
Immeuble	Ruines de l'abbaye (transformée en château)	Architecture religieuse	Saint-Thierry	Marne
Immeuble	Bibliothèque Carnégie	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint -Brice	Architecture religieuse	Aÿ-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Jacques	Architecture religieuse	Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Remi	Architecture religieuse	Sacy	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Architecture religieuse	Bourgogne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Laurent	Architecture religieuse	Beine-Nauroy	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Berru	Marne
Immeuble	Villa "Douce"	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Eglise Notre Dame	Architecture religieuse	Rosnay	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Remi	Architecture religieuse	Condé-sur-Marne	Marne
Immeuble	Hôtel Le Vergeur	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Architecture religieuse	Chamery	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Réol	Architecture religieuse	Ambonnay	Marne
Partie d'immeuble	Ancienne abbaye Saint-Pierre | Eglise		Hautvillers	Marne
Immeuble	Eglise de la Sainte-Croix (anc. Saint-Martin)	Architecture religieuse	Boult-sur-Suippe	Marne

Immeuble	Eglise Sainte-Agathe	Architecture religieuse	Villers-Allerand	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Nicaise	Architecture religieuse	Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Lié	Architecture religieuse	Ville-Dommange	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Symphorien	Architecture religieuse	Witry-lès-Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Sébastien	Architecture religieuse	Bétheny	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Hélain	Architecture religieuse	Aÿ-Champagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Hilaire	Architecture religieuse	Saint-Thierry	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Lambert	Architecture religieuse	Lavannes	Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame	Architecture religieuse	Pévy	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Basle	Architecture religieuse	Caurel	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Laurent	Architecture religieuse	Vraux	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Saint-Masmes	Marne
Immeuble	Eglise	Architecture religieuse	Époye	Marne
Immeuble	Chapelle Saint-Lié et les deux blockhaus	Architecture militaire	Ville-Dommange	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Rémi	Architecture religieuse	Bazancourt	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Maurice	Architecture religieuse	Cuchery	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Basle	Architecture religieuse	Sept-Saulx	Marne
Immeuble	Eglise Notre-Dame-et-Saint-Nicaise	Architecture religieuse	Cauroy-lès-Hermonville	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Cernay-lès-Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Léger	Architecture religieuse	Vauciennes	Marne
Partie d'immeuble	Place Royale | Immeuble 13 place Royale		Reims	Marne
Immeuble	Salle de la reddition	Architecture militaire	Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Pierre	Architecture religieuse	Prouilly	Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Maison 38 rue du Général-Leclerc	Architecture domestique	Épernay	Marne
Partie d'immeuble	Place Royale | Immeuble 1 place Royale		Reims	Marne
Partie d'immeuble	Place Royale | Immeuble 15 place Royale et retour 1 rue Cérès		Reims	Marne
Immeuble	Maison 5 rue du Marc	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Eglise de Courmelois	Architecture religieuse	Val-de-Vesle	Marne
Immeuble	Maison du 17e siècle	Architecture domestique	Cormontreuil	Marne
Immeuble	Porte de Paris	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Reims	Marne
Partie d'immeuble	Place Royale | Immeuble 11 place Royale et 1 rue Bertin		Reims	Marne
Partie d'immeuble	Place Royale | Hôtel des postes 6-8-10 place Royale		Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-André	Architecture religieuse	Marfaux	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Remi	Architecture religieuse	Coulommes-la-Montagne	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Julien	Architecture religieuse	Chambrecy	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Martin	Architecture religieuse	Bezannes	Marne

Immeuble	Eglise Saint-Rémy	Architecture religieuse	Ormes	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Théodulfe	Architecture religieuse	Villers-aux-Noeuds	Marne
Immeuble	Château de Courcelles	Architecture domestique	Saint-Brice-Courcelles	Marne
Immeuble	Maison natale de J.B. de La Salle	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Loup	Architecture religieuse	Thillois	Marne
Immeuble	Ancien couvent des Jacobins, vestiges	Architecture religieuse	Reims	Marne
Immeuble	Maison à pans de bois 24 place Timothée	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Ancienne église Saint-Martin	Architecture religieuse	Épernay	Marne
Immeuble	Maison à pans de bois 22 place Timothée	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Abris de blockhaus à mitrailleuse		Verzy	Marne
Immeuble	Cellier d'expédition	Architecture commerciale	Reims	Marne
Immeuble	Fontaine publique	Edicule	Ambonnay	Marne
Immeuble	Vestiges de la porte Basée	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Reims	Marne
Immeuble	Porte servant autrefois d'entrée à "La Poucelette"	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Fontaine des Boucheries	Architecture artisanale	Reims	Marne
Immeuble	Façade renaissance située 7 rue du docteur Verron	Architecture domestique	Épernay	Marne
Immeuble	Ancienne poudrière	Architecture militaire	Reims	Marne
Immeuble	Cinéma Opéra	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Reims	Marne
Immeuble	Mausolée		Bourgogne	Marne
Immeuble	Chapelle	Architecture religieuse	Reims	Marne
Partie d'immeuble	Ancienne abbaye Saint-Pierre | Bâtiment de l'ancienne cuisine		Hautvillers	Marne
Partie d'immeuble	Place Royale | Immeuble 5 place Royale		Reims	Marne
Immeuble	Maison dite "des Musiciens"	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Partie de façade dite "Porte de la Cour du Chapitre"	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Reims	Marne
Partie d'immeuble	Place Royale | Immeuble 7 place Royale		Reims	Marne
Immeuble	Pavillon de Muire	Architecture domestique	Reims	Marne
Partie d'immeuble	Place Royale | Immeuble 9 place Royale et retour 2 rue Colbert		Reims	Marne
Immeuble	Maison, 22 rue du Tambour	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Ancien hôtel de Bezannes	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Chapelle Notre-Dame-de-la-Paix	Architecture religieuse	Reims	Marne
Partie d'immeuble	Cathédrale Notre-Dame et maison du Trésorier | Ancienne maison du Trésorier de la cathédrale	Architecture religieuse	Reims	Marne

Partie d'immeuble	Ancienne abbaye Saint-Pierre | Ancienne Abbaye		Hautvillers	Marne
Immeuble	Immeuble	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Fontaine	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Reims	Marne
Partie d'immeuble	Ancienne abbaye Saint-Pierre | Portail d'entrée		Hautvillers	Marne
Immeuble	Ancienne église Saint-Michel	Architecture religieuse	Reims	Marne
Immeuble	Château de Mareuil-sur-Ay	Architecture domestique	Aÿ-Champagne	Marne
Immeuble	Croix de chemin	Architecture religieuse	Ambonnay	Marne
Immeuble	Ancien archevêché et sa chapelle	Architecture domestique	Reims	Marne
Immeuble	Installations du circuit automobile de Gueux		Gueux	Marne
Immeuble	Hôtel de Ville	Architecture de l'administration ou de la vie publique	Reims	Marne
Immeuble	Vestiges de l'ancien forum romain	Site archéologique	Reims	Marne
Immeuble	Ancien couvent des Cordeliers, vestiges	Architecture religieuse	Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Rémi	Architecture religieuse	Reims	Marne
Immeuble	Cirque et manège	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Reims	Marne
Immeuble	Place Royale	Urbanisme	Reims	Marne
Immeuble	Halles centrales	Architecture commerciale	Reims	Marne
Immeuble	Cathédrale Notre-Dame et maison du Trésorier		Reims	Marne
Partie d'immeuble	Cathédrale Notre-Dame et maison du Trésorier | Cathédrale Notre-Dame	Architecture religieuse	Reims	Marne
Immeuble	Ancienne abbaye Saint-Denis	Architecture religieuse	Reims	Marne
Immeuble	Château Perrier		Épernay	Marne
Immeuble	Hôtel de ville d'Epernay		Épernay	Marne
Immeuble	Maison de Champagne Castellane	Architecture industrielle	Épernay	Marne
Immeuble	Ancien collège des Jésuites puis Hospice général	Architecture scolaire	Reims	Marne
Immeuble	Ancienne abbaye Saint-Remi	Architecture religieuse	Reims	Marne
Immeuble	Château de Louvois		Louvois	Marne
Immeuble	Parc "Pommery" dit de Champagne	Architecture de culture - recherche - sport - loisir	Reims	Marne
Immeuble	Fort de la Pompelle	Architecture militaire	Puisieulx	Marne
Immeuble	Château de Sept-Saulx	Architecture domestique	Sept-Saulx	Marne
Immeuble	Observatoire du Mont-Sinaï	Architecture militaire	Verzy	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Georges	Architecture religieuse	Damery	Marne
Immeuble	Synagogue	Architecture religieuse	Reims	Marne
Partie d'immeuble	Place Royale | Immeuble 2 place Royale, rue du Cloître		Reims	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Sauveur	Architecture religieuse	Hermonville	Marne
Immeuble	Eglise Saint-Trésain	Architecture religieuse	Avenay-Val-d'Or	Marne

ANNEXE 4

Protection au titre des abords aux monuments historiques par UHC

UHC 1

Type	Appellation	Catégorie	Commune	Département
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Villeceaux	Monument historique	Jaulnes	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Domaine de Motteux	Monument historique	Marolles-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Abbaye de Preuilly (ancienne)	Monument historique	Égligny	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Oppidum et sanctuaire insulaire	Monument historique	Grisy-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Noyen	Monument historique	Noyen-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Germain	Monument historique	Saint-Germain-Laval	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Salins	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château (ancien) - Terrasse et restes des tours en bordure de l'Yonne	Monument historique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Vimpelles	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Montigny-le-Guesdier	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Grange dîmière de la ferme de Malesherbes	Monument historique	Montigny-le-Guesdier	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Égligny	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Laurent	Monument historique	Laval-en-Brie	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Villenauxe-la-Petite	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Jaulnes	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison à pans de bois	Monument historique	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison dite de Jeanne d'Arc	Monument historique	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Halle	Monument historique	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison, 20 Grande Rue	Monument historique	Bray-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise	Monument historique	Mouy-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise de l'Assomption	Monument historique	Villeneuve-au-Châtelot	Aube

Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Monument historique	Motte-Tilly	Aube
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Remy	Monument historique	Périgny-la-Rose	Aube
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame de l'Assomption	Monument historique	Marnay-sur-Seine	Aube
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint -Martin	Monument historique	Pont-sur-Seine	Aube
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de la Motte-Tilly	Monument historique	Motte-Tilly	Aube
Périmètre de protection d'un monument historique	Ponts et chaussée de l'ancien château de Jaillac	Monument historique	Mériot	Aube
Périmètre de protection d'un monument historique	Abbaye de Sellières (Ancienne)	Monument historique	Romilly-sur-Seine	Aube
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne Commanderie de Fresnoy	Monument historique	Montpothier	Aube
Périmètre de protection d'un monument historique	Ponts de l'ancienne route royale Paris-Bâle	Monument historique	Le Mériot	Aube

UHC 3

Type	Appellation	Catégorie	Commune	Département
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Georges	Monument historique	Villeneuve-Saint-Georges	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Cyr Sainte-Julitte et Ancien hôtel de la Capitainerie des Chasses	Monument historique	Villejuif	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ferme de la Seigneurie ou de Seignelay à Crosne	Monument historique	Villeneuve-Saint-Georges	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Cyr Sainte-Julitte	Monument historique	Villejuif	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Château du Réghat (ancien)	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Ecole nationale Vétérinaire	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Pierre Saint-Paul	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Menhir dit la Pierreffite	Monument historique	Villeneuve-le-Roi	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Pavillon d'Antoine de Navarre	Monument historique	Charenton-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison des Pages	Monument historique	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Leu Saint-Gilles	Monument historique	Thiais	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison du manufacturier Gilardoni	Monument historique	Thiais	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Louis (ancienne)	Monument historique	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison du 18e siècle, presbytère	Monument historique	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Pierre Saint-Paul - Choeur et clocher	Monument historique	Villeneuve-le-Roi	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne boulangerie Renult	Monument historique	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Petit pavillon du Premier Empire et Obélisque	Monument historique	Thiais	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne usine gazière	Monument historique	Alfortville	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Hôpital Charles Foix, ancien hospice des Incurables	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Ancien hospice de Bicêtre	Monument historique	Le Kremlin-Bicêtre	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Restes de l'ancien Château de Conflans	Monument historique	Charenton-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Sainte-Agnès	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Mire géodésique dite de Cassini	Monument historique	Villejuif	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Cité d'Habitations à Bon Marché du Square Dufourmantelle	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Moulin à vent (ancien)	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Germain	Monument historique	Vitry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Groupe scolaire Jules-Ferry	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Petit pavillon, dit La Tourelle, à Valenton	Monument historique	Villeneuve-Saint-Georges	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Ancien château de Bercy	Monument historique	Charenton-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Ancien hôtel de la Capitainerie des Chasses	Monument historique	Villejuif	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôpital Charles Foix, ancien hospice des Incurables	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Manufacture française d'oeillets métalliques (ancienne)	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Tours et garages des logements d'Electricité de France	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Tour Raspail	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Groupe scolaire Karl Marx et les tribunes de son stade	Monument historique	Villejuif	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Moulin à vent (ancien)	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Cité d'Habitations à Bon Marché du Square Dufourmantelle	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Ancien château de Conflans	Monument historique	Charenton-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Georges	Monument historique	Villeneuve-Saint-Georges	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Bercy (ancien)	Monument historique	Charenton-le-Pont	Val-de-Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Moulin de la Chaussée	Monument historique	Saint-Maurice	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien Château royal - Grilles	Monument historique	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien Château royal - Deux pavillons Louis XV	Monument historique	Choisy-le-Roi	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble Danielle-Casanova	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison Planeix à Paris	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Usine de la Société Urbaine d'Air Comprimé de Paris	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Bastion n°1 des anciennes fortifications de Thiers à Paris	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien hôtel de la Capitainerie des Chasses	Monument historique	Villejuif	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Pyramide commémorative du Maréchal de Vaux à Paray-Vieille-Poste	Monument historique	Villeneuve-le-Roi	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Groupe scolaire Karl Marx	Monument historique	Villejuif	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Petit pavillon dit la Tourelle	Monument historique	Valenton	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Germain de Paris	Monument historique	Orly	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Ancienne Manufacture française d'oeillets métalliques et Hôpital Charles Foix, ancien hospice des Incurables	Monument historique	Ivry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Moulin de Senlis à Montgeron	Monument historique	Villeneuve-Saint-Georges	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Hôtel particulier (ancien)	Monument historique	Vitry-sur-Seine	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Sainte-Agnès	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Georges	Monument historique	Villeneuve-Saint-Georges	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Mire géodésique dite de Cassini	Monument historique	Villejuif	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Groupe scolaire Jules-Ferry	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Caves Saint-Nicolas	Monument historique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Domaine de Motteux	Monument historique	Marolles-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Caserne Boufflers	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de Pompadour	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Remparts, quai et lavoir	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Portes de Paris et de Bourgogne	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne

Périmètre délimité des abords	Eglise saint-Fortuné de Vernou et Domaine d'Argeville	Monument historique	Vernou-la-Celle-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Quartier Raoult	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château	Monument historique	Vaux-le-Pénil	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Gisement archéologique de Pincevent	Monument historique	La Grande-Paroisse	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Domaine de Ravanne	Monument historique	Écuelles	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château	Monument historique	Boissise-le-Roi	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château	Monument historique	La Rochette	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Quartier du Carrousel	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Domaine national de Fontainebleau	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Domaine du château de Graville	Monument historique	Vernou-la-Celle-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble dit Hôtel de Reviers	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Théâtre municipal	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne maison d'arrêt	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Louis	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de Ferrare (ancien) - Porte, mur de clôture, sol	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôpital	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Beaurepaire	Monument historique	Vernou-la-Celle-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Abbaye du Lys (ancienne)	Monument historique	Dammarie-les-Lys	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien hôtel du Maine, hôtel de France et d'Angleterre	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Moret (ancien)	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Germain	Monument historique	Savigny-le-Temple	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Blandy-les-Tours (ancien)	Monument historique	Blandy	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Villa "Les Fontaines-Dieu"	Monument historique	Samois-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de la Surintendance des Bâtiments (ancien)	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne maison Clément, actuellement hôtel de ville	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame	Monument historique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame et terrain longeant la façade sud	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Bâtiment de la Mission	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Croix Fontaine (ancien) - Mur de soutènement	Monument historique	Seine-Port	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Germain	Monument historique	Saint-Germain-Laval	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble dit le Vieux Logis	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Table du Grand Maitre	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame de Corbeil (restes)	Monument historique	Pringy	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Chapelle Saint-Pierre de Pontloup	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Pierre	Monument historique	Bois-le-Roi	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Sainte-Osmanne	Monument historique	Féricy	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ferme du Bas-Samoreau	Monument historique	Samoreau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château (ancien) - Terrasse et restes des tours en bordure de l'Yonne	Monument historique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Pont de Moret - Restes de l'ancien poste de défense	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 2 place d'Armes	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de Londres	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison de Mallarmé	Monument historique	Vulaines-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Mammes de Montarlot	Monument historique	Moret Loing et Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Chapelle Notre-Dame de Bon Secours	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 28 Grande rue - Façades	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Saint-Mammès	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison Pierrotet	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Samoreau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Varennes-sur-Seine	Seine-et-Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 11 bis place d'Armes	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Table du Roi	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel d'Orléans (ancien)	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Prison (ancienne) - Château (ancien)	Monument historique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Samois-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Fontaine-le-Port	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Denis	Monument historique	Boissise-le-Roi	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison, 5 rue du Petit-Chaudron - Façade	Monument historique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Abri sous roche orné de peintures préhistoriques	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de la Galère	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Poterne	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 3 rue Royale - Façade	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 7, 9 place d'Armes	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison Raccolet	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 2 rue du Château	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Abri sous roche orné de figures préhistoriques dans la forêt domaniale	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison, 1 rue du Pont	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Chapelle de l'ermitage de Franchard (restes)	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 11 place d'Armes	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, ancien hôtel Launoy - Façade	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de la Prévôté	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Chapelle de l'ancien prieuré	Monument historique	Héricy	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Les Caves (ancienne chapelle)	Monument historique	Samois-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison de la Levrette ou maison des Récollets	Monument historique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Maison dite de François Ier ou Hôtel de Chabouillé, dans la cour de l'Hôtel de Ville	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Écuelles	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel d'Albret - Façades et grille	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 4, 6 rue Royale	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de Beauharnais (ancien)	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 5 rue Royale - Façades	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Pierre aux Liens de la Celle	Monument historique	Vernou-la-Celle-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Vaux-le-Pénil	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Chemin des Longs Sillons	Monument historique	Thomery	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Église Saint-Pierre et Ancien couvent des Carmes	Monument historique	Avon	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise	Monument historique	Héricy	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Menhir dit La Pierre Droite	Monument historique	Ecuelles	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise et château	Monument historique	Nandy	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 41 boulevard Magenta - Façade	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Colonne érigée en souvenir de la première rencontre de Louis XV et Marie Leczinska le 4 septembre 1725	Monument historique	La Grande-Paroisse	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 3 place d'Armes	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel du Tambour (ancien hôtel de Mademoiselle ou ancien hôtel de Bourbon puis de Condy-Bourbon) - Porte	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Groupe de quatre pierres levées	Monument historique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Croix de cimetière (ancienne)	Monument historique	Saint-Fargeau-Ponthierry	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Logis du Grand-Cerf - Façade et portail	Monument historique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 30 Grande rue - Façade	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Amand	Monument historique	Thomery	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame	Monument historique	Melun	Seine-et-Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Atelier du peintre Jean-François Millet	Monument historique	Barbizon	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 5 rue du Lin, 1 rue du Presbytère - Façades	Monument historique	Melun	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Centrale électrique de l'ancienne usine Leroy	Monument historique	Saint-Fargeau-Ponthierry	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Prieuré des Basses-Loges	Monument historique	Avon	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Aspais	Monument historique	Melun	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Notre-Dame	Monument historique	Champagne-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Centrale électrique de l'ancienne usine Leroy	Monument historique	Saint-Fargeau-Ponthierry	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise	Monument historique	Chartrettes	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Église Saint-Pierre	Monument historique	Avon	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Sépulture d'Isabelle et René Viviani	Monument historique	Seine-Port	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Barthélémy (ancienne) - Tour	Monument historique	Melun	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise	Monument historique	La Grande-Paroisse	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Prieuré des Basses-Loges	Monument historique	Avon	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Pierre aux Liens de la Celle	Monument historique	Vernou-la-Celle-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maisons néogothiques 5 à 9 rue du Grez	Monument historique	Moret-Loing-et-Orvanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien couvent des Carmes - Porte et jardins	Monument historique	Avon	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Quatre bornes indicatrices	Monument historique	Fontainebleau	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Prieuré Saint-Martin	Monument historique	Montereau-Fault-Yonne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Couvent des Récollets (Ancien)	Monument historique	Melun	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise de Soisy-sur-École	Monument historique	Saint-Germain-sur-Ecole	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame	Monument historique	Champagne-sur-Seine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Abbaye de Saint-Père (ancienne)	Monument historique	Melun	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien prieuré Saint-Sauveur	Monument historique	Melun	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien Hôtel de la Vicomté, actuellement musée - Deux fenêtres	Monument historique	Melun	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 15 rue du Presbytère	Monument historique	Melun	Seine-et-Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise d'Héricy	Monument historique	Héricy	Seine-et-Marne

UHC 4

Type	Appellation	Catégorie	Commune	Département
Périmètre de protection d'un monument historique	Groupe scolaire Condorcet	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Pavillon Baltard	Monument historique	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Château du Réghat (ancien)	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Ecole nationale Vétérinaire	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Saturnin - Clocher	Monument historique	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Vestige du Pavillon de la Russie à l'Exposition universelle de 1878	Monument historique	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Pavillon d'Antoine de Navarre	Monument historique	Charenton-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Groupe scolaire Condorcet	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Pavillon Baltard	Monument historique	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel Coignard	Monument historique	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Cinéma Artel-UGC, ancien cinéma Royal Palace - Façade	Monument historique	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison de l'architecte Albert Nachbaur	Monument historique	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Ancien Château de Charentonneau - Restes de l'orangerie	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne usine gazière	Monument historique	Alfortville	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Pavillon d'Antoine de Navarre	Monument historique	Charenton-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne usine de la Suze	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ecole nationale Vétérinaire	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Sainte-Agnès	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Château de Parangon	Monument historique	Joinville-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Cité d'Habitations à Bon Marché du Square Dufourmantelle	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Hôtel de Malestroit (ancien)	Monument historique	Bry-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de Malestroit (ancien)	Monument historique	Bry-sur-Marne	Val-de-Marne

Périmètre délimité des abords	Eglise, ancienne Abbaye et ancien hôtel de l'Argentière à Saint-Maur-des-Fossés	Monument historique	Joinville-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien Château de Charentonneau - Restes de l'orangerie	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Groupe scolaire Jules-Ferry	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Presbytère	Monument historique	Bry-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Mur de l'Usine de la Suze	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Groupe scolaire Condorcet à Maisons-Alfort	Monument historique	Joinville-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Jardin d'Agronomie Tropicale de Paris	Monument historique	Nogent-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien gymnase Léopold Bellan et Monument aux morts des élèves sportifs de préparation militaire	Monument historique	Bry-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Cité d'Habitations à Bon Marché du Square Dufourmantelle	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison natale d'Eugène Delacroix	Monument historique	Saint-Maurice	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Moulin de la Chaussée	Monument historique	Saint-Maurice	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Jardin d'Agronomie Tropicale à Paris	Monument historique	Joinville-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Ancien gymnase Léopold Bellan	Monument historique	Bry-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Sainte-Agnès	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre délimité des abords	Pavillon Baltard à Nogent-sur-Marne	Monument historique	Joinville-le-Pont	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Presbytère	Monument historique	Bry-sur-Marne	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Groupe scolaire Jules-Ferry	Monument historique	Maisons-Alfort	Val-de-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame de l'Assomption ou Notre-Dame d'Avron	Monument historique	Neuilly-Plaisance	Seine-Saint-Denis
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Baudile	Monument historique	Neuilly-sur-Marne	Seine-Saint-Denis
Périmètre de protection d'un monument historique	Nymphée de l'ancien domaine de Villeflix	Monument historique	Noisy-le-Grand	Seine-Saint-Denis
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Sulpice et Notre-Dame	Monument historique	Noisy-le-Grand	Seine-Saint-Denis
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôpital psychiatrique de Ville-Evrard	Monument historique	Neuilly-sur-Marne	Seine-Saint-Denis
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien gymnase Léopold Bellan et Monument aux morts des élèves sportifs de préparation militaire, à Bry-sur-Marne	Monument historique	Noisy-le-Grand	Seine-Saint-Denis

Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien château	Monument historique	Gournay-sur-Marne	Seine-Saint-Denis
Périmètre de protection d'un monument historique	Chapelle Notre-Dame des Sans Logis et de Tout le Monde	Monument historique	Noisy-le-Grand	Seine-Saint-Denis
Périmètre de protection d'un monument historique	Croix de cimetière	Monument historique	Noisy-le-Grand	Seine-Saint-Denis
Périmètre de protection d'un monument historique	Ferme du Couvent	Monument historique	Coupvray	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château - Pigeonnier et communs	Monument historique	Coupvray	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison de plaisance du baron Ménager et son domaine dit des Terrasses (ancienne)	Monument historique	Germigny-l'Evêque	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ferme du Buisson	Monument historique	Noisiel	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château et parc	Monument historique	Montceaux-lès-Meaux	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Domaine	Monument historique	Brou-sur-Chantereine	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Usine Menier (ancienne)	Monument historique	Noisiel	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Gisement archéologique du Haut Château	Monument historique	Jablines	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Arnoult	Monument historique	Varreddes	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Rémi	Monument historique	Congis-sur-Thérouanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Réfectoires (anciens)	Monument historique	Noisiel	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château du Gué à Tresmes	Monument historique	Congis-sur-Thérouanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Usine élévatoire des eaux	Monument historique	Trilbardou	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Grille et pavillon de garde de l'ancien château	Monument historique	Noisiel	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Pont sur la Marne	Monument historique	Esbly	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Usine élévatoire des eaux d'Isles-les-Meldeuses	Monument historique	Congis-sur-Thérouanne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise	Monument historique	Tancrou	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Mairie (anciennes écoles)	Monument historique	Noisiel	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Ponce	Monument historique	Citry	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Etienne	Monument historique	Chamigny	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Sainte-Geneviève	Monument historique	Trilbardou	Seine-et-Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Authaire	Monument historique	Ussy-sur-Marne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison natale de Louis Braille	Monument historique	Coupvray	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Mairie (ancienne)	Monument historique	Noisiel	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Monument à Emile Menier	Monument historique	Noisiel	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Polissoir	Monument historique	Jaignes	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Abbaye de Chaalis (ancienne)	Monument historique	Thorigny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Mémorial américain et Sanctuaire gallo-romain de la Bauve	Monument historique	Meaux	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Jean Baptiste	Monument historique	Saint-Thibault-des-Vignes	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Rémi	Monument historique	Montévrain	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Petit château, écuries, orangerie, grotte artificielle	Monument historique	Noisiel	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 3 place de la Fontaine	Monument historique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Furcy (ancienne) - Partie subsistante	Monument historique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 1 place de la Fontaine	Monument historique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 5 place de la Fontaine	Monument historique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Abbaye Saint-Pierre (ancienne)	Monument historique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble, 7 place de la Fontaine, 8 place de l'Hôtel-de-Ville	Monument historique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Ancien Séminaire et Hôtel Macé	Monument historique	Meaux	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame-des-Ardents et Saint-Pierre	Monument historique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Fontaine Saint-Furcy	Monument historique	Lagny-sur-Marne	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Rémi	Monument historique	Montévrain	Seine-et-Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Jean Baptiste	Monument historique	Saint-Thibault-des-Vignes	Seine-et-Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Georges	Monument historique	Damery	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien tribunal du baillage de Châtillon-sur-Marne	Monument historique	Châtillon-sur-Marne	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien château	Monument historique	Troissy	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Mémorial des batailles de la Marne	Monument historique	Dormans	Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Léger	Monument historique	Vauciennes	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Laurent	Monument historique	Festigny	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Martin	Monument historique	Reuil	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise de Soilly	Monument historique	Dormans	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Martin	Monument historique	Troissy	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Prieuré de Binson	Monument historique	Châtillon-sur-Marne	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Hippolyte	Monument historique	Dormans	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame de la nativité	Monument historique	Châtillon-sur-Marne	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Rémy	Monument historique	Mareuil-le-Port	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Rémi	Monument historique	Verneuil	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Memmie	Monument historique	Oeuilly	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison 38 rue du Général-Leclerc	Monument historique	Épernay	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de ville d'Epernay	Monument historique	Épernay	Marne

UHC 9

Type	Appellation	Catégorie	Commune	Département
Périmètre délimité des abords	Château de Juvigny	Monument historique	Juvigny	Marne
Périmètre délimité des abords	Château de Mareuil-sur-Ay	Monument historique	Aÿ-Champagne	Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Hilaire	Monument historique	Aÿ-Champagne	Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Remi	Monument historique	Condé-sur-Marne	Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint -Brice	Monument historique	Aÿ-Champagne	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Fontaine publique	Monument historique	Ambonnay	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Croix de chemin	Monument historique	Ambonnay	Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Pierre-de-Coulmiers	Monument historique	La Chaussée-sur-Marne	Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise de la Nativité de la Sainte-Vierge	Monument historique	Pogny	Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Georges	Monument historique	Matougues	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Chapelle Saint-Nicolas, au Bas-Village	Monument historique	Vitry-le-François	Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Porte du Pont	Monument historique	Vitry-le-François	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Collège de garçons	Monument historique	Vitry-le-François	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Tumulus (D113,114)	Monument historique	Bussy-le-Château	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Laurent	Monument historique	Vraux	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Maurice	Monument historique	Songy	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame	Monument historique	Vitry-le-François	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Mairy-sur-Marne	Monument historique	Mairy-sur-Marne	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien hôpital	Monument historique	Vitry-le-François	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Julien	Monument historique	Sarry	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Ephrem	Monument historique	Jâlons	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne maison des Arquebusiers, rue de l'Arquebuse	Monument historique	Vitry-le-François	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien couvent des Récollets	Monument historique	Vitry-le-François	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Vitry-la-Ville	Monument historique	Vitry-la-Ville	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Site archéologique des "Prés La Linotte"	Monument historique	Chaussée-sur-Marne	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Théâtre	Monument historique	Épernay	Marne
Périmètre délimité des abords	Croix de calvaire	Monument historique	Vitry-en-Perthois	Marne
Périmètre délimité des abords	Ancienne abbaye Saint-Pierre	Monument historique	Hautvillers	Marne
Périmètre délimité des abords	Enceinte protohistorique dite "Camp des Louvières"	Monument historique	Vitry-en-Perthois	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château Perrier	Monument historique	Épernay	Marne
Périmètre délimité des abords	Moulin à vent, rue Emile Morel	Monument historique	Châlons-en-Champagne	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne église Saint-Martin	Monument historique	Épernay	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison 38 rue du Général-Leclerc	Monument historique	Épernay	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Façade renaissance située 7 rue du docteur Verron	Monument historique	Épernay	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison de Champagne Castellane	Monument historique	Épernay	Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de ville d'Epernay	Monument historique	Épernay	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien établissement de viticulture de la maison Moët et Chandon dit : "le Fort Chabrol"	Monument historique	Épernay	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Hélain	Monument historique	Aÿ-Champagne	Marne

UHC 12

Type	Appellation	Catégorie	Commune	Département
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Notre-Dame-et-Saint-Nicaise	Monument historique	Cauroy-lès-Hermonville	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Salle de la reddition	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Chapelle Notre-Dame-de-la-Paix	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre délimité des abords	Eglise Saint-Remi	Monument historique	Condé-sur-Marne	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Cirque et manège	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Villa "Douce"	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Porte de Paris	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre délimité des abords	Maison du 17e siècle	Monument historique	Cormontreuil	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Porte de Mars	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Parc "Pommery" dit de Champagne	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Fort de la Pompelle	Monument historique	Puisieulx	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Courcelles	Monument historique	Saint-Brice-Courcelles	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise de Courmelois	Monument historique	Val-de-Vesle	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Basle	Monument historique	Sept-Saulx	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Château de Sept-Saulx	Monument historique	Sept-Saulx	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Cinéma Opéra	Monument historique	Reims	Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Jacques	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne poudrière	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison natale de J.B. de La Salle	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison à pans de bois 24 place Timothée	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Nicaise	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Fontaine des Boucheries	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien couvent des Cordeliers, vestiges	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Synagogue	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Cyr-et-Sainte-Julitte	Monument historique	Cormicy	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale | Immeuble 1 place Royale	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel de Ville	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale | Immeuble 9 place Royale et retour 2 rue Colbert	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Vestiges de la porte Basée	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Cathédrale Notre-Dame et maison du Trésorier	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien hôtel de Bezannes	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale | Immeuble 13 place Royale	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Bibliothèque Carnégie	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale | Immeuble 2 place Royale, rue du Cloître	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison dite "des Musiciens"	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Fontaine	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Eglise Saint-Rémi	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place de l'Hôtel de Ville	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancienne abbaye Saint-Remi	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale	Monument historique	Reims	Marne

Périmètre de protection d'un monument historique	Maison, 22 rue du Tambour	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien hôtel Ponsardin (Chambre de Commerce)	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Immeuble	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison à pans de bois 22 place Timothée	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale | Immeuble 4 place Royale et retours sur les rues du Grand-Credo et du Cloître	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale | Immeuble 15 place Royale et retour 1 rue Cérès	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Maison 5 rue du Marc	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien collège des Jésuites puis Hospice général	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Ancien archevêché et sa chapelle	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Chapelle	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale | Hôtel des postes 6-8-10 place Royale	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale | Immeuble 5 place Royale	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Hôtel Le Vergeur	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Cathédrale Notre-Dame	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale | Immeuble 11 place Royale et 1 rue Bertin	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Piscine du Tennis-Club	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Cellier d'expédition	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Halles centrales	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Place Royale | Immeuble 7 place Royale	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Pavillon de Muire	Monument historique	Reims	Marne
Périmètre de protection d'un monument historique	Vestiges de l'ancien forum romain	Monument historique	Reims	Marne

ANNEXE 5

Fiche des masses d'eau de surface

FRH338

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR38**
Nom de la ME	**La Seine du confluent de la Voulzie (exclu) au confluent de l'Yonne (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**BENZO(A)PY**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR34

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR34**
Nom de la ME	**La Seine du confluent du Ru de Faverolles (exclu) au confluent de la Voulzie (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état biologique	**IPR**
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**metazachlore**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**bon**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR33

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR33**
Nom de la ME	**La Seine du confluent de l'Aube (exclu) au confluent du ruisseau de Faverolles (inclus**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**metazachlore**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**bon**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR13A-F0945121

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR13A-F0945121**
Nom de la ME	**canal des moulins de Sauvage**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**2**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**inconnu**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	
Paramètres déclassants de l'état chimique	**BENZO(A)PY**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat extrapolé**

FRHR13A

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR13A**
Nom de la ME	**La Seine du confluent du canal des Trévois (Vienne) (exclu) au confluent de l'Aube (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**aminotriazole**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**BENZO(A)PY**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR155A

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR155A**
Nom de la ME	**La Seine du confluent de la Marne (exclu) au confluent du Ru d'Enghien (inclus)**
Nature de la ME	**Masse d'eau fortement modifiée**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon potentiel 2021**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**chlortoluron;metazachlore;diflufenicanil**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BE(B)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR73B

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR73B**
Nom de la ME	**La Seine du confluent de l'Essonne (exclu) au confluent de la Marne (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau fortement modifiée**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon potentiel 2021**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR73A

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR73A**
Nom de la ME	**La Seine du confluent de l'Yonne (exclu) au confluent de l'Essonne (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau fortement modifiée**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état biologique	**IPR**
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**BENZO(A)PY**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR70A

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR70A**
Nom de la ME	**L'Yonne du confluent de l'Armançon (exclu) au confluent de la Seine (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau fortement modifiée**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon potentiel 2021**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état biologique	**IBMR**
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BE(B)FLU;BE(K)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR154A

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR154A**
Nom de la ME	**La Marne du confluent de la Gondoire (exclu) au confluent de la Seine (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau fortement modifiée**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon potentiel 2021**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**metazachlore**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR147

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR147**
Nom de la ME	**La Marne du confluent de l'Ourq (exclu) au confluent de la Gondoire (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**metazachlore;diflufenicanil**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR152

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR152**
Nom de la ME	**La Beuvronne de sa source au confluent de la Marne (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau fortement modifiée**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon potentiel 2027**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**médiocre**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	**po43;phos;nh4;no2;**
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**metazachlore;aminotriazole;diflufenicanil**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**BENZO(A)PY**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR150

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR150**
Nom de la ME	**Le Grand Morin du confluent de l'Aubetin (exclu) au confluent de la Marne (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2021**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**chlortoluron;metazachlore;diflufenicanil**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(K)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR137

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR137**
Nom de la ME	**La Marne du confluent de la Semoigne (exclu) au confluent de l'Ourq (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau fortement modifiée**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon potentiel 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**1**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**metazachlore**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR130B

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR130B**
Nom de la ME	**La Marne du confluent de la Somme Soude (exclu) au confluent de la Semoigne (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR130B-F6104200

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR130B-F6104200**
Nom de la ME	**ruisseau d'isse**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-202 État	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**metazachlore**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR130B-F6101000

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR130B-F6101000**
Nom de la ME	**la gravelotte**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**médiocre**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**2**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**médiocre**
Paramètres déclassants de l'état biologique	**I2M2**
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**inconnu**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat extrapolé**

FRHR130A

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR130A**
Nom de la ME	**La Marne du confluent de la Saulx (exclu) au confluent de la Somme Soude (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**ENDOSULFAN;DEHP;FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR127

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR127**
Nom de la ME	**La Saulx de la confluence de la Chée (exclu) à la confluence de la Marne (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**BENZO(A)PY**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR113B

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR113B**
Nom de la ME	**La Marne du confluent de la Blaise (exclu) au confluent de la Saulx (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état biologique	**IPR**
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**chlortoluron**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR130B-F6104000

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR130B-F6104000**
Nom de la ME	**ru du Trépail**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état ND**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état ND**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**mauvais**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**mauvais**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	**po43;phos;nh4;no2;tempe;**
Etat biologique	**mauvais**
Paramètres déclassants de l'état biologique	**IBD;I2M2**
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	**aminotriazole;diflufenicanil**

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(K)FLU;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR208A

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR208A**
Nom de la ME	**La Vesle de sa source au confluent du Ru de Prosne (inclus)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**médiocre**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**médiocre**
Paramètres déclassants de l'état biologique	**I2M2**
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**bon**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**1**
Paramètres déclassants de l'état chimique	
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR208B

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR208B**
Nom de la ME	**La Vesle du confluent du Ru de Prosne (exclu) au confluent du Ru de Cochot (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau fortement modifiée**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon potentiel 2015**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**NI;FLUORANTH;BENZO(A)PY**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR202B-H1410600

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR202B-H1410600**
Nom de la ME	**loivre, la (ruisseau)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2021**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**médiocre**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	**po43;phos**
Etat biologique	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état biologique	**I2M2**
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat extrapolé**

FRHR202B

Fiche méthode

Code européen de la ME	**FRHR202B**
Nom de la ME	**L'Aisne du confluent de la Suippes (exclu) au confluent de la Vesle (exclu)**
Nature de la ME	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la ME	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif état écologique SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique avec ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2027**
Objectif état chimique sans ubiquistes SDAGE 2016-2021	**Bon état 2015**

Etat écologique 2019

Etat écologique EDL 2019	**moyen**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**moyen**
Paramètres déclassants de l'état biologique	**IPR;IBMR**
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(GHI)PERYL**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

FRHR88A

Fiche méthode

Code européen de la Masse d'eau	**FRHR88A**
Nom de la Masse d'eau	**Le Loing du confluent de la Clery (exclu) au confluent de la Seine (exclu)**
Nature de la Masse d'eau	**Masse d'eau naturelle**
Catégorie de la Masse d'eau	**Masse d'eau cours d'eau**
Info plans d'eau complexe d'étangs ?	**Non**

Etat écologique 2019

Etat écologique État des lieux 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Mode d'évaluation de l'état écologique	**Etat mesuré**
Etat physico-chimique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	**bon**
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	**inconnu**
Etat polluants spécifiques	**bon**
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes État des lieux 2019	**mauvais**
Etat chimique sans ubiquistes État des lieux 2019	**bon**
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	**3**
Paramètres déclassants de l'état chimique	**BENZO(A)PY**
Mode d'évaluation de l'état chimique	**Etat mesuré**

ANNEXE 6

Valeurs seuils des états chimiques et biologiques

ETAT BIOLOGIQUE

Invertébrés (Insectes, Mollusques, Crustacés) avec l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)

Tableau 2 : ETAT ECOLOGIQUE – INVERTEBRES
Indice Biologique Global Normalisé (norme NF T90-350)

Hydroécorégions de niveau 1		Classes de taille de cours d'eau ou rangs : bassin Loire-Bretagne	Valeurs provisoires de l'IBGN « DCE compatible » par type de cours d'eau				
			8,7	6	5	4	3,2,1
		autres bassins	8, 7, 6	5	4	3	2, 1
		Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
20	DEPOTS ARGILO SABLEUX	Cas général		16 -]15-13]		16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 9 (Tables Calcaires)		15 -]14-12]			
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		#	19-]17-15]		
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général				19-]17-15]	19-]17-15]
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général		#	19-]17-15]	19-]17-15]	19-]17-15]
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			18 -]17-15]		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			19-]17-15]		
		Exogène de l'HER 19 ou 8		18 -]17-15]			
17	DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES	Cas général			16 -]14-13]	16 -]14-13]	16 -]14-13]
		Exogène de l'HER 3 ou 21 (M.Cent.S ou N)	#	#	19-]17-15]	19-]17-15]	19-]17-15]
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 3 ou 21					
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		#	15 -]14-12]		
		Cas général	#		15 -]14-12]		15 -]14-12]
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	#				
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Cas général		#	15 -]14-12]	15 -]14-12]	15 -]14-12]
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	#	14 -]13-10]			
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	#				
2	ALPES INTERNES	Cas général		14 -]13-10]	14 -]13-10]		14 -]13-10]
7	PRE-ALPES DU SUD	Cas général		15-]15-12]			15-]15-12]
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	#	14 -]14-11]			
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7		16 -]16-13]			
		Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud)		16 -]16-13]			
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)	#	16 -]15-13]			
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)		17 -]15-14]			
		Cas général		17 -]15-14]	17 -]15-14]		17 -]15-14]
8	CEVENNES	Cas général		16 -]15-13]		16 -]15-13]	
		A-HER niveau 2 n°70			15 -]14-12]	15 -]14-12]	
16	CORSE	A-HER niveau 2 n°22		18 -]17-15]	17 -]16-14]	17 -]16-14]	
		B-HER niveau 2 n°88			18 -]17-15]	18 -]17-15]	
19	GRANDS CAUSSES	Cas général				15 -]14-12]	
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		18 -]17-15]			
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général				16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	#	18 -]17-15]	18 -]17-15]	18 -]17-15]	
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	#	18 -]17-15]	18 -]17-15]		
		Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)			18 -]17-15]		
		Cas général		16 -]15-13]		16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	#	#	17 -]16-14]	17 -]16-14]	
13	LANDES	Cas général			16 -]14-13]	16 -]14-13]	16 -]14-13]
1	PYRENEES	Cas général		#	17 -]16-14]	17 -]16-14]	17 -]16-14]
12	ARMORICAIN	A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117)		#	16 -]14-13]	16 -]14-13]	16 -]14-13]
		B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)			17 -]16-14]	17 -]16-14]	17 -]16-14]
TTGL	LA LOIRE	Cas général	#				
9	TABLES CALCAIRES	A-HER niveau 2 n°57			15 -]13-12]	15 -]13-12]	
		Cas général	#	15 -]14-12]	15 -]14-12]	17 -]16-14]	17 -]16-14]
		Exogène de l'HER 10 (dans l'her2 n°40)		17 -]16-14]	17 -]16-14]		
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)	#	#	19 -]17-15]		
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
		Cas général	#	17 -]16-14]	17 -]16-14]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		#	16 -]15-13]		
4	VOSGES	Cas général			16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
22	ARDENNES	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	#				
		Cas général		19 -]17-15]		19 -]17-15]	19 -]17-15]
18	ALSACE	Cas général			16 -]14-13]		16 -]14-13]
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		#	16 -]15-13]	16 -]15-13]	

x -]y-z] : x = valeur de référence, y = limite supérieure du bon état, z = limité inférieure du bon état
: absence de référence. En grisé : type inexistant.

Algues avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD)

Tableau 3 : ETAT ECOLOGIQUE – DIATOMEES
Indice Biologique Diatomées (norme NF T90-354)

Hydroécorégions de niveau 1		Classes de taille de cours d'eau ou rangs : bassin Loire-Bretagne	Valeurs provisoires de l'IBD « DCE compatible » par type de cours d'eau				
			8,7	6	5	4	3,2,1
		autres bassins	8, 7, 6	5	4	3	2, 1
		Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
20	DEPOTS ARGILO SABLEUX	Cas général		16 -]15-13]		16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 9 (Tables Calcaires)		16 -]15-13]			
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		16 -]15-13]	16 -]15-13]		
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général				16 -]15-13]	16 -]15-13]
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général		18-]17-15]	18-]17-15]	18-]17-15]	18-]17-15]
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			#		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			#		
		Exogène de l'HER 19 ou 8		16 -]15-13]			
17	DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES	Cas général			16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 3 ou 21 (M.Cent.S ou N)	#	#	#	#	#
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 3 ou 21					
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		19 -]17-15]	19 -]17-15]		
		Cas général	16 -]15-13]		16 -]15-13]		16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	16 -]15-13]				
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Cas général		19 -]17-15]	19 -]17-15]	19 -]17-15]	19 -]17-15]
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	19 -]17-15]	19 -]17-15]			
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	#				
2	ALPES INTERNES	Cas général		19 -]17-15]	19 -]17-15]		19 -]17-15]
7	PRE-ALPES DU SUD	Cas général			19 -]17-15]		19 -]17-15]
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	16 -]15-13]	19 -]17-15]			
		Exogène de l'HER 2 ou 7					
		Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud)		19 -]17-15]			
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)	16 -]15-13]	19 -]17-15]			
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)		19 -]17-15]			
		Cas général		16 -]15-13]	16 -]15-13]		16 -]15-13]
8	CEVENNES	Cas général		18-]17-15]		18-]17-15]	
		A-HER niveau 2 n°70			18-]17-15]	18-]17-15]	
16	CORSE	A-HER niveau 2 n°22		18-]17-15]	18-]17-15]	18-]17-15]	
		B-HER niveau 2 n°88			18-]17-15]	18-]17-15]	
19	GRANDS CAUSSES	Cas général				18-]17-15]	
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		#			
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général				16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]		
		Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)			16 -]15-13]		
		Cas général		16 -]15-13]		16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	16 -]15-13]	16 -]15-13]	#	#	
13	LANDES	Cas général			20 -]19-17]	20 -]19-17]	20 -]19-17]
1	PYRENEES	Cas général		18-]17-15]	18-]17-15]	18-]17-15]	18-]17-15]
12	ARMORICAIN	A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117)		16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
		B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)			16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
TTGL	LA LOIRE	Cas général	16 -]15-13]				
9	TABLES CALCAIRES	A-HER niveau 2 n°57			16 -]15-13]	16 -]15-13]	
		Cas général	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 10 (dans l'her2 n°40)		16 -]15-13]	16 -]15-13]		
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]		
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
		Cas général	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		16 -]15-13]	16 -]15-13]		
4	VOSGES	Cas général			16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]
22	ARDENNES	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	16 -]15-13]				
		Cas général		16 -]15-13]		#	#
18	ALSACE	Cas général			16 -]15-13]		16 -]15-13]
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		16 -]15-13]	16 -]15-13]	16 -]15-13]	

Poissons avec l'Indice Poisson en Rivières (IPR)

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
Indice Poissons Rivière	]7 – 16]

Paramètres physico-chimiques soutenant la biologie

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
BILAN DE L'OXYGENE	
Oxygène dissous (mgO_2/l) Taux de saturation en O_2 dissous (%) DBO5 (mg O_2/l) Carbone organique (mg C/l)	]8 – 6]]90 – 70]]3 – 6]]5 – 7]
TEMPERATURE	
Eaux salmonicoles Eaux cyprinicoles	]20 – 21,5]]24 – 25,5]
NUTRIMENTS	
PO_4^{3-} (mg PO_4^{3-}/l) Phosphore total (mg P/l) NH_4^+ (mg NH_4^+/l) NO_2^- (mg NO_2^-/l) NO_3^- (mg NO_3^-/l)	]0,1 – 0,5]]0,05 – 0,2]]0,1 – 0,5]]0,1 – 0,3]]10 – 50]
ACIDIFICATION	
pH minimum pH maximal	]6,5 – 6]]8,2 – 9]
SALINITE	
Conductivité Chlorures Sulfates	A préciser par groupes de types
POLLUANTS SYNTHETIQUES SPECIFIQUES	A préciser par groupes de types suite à l'inventaire exceptionnel 2005 et suivi des molécules pertinentes par bassin ou sous bassin.
POLLUANTS NON SYNTHETIQUES SPECIFIQUES	A préciser par groupes de types suite à l'inventaire exceptionnel 2005 et suivi des molécules pertinentes par bassin ou sous bassin.

ETAT CHIMIQUE

Valeurs seuils des 33 substances prioritaires et des 8 substances dites dangereuses de l'Annexe X et IX de la DCE

	Substance	N° CAS	Code SANDRE	Origine du seuil	Valeur-seuil Eau (µg/l) *	Koc	Valeur-seuil sur sédiments (µg/kg) **
1	ALACHLORE	15972-60-8	1101	NP	0,3		/
2 et I-3	ANTHRACENE	120-12-7	1458	A	0,1	15800	34
3	ATRAZINE	1912-24-9	1107	NP	0,6		/
4 et I-7	BENZENE	71-43-2	1114	A	1,7		/
5	PENTABROMODIPHÉNYLÉTHER OCTA-BROMODIPHÉNYLÉTHER DECA-BROMODIPHÉNYLÉTHER	32534-81-9 32536-52-0 1163-19-5	1921	NP	0,0005	556801 1363040 1590000	6 / /
6 et I-12	CADMIUM	7440-43-9	1388	A	5		Bruit de fond
7	C10-13 CHLOROALCANES	85535-84-8	1955	NP	0,4	199526	1750
8	CHLORFENVINPHOS	470-90-6	1464	NP	0,06	479	0,7
9	CHLORPYRIFOS	2921-88-2	1083	NP	0,03	5012	3
10 et I-59	1,2 DICHLOROETHANE	107-06-2	1161	A	10		/
11	DICHLOROMETHANE	75-09-2	1168	NP	20		/
12	DI (2-ETHYLHEXYL)PHTALATE (DEHP)	117-81-7	1461	NP	1,3	165000	4720
13	DIURON	330-54-1	1177	NP	0,2		/
14	ENDOSULFAN	115-29-7	1743	NP	0,005	6770	0,7
15	FLUORANTHENE	206-44-0	1191	NP	0,09	41700	83
16 et I-83	HEXACHLOROBENZENE	118-74-1	1199	A	0,03	130000	85
17 et I-84	HEXACHLOROBUTADIENE	87-68-3	1652	A	0,1	32360	71
18 et I-85	HEXACHLOROCYCLOHEXANE alpha, beta, delta (chaque isomère) LINDANE	608-73-1 58-89-9	1200/ 1201/ 1202 1203	A A	0,1 0,1	3800 5460	8 12
19	ISOPROTURON	34123-59-6	1208	NP	0,3		/
20	PLOMB	7439-92-1	1382	NP	Bruit de fond + 0,4		Bruit de fond
21 et I-92	MERCURE	7439-97-6	1387	A	1		Bruit de fond
22 et I-96	NAPHTALENE	91-20-3	1517	NP	2,4	871	48
23	NICKEL	7440-02-0	1386		Bruit de fond + 1,7		Bruit de fond
24	NONYLPHENOL 4-para-nonylphénol	25154-52-3 104-40-5	1957 1959	NP	0,3 0,3	5360 5360	35 35
25	OCTYLPHENOL para-ter-octylphénol	1806-26-4 140-66-9	1920 1959	NP	0,06 0,06	18400 18400	24 24
26	PENTACHLOROBENZENE	608-93-5	1888	NP	0,003	40000	3
27 etI-102	PENTACHLOROPHENOL	87-86-5	1235	A	2	3800	170
28 et I-99	**HAP** BENZO (a)PYRENE BENZO (b)FLUORANTHENE BENZO(g, h, i)PERYLENE BENZO(k)FLUORANTHENE INDENO(1,2,3-cd)PYRENE	 50-32-8 205-99-2- 191-24-2 207-08-9 193-39-5	 1115 1116 1118 1117 1204	 A A NP NP NP	 0,05 0,05 0,016 0,03 0,016	 6920000 156000 406000 22000 1600000	 7600 170 140 14 560
29	SIMAZINE	122-34-9	1263	NP	0,7		/
30	TRIBUTYLETAIN tributylétain-cation	688-73-3 36643-28-4	1820	NP	0,0001	3750	0,01
31 et I-117 31 et I-118	TRICHLOROBENZENE 1,2,4-TRICHLOROBENZENE	12002-48-1 120-82-1	1630 1283	A A	0,4 0,4	1400 1430	13 13
32 et I-23	TRICHLOROMETHANE (chloroforme)	67-66-3	1135	A	12		/
33	TRIFLURALINE	1582-09-8	1289	NP	0,03	8500	6
I-1	ALDRINE	309-00-2	1103	A	0,01	48500	10
I-13	TETRACHLORURE DE CARBONE	56-23-5	1276	A	12		/
I-46	TOTAL DDT PARA-PARA DDT	 50-29-3	 1144	A A	25 10	152000 152000	83600 33400
I-71	DIELDRINE	60-57-1	1173	A	0,01	14125	3
I-77	ENDRINE	72-20-8	1181	A	0,005	11420	1
I-111	PERCHLOROETHYLENE (tétrachloroéthylène)	127-18-4	1272	A	10		/
I-121	TRICHLOROÉTHYLÈNE	79-01-6	1977	A	10		/
I-130	ISODRINE	465-73-6	1207	A	0,005	105682	11

Voies Navigables de France
Direction Territoriale du Bassin de la Seine
18-20 Quai d'Austerlitz
75013 PARIS

ELABORATION DES PLANS DE GESTION PLURIANNUELS DES OPERATIONS DE DRAGAGE DES UNITES HYDROGRAPHIQUES COHERENTES DE LA DTBS



Phase 3 : Justification des besoins en dragage – LOT 1 - Sous-bassin A

La Haye de Pan - 35170 BRUZ
T. +33(0)2 99 05 50 05
F. +33(0)2 99 05 40 90
info@idra-environnement.com

CONSEILS INGÉNIERIE
SOLS DÉPOLLUTION SÉDIMENTS DRAGAGE EAUX INFRASTRUCTURES
www.idra-environnement.com

SOMMAIRE

SOMMAIRE **2**

FIGURES **4**

TABLEAUX **5**

1. CONTEXTE NATIONAL ET REGIONAL DU DRAGAGE CHEZ VNF **7**

2. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE **10**

3. JUSTIFICATION DES UHC **11**

4. CONTEXTE, HISTORIQUE ET OBJECTIFS DES TRAVAUX DE DRAGAGE **13**

4.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE **13**

4.2. CONTEXTE HISTORIQUE **14**

4.3. OBJECTIFS DES TRAVAUX DE DRAGAGE **14**

5. NATURE ET CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX **16**

6. JUSTIFICATION DES BESOINS EN DRAGAGE **18**

6.1. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE **18**

6.2. ENJEUX JUSTIFIANT LA NECESSITE DES OPERATIONS DE DRAGAGE **18**

6.2.1. Sécurisation des conditions de navigation 18

6.2.2. Contrôle des pollutions ponctuelles 18

6.2.3. Pérennisation des activités touristiques et de commerce 19

6.2.4. Lutte contre les inondations 20

7. JUSTIFICATION DES VOLUMES DRAGUES **22**

7.1.1. Méthodologie 22

7.1.1.1. Evaluation de la fourchette basse (volume minimal autorisé) *22*

7.1.1.2. Evaluation de la fourchette haute (volume maximal autorisé) *22*

7.1.2. Résultats et justification des volumes prévisionnels proposés 23

7.1.2.1. UHC 1 – Petite Seine *23*

7.1.2.2. UHC 3 – Haute Seine *24*

7.1.2.3. UHC 4 – Marne *26*

7.1.2.4. UHC 9 – Canal latéral à la Marne *27*

7.1.2.5. UHC 12 - Canal de l'Aisne à la Marne *28*

7.1.3. Synthèse des volumes prévisionnels proposés 29

8. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA TECHNIQUE DE DRAGAGE 31

8.1. METHODE DE DRAGAGE 31

8.2. TRANSPORT DES SEDIMENTS 31

9. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA FILIERE DE GESTION 32

10. JUSTIFICATION DE L'ABSENCE DE MODIFICATION SUBSTANTIELLE 34

FIGURES

Figure 1 : Organisation territoriale de Voie Navigable de France 7
Figure 2 : Offre de service sous-bassin A 8
Figure 3 : Localisation des différents UHC au sein du sous-bassin A 10
Figure 4 : Rectangle de navigation 16
Figure 5 : Synthèse des mouillages garantis, des mouillages du COP et des futurs projets VNF au niveau de l'UHC 1 23
Figure 6 : Volume maximal et minimal de sédiment à draguer demandé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation Loi sur L'Eau au niveau de l'UHC 1 24
Figure 7 : Synthèse des mouillages garantis, des mouillages du COP et des futurs projets VNF au niveau de l'UHC 3 25
Figure 8 : Volume maximal et minimal de sédiment à draguer demandé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation Loi sur L'Eau au niveau de l'UHC 3 25
Figure 9 : Synthèse des mouillages garantis, des mouillages du COP et des futurs projets VNF au niveau de l'UHC 4 26
Figure 10 : Volume maximal et minimal de sédiment à draguer demandé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation Loi sur L'Eau au niveau de l'UHC 4 27
Figure 11 : Synthèse des mouillages garantis, des mouillages du COP et des futurs projets VNF au niveau de l'UHC 9 27
Figure 12 : Volume maximal et minimal de sédiment à draguer demandé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation Loi sur L'Eau au niveau de l'UHC 9 28
Figure 13 : Synthèse des mouillages garantis, des mouillages du COP et des futurs projets VNF au niveau de l'UHC 12 28
Figure 14 : Volume maximal et minimal de sédiment à draguer demandé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation Loi sur L'Eau au niveau de l'UHC 12 29
Figure 15 : Synthèse des volumes minimales et maximales prévisionnels par UHC 30

TABLEAUX

Tableau 1 : Adaptation prévisionnelle de l'offre de service du sous-bassin A dans le cadre du COP 9
Tableau 2 : Rubriques 3.1.2.0, 3.1.5.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature « eau » (article R214-1 du Code de l'Environnement) 14
Tableau 3 : Type de transport et mouillage associé pour chaque cours d'eau 14
Tableau 4 : Classification des voies d'eau 16
Tableau 5 : Justification de l'absence de modification substantielle au regard des volumes prévisionnels de dragage 35

Voies Navigables de France exploite, entretient et modernise une grande partie du réseau fluvial Français. Parmi ces missions, VNF réalise notamment des opérations de dragages faisant l'objet de Plans de Gestion Pluriannuels des Opérations de Dragage (PGPOD).

Ces opérations de dragage menées par VNF s'inscrivent parmi les objectifs réglementaires fixés au II de l'article L215-15 du Code de l'environnement, à savoir :

- Remédier au dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les différents usages (pêche, industrie, production d'énergie, transport…), à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques ;
- Lutter contre l'eutrophisation ;
- Aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement.

Au regard de ces objectifs, l'arrêté du 30 mai 2008, fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation, requiert du bénéficiaire de l'autorisation de justifier la nécessité d'effectuer le curage des voies d'eau. Le présent rapport a donc pour but de justifier les besoins et techniques de dragage du sous-bassin A, vis-à-vis des enjeux évalués dans la zone d'étude.

Dans ce cadre, les opérations de dragage à mener sur le sous-bassin A répondent à 4 principaux enjeux.
Tout d'abord, le dragage des cours d'eau permet de sécuriser les conditions de navigation notamment pour les navires de fret de gabarit important, dans un contexte d'augmentation des transferts de marchandises par voie fluviale. En effet, en 2020, ce sont 10,25 millions de tonnes de marchandises qui ont transité au sein des UHC du sous-bassin A, d'après les données de VNF.
En outre, ces opérations contribuent au contrôle du niveau de pollution des eaux via le retrait de sédiments potentiellement pollués, et à leur gestion a posteriori au travers de filières de traitement et de valorisation adaptées.
Dernièrement, les pratiques de dragage constituent un facteur indirect de lutte contre les inondations, en favorisant notamment l'écoulement de fleuves comme la Seine et la Marne, ayant déjà connus des crues.

Concernant les techniques de dragage retenues, le dragage mécanique est encore le mieux adapté par rapport à la préservation de l'environnement et aux conditions d'accès aux sites. Toutefois, l'utilisation de la barre niveleuse et la redistribution des sédiments sont également des techniques envisageables, sous condition d'études complémentaires et de débit des cours d'eau.

Enfin, plusieurs filières de gestion sont retenues, tels que le stockage en ISDI, le remblaiement de carrière, ou bien la valorisation en remblai de berges, selon les caractéristiques du sédiment et les sites disponibles à proximité de la zone de dragage.

1. CONTEXTE NATIONAL ET REGIONAL DU DRAGAGE CHEZ VNF

Voie Navigable de France assure principalement 3 missions au service de la société :

- Promotion de la logistique fluviale ;
- Concours à l'aménagement des territoires ;
- Gestion globale de l'eau.

Le réseau navigable en France dont VNF a la charge s'étend sur environ 6 700 km et traverse l'ensemble du territoire. Assurer l'exploitation de plus de 4 000 ouvrages (ouvrages, écluses, quais) fait également partie des missions de VNF. Le réseau navigable se découpe en deux réseaux complémentaires et connectés :

- Un réseau fret (dit à grand gabarit) ;
- Un réseau touristique et de fret (dit à petit gabarit).

VNF est organisé en 7 directions territoriales dont leur périmètre est défini par bassin. Ainsi, le présent PGPOD est réalisé pour le compte de la direction territoriale de VNF Bassin de la Seine et Loire aval (bleu foncé sur la Figure 1).

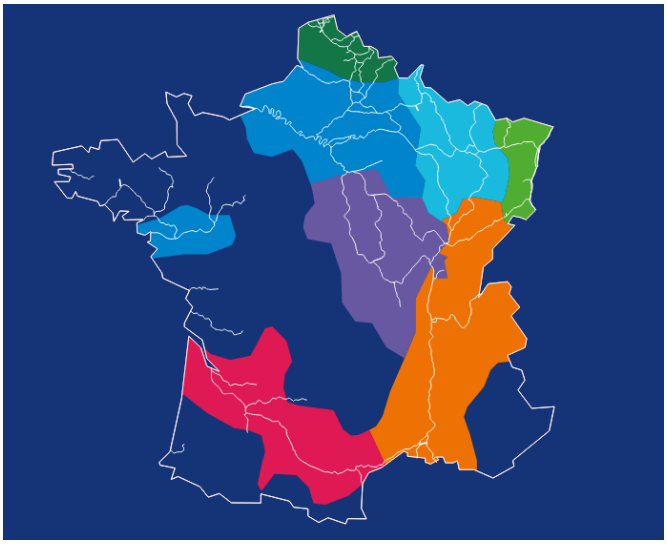


Figure 1 : Organisation territoriale de Voie Navigable de France

VNF Bassin de la Seine et Loire aval assure la gestion de 1 400 km de voies navigables dont près de 450 km de voies sont réservées au Grand Gabarit. A titre de comparaison cela correspond à 22 % du réseau total existant à l'échelle nationale, faisant de ce réseau territorial le plus important avant celui de la direction territoriale de Rhône-Saône qui représente 18,5 % du réseaux total existant à l'échelle nationale. Enfin, le sous-bassin A, composé de l'UHC 1 – Petite Seine, l'UHC 3 – Haute Seine, l'UHC 4 – Marne, l'UHC 9 – Canal Latéral à la Marne et l'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne couvre un linéaire de 469 km, soit 34 % du réseau territorial Bassin de la Seine.

Le réseau VNF Bassin de la Seine est par ailleurs composé de 800 km de fleuves et de rivières (la Seine, la Marne, l'Oise, la Loire) et de 600 km de canaux (canal du Nord, canaux de Picardie et de Champagne-Ardenne. Il couvre 5 régions, à savoir l'Ile-de-France, les Hauts-de-France, le Grand-Est, la Normandie et les Pays de la Loire et 18 départements. Le sous-bassin A est présent au sein de trois

régions (l'Ile-de-France les Hauts-de-France et le Grand-Est), ainsi que de 7 départements, et il est traversé par la Seine et la Marne.

Le périmètre de gestion de VNF Bassin de la Seine et Loire aval représente un enjeu majeur en termes de transport fluvial. Le sous-bassin A, caractérisé par des itinéraires navigables à la fois Grand Gabarit (UHC 1 et 3 de la Seine) et Petit Gabarit de Fret (UHC 4, 9, 12 de la Marne et des ces canaux) constitue de par ces caractéristiques un territoire à fort enjeu. Assurer sa fonctionnalité permanente est donc une des principales missions de VNF Bassin de la Seine et Loire aval, cela exigeant notamment des opérations de dragage afin de garantir des cotes de mouillages fonctionnelles pour les usagers, et en cela, des conditions de navigations sécurisées.

Outre cela, contribuer à rendre le réseau plus compétitif, dans un contexte de développement du transport fluvial, est également une des missions de VNF. Pour ce faire, VNF s'est engagé avec l'Etat depuis le 30 avril 2021 à travers la signature d'un Contrat d'Objectifs et de Performance (COP) pour la période 2020-2029. Il vise notamment à faire du mode fluvial un des piliers de la transition écologique. Le COP prévoit notamment d'offrir une solution adaptée à chaque réseau fluvial en fonction du trafic, de la nature de la demande des clients et usagers, de l'histoire et des projets du territoire.

Le COP identifie ainsi 4 types d'adaptation de l'offre de services de navigation :

- Offre « logistique durable » : service H24 sur le réseau Grand Gabarit des axes logistiques ;
- Offre « fret territorial ou spécifique » : navigation de bateaux de transport de marchandises sur un segment du réseau, Grand Gabarit ou Petit Gabarit ;
- Offre « tourisme » : navigation de bateaux de tourisme allant des paquebots fluviaux aux bateaux de plaisance ;
- Offre « gestion hydraulique, loisirs et nature » ; gestion hydraulique, développement d'activités de loisirs nautiques et sur les berges valorisation de la biodiversité, du milieu aquatique.

Les UHC du sous-bassin A sont caractérisées pour l'heure par une offre de service Grand Gabarit et Petit Gabarit, comme en atteste la Figure 2.

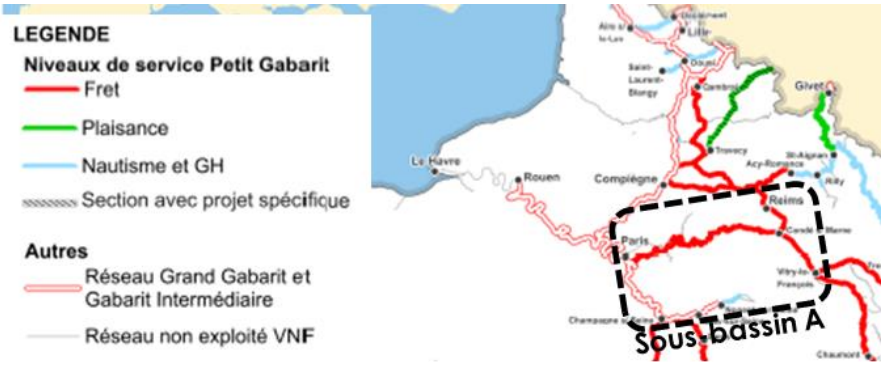


Figure 2 : Offre de service sous-bassin A

Les données disponibles sur l'ensemble du sous-bassin A ne permettent pas pour l'heure d'évaluer quantitativement le besoin supplémentaire en dragage au regard de l'adaptation de l'offre de service. Seul l'UHC 4 pourra faire l'objet, dans le cadre de ce PGPOD, d'une évaluation quantitative justifiée du besoin supplémentaire suite à l'adaptation de l'offre de service sur cette UHC. En effet, le Tableau 1 met en avant que, pour cette UHC en particulier, les cotes de mouillages garantis passeront dans le cadre du COP de 2,1 m à 2,2 m.

UHC	Localisation	Mouillages actuels	Mouillages COP	Offre de service
UHC 1 – Petite Seine	Seine amont jusqu'à l'écluse de Nogent-sur-Seine (PK 18,720)	1,40	1,40	Grand Gabarit
	Du bief de Beaulieu (PK 18,720) au port de Bray-sur-Seine (PK 45,625)	2,30	2,30	Grand Gabarit
	Du port de Bray-sur-Seine (PK 45,625) à l'écluse de la Grande-Bosse (PK 49,000)	2,80	2,80	Grand Gabarit
	De l'écluse de la Grande-Bosse (PK 49,000) à la confluence avec l'Yonne (PK 67,350)	3,20	3,20	Grand Gabarit
UHC 3 – Haute Seine	De Montereau-Fault-Yonne (PK 67,350) au pont périphérique amont à Paris (PK 165,200)	3,20	3,20	Grand Gabarit
UHC 4 – Marne	De l'embranchement d'Epernay à l'écluse de Charly-sur-Marne (du PK 0,000 au PK 66,622)	2,20	2,20	Petit Gabarit (fret)
	De l'aval de l'écluse de Charly-sur- Marne jusqu'au pont de Joinville (du PK 66,622 au PK 164,750)	**2,10**	**2,20**	**Petit Gabarit (fret)**
	Aval de l'écluse de Neuilly PK 164,750 au pont de Joinville Pk 173,350	2,20	2,20	Petit Gabarit (fret)
	Du pont de Joinville (PK 173,350) à l'écluse de Saint-Maur (PK 174,540)	2,20	2,20	Petit Gabarit (fret)
	Marne, du pont de Bonneuil-sur-Marne (PK 169,900 bis) à la confluence avec la Seine (PK 178,300)	3,50	3,50	Grand Gabarit
	Canal de Chelles ou bief n°16 de Neuilly (PK 156 à PK 165)	**2,10**	**2,20**	**Petit Gabarit (fret)**
	Canal de Meaux à Chalifert	**2,10**	**2,20**	**Petit Gabarit (fret)**
	Boucle de Meaux (PK 133,568 bis au pont de Meaux PK 134,250 ter)	**2,10**	**2,20**	**Petit Gabarit (fret)**
UHC 9 - CLM		2,20	2,20	Petit Gabarit (fret)
UHC 12 - CAM		2,20	2,20	Petit Gabarit (fret)

Tableau 1 : Adaptation prévisionnelle de l'offre de service du sous-bassin A dans le cadre du COP

2. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le Lot 1, concerné par l'élaboration du PGPOD, est constitué des sous-bassins A et C.

Le présent document porte sur les besoins en dragage du sous-bassin A. Ce dernier est découpé en Unités Territoriales d'Itinéraire (UTI), elles-mêmes composées d'Unités Hydrographiques Cohérentes (UHC). Les UHC qui constituent le sous-bassin A et sur lesquelles ont porté les études sont les suivantes :

- L'UHC 1, « Petite Seine », localisée sur la partie Sud Est du sous-bassin, correspond au tronçon amont navigable de la Seine, jusqu'à sa confluence avec l'Yonne, sur un linéaire de 67 km ;
- L'UHC 3 « Haute Seine », située sur la partie Ouest, correspondant à la partie navigable de la Seine de Montereau jusqu'à sa confluence avec la Marne, sur un linéaire de 98 km ;
- L'UHC 4 « Marne », située dans la partie centrale du sous-bassin, correspondant à la partie avale navigable de la Marne, jusqu'à sa confluence avec la Seine, à Paris, sur un linéaire de 183 km ;
- L'UHC 9 « Canal latéral de la Marne », localisée sur la partie est du secteur, correspondant au canal de la Marne jusqu'à son embranchement d'Epernay, sur un linéaire de 63 km ;
- L'UHC 12 « Canal de l'Aisne à la Marne », située au Nord Est du sous-bassin, correspondant à la partie canalisée de l'Aisne jusqu'à sa confluence avec la Marne canalisée, sur un linéaire de 58 km.

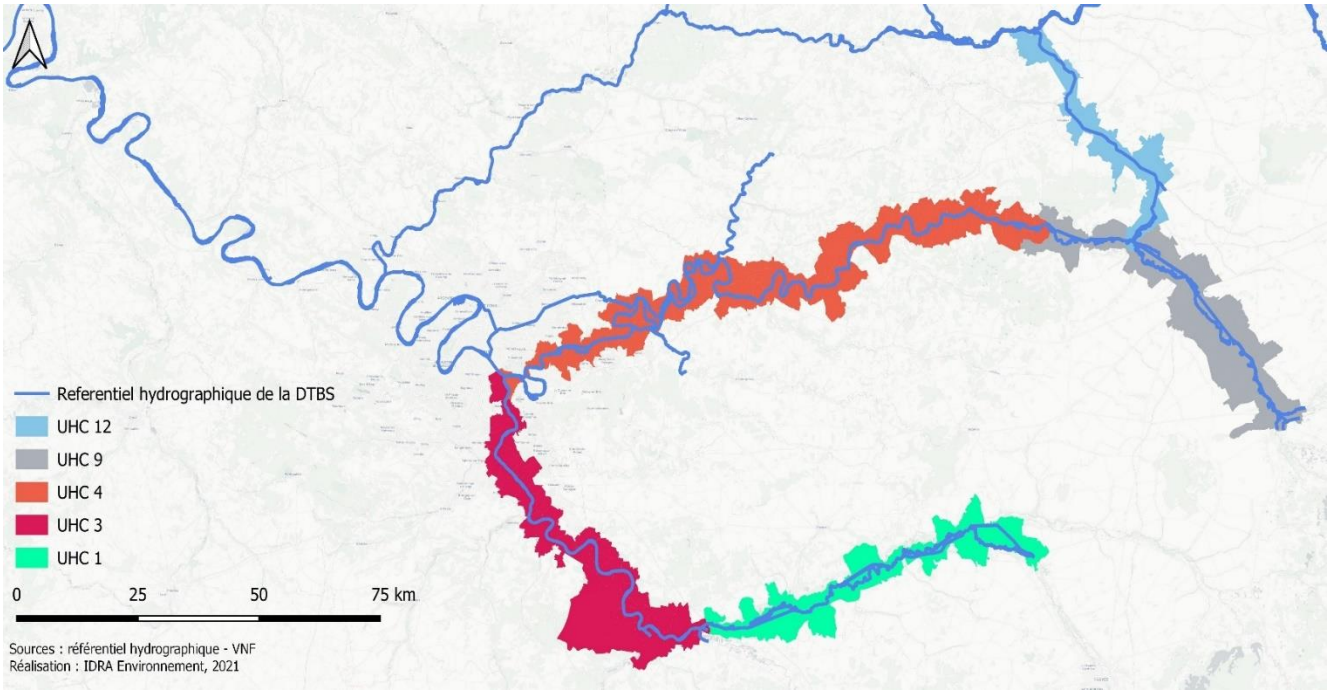


Figure 3 : *Localisation des différents UHC au sein du sous-bassin A*

3. JUSTIFICATION DES UHC

L'article L 215-15 du Code de l'Environnement prévoit dans son § I) que les plans de gestion des dragages d'entretien doivent être établis « à l'échelle d'une Unité Hydrographique Cohérente » (UHC). Toutefois, les UHC ne sont pas définies réglementairement au sein du Code de l'Environnement.

Dès lors, il appartient au Maître d'Ouvrage des opérations de dragage de déterminer ce qu'est une UHC et d'en proposer une définition, afin de justifier l'organisation du dragage. Une UHC peut être définie comme une « entité constituée par une ou plusieurs voies navigables formant un ensemble cohérent en termes de navigabilité et de gestion hydraulique » (cf. CETMEF).

Le Centre d'Etude Technique Maritime et Fluviale (CETMEF) a élaboré le guide « Dragage d'entretien des voies navigables » qui fournit une méthodologie pour la réalisation et le suivi des plans de gestion des dragages. A ce titre, il propose une définition de l'UHC comme « l'unité territoriale d'organisation et de conduite des chantiers de dragage ». L'UHC contiendrait alors une portion d'un ou plusieurs bassins versants qui contribuent aux apports sédimentaires sur une section considérée.
Le guide du CETMEF présente également une démarche en deux phases d'analyse cartographique successives pour établir les limites des UHC, et justifier ainsi leur cohérence.

La première phase consiste à identifier les éléments de cohérence selon des critères physiques (artificialisation des berges, gabarit, caractéristiques morphologiques…) et des critères de logique d'exploitation (fonctionnement hydrologique et sédimentologique, trafic…), afin d'en dégager des unités homogènes. A titre d'exemple, cette phase permet de distinguer les rivières navigables des canaux, ainsi que les canaux latéraux des canaux de jonction.

La seconde phase permet de justifier la cohérence des UHC compte tenu des pratiques de dragage antérieures et des critères hydrologiques et sédimentologiques liés aux dragages d'entretien. L'étude de ces critères ainsi que de la dynamique hydrosédimentaire de chaque site permet d'identifier les zones de dépôts des sédiments nécessitant un dragage.
Le découpage des UHC doit finalement concilier les aspects physiques et fonctionnels de la voie d'eau.

Les UHC du sous-bassin A se justifient compte tenu de l'homogénéité de ces caractéristiques sur leur section.

L'UHC 1 est caractérisée par un environnement majoritairement agricole et boisé, avec des terres arables sur la totalité de son linéaire et des forêts de feuillus, ce qui en fait une rivière navigable mais peu aménagée. Sur ses biefs navigables, la Petite Seine peut accueillir des navires de petit ou moyen gabarit, avec un mouillage garanti de 1,40 à 3,10 m. Le débit mesuré du cours d'eau à Pont-sur-Seine est en moyenne de 76,60 m³ /s. En outre, si de faibles volumes ont été dragués entre 2014 (1 680 m³), 2015 (8 550 m³) et 2017 (6 660 m³), les pratiques de dragage sont cohérentes dans la mesure où le volume moyen annuel dragué s'élève à 17 000 m³. En 2020, 15 417 m³ de sédiments ont été dragués, et un total de 210 803 m³ entre 2006 et 2020. Enfin, l'UHC 1 est également l'UHC qui a été la plus draguée depuis 2014, avec un total de 82 opérations.

La cohérence de l'UHC 3 est justifiée par le faible volume de sédiments dragués (51 385 m³ entre 2006 et 2020), malgré un total de 35 opérations de dragage depuis 2014, supérieur aux UHC 4, 9 et 12. Bien qu'elle couvre également un tronçon de la Seine, l'UHC 3 se distingue de l'UHC 1 par un territoire fortement urbanisé et industrialisé sur sa moitié Nord, et un secteur plus forestier au Sud. La cohérence de l'UHC 3 se caractérise également par une forte densité d'activités nautiques, puisqu'elle comptabilise le plus grand nombre de clubs nautiques, avec un total de 34, tandis que les autres UHC

n'en comportent que quelques-uns. Cette activité s'explique notamment par la facilité d'accès aux berges, notamment dans le tissu urbain. Enfin, le mouillage garanti est de 3,10 m sur tout le linéaire de l'UHC.

L'UHC 4 justifie sa cohérence en raison de volumes de sédiments dragués assez semblables chaque année, variant de 7000 m^3 à 13500 m^3 entre 2012 et 2020. Par ailleurs, l'UHC 4 correspond au linéaire aval de la Marne, dont le débit moyen de 110 m^3/s est bien inférieur à celui de la Seine (563 m^3/s). L'UHC 4 est cohérente compte tenu d'une occupation des sols assez hétérogène : la partie amont est couverte par des vignobles, remplacés par des terres arables et des forêts dans en partie aval, où l'on y trouve finalement un tissu urbain dense correspondant à la ville de Paris et ses proches banlieues.

La cohérence de l'UHC 9 est justifiée d'une part par le linéaire canalisé, et donc artificialisé, de la Marne, jusqu'à son embranchement dans la ville d'Epernay. Néanmoins, compte tenu du maillage fluvial à « petit gabarit » en présence, le trafic associé aux 2 ports publics situés sur le cours d'eau est relativement faible. La cohérence de l'UHC est aussi caractérisée par les importants volumes dragués pour un nombre réduit d'opérations de dragage, puisque seulement 17 opérations de ce type ont eu lieu en 7 ans. Au sein du sous-bassin A, c'est cet UHC qui cumule la plus grande part de sédiments dragués, avec un volume de 285 000 m^3 de sédiments dragués entre 2006 et 2020. Enfin, le mouillage garanti est de 2,20 m sur la totalité du linéaire.

Concernant l'UHC 12, sa cohérence est justifiée d'une part au travers de l'assez faible volume de sédiments dragués comparativement aux autres UHC (hormis l'UHC 3) sur la période de 2006 à 2020. Néanmoins, cela est à relativiser puisque certaines données ne sont pas disponibles pour plusieurs années.
De même, comparée aux autres UHC, ses eaux de surface sont qualifiées d'une qualité médiocre, toutes possédant un état global mauvais. Cette qualité des eaux dégradée, notamment écologique, peut s'expliquer par la forte présence de terres agricoles et de vignobles le long du cours d'eau, responsables du rejet d'intrants. Seul le tronçon de l'UHC 12 situé au niveau de la ville de Reims comporte un tissu urbain.

4. CONTEXTE, HISTORIQUE ET OBJECTIFS DES TRAVAUX DE DRAGAGE

4.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les opérations de dragage d'entretien des cours d'eau et canaux, relèvent de la réglementation relative à la protection de l'eau et des milieux aquatiques. A ce titre, elles sont soumises à autorisation ou à déclaration notamment au titre de l'article L214-1 du Code de l'Environnement et suivants.

Selon cet article, l'entretien régulier a pour objectif :

- De maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre ;
- De permettre l'écoulement naturel des eaux ;
- De contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant (masse d'eau artificielle ou masse d'eau naturelle fortement modifiée), à son bon potentiel écologique.

Les opérations de dragage d'entretien des cours d'eau relèvent essentiellement des rubriques 3.1.2.0, 3.1.5.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement (voir Tableau 2).

Entretien des cours d'eau	Type de procédure
3.1.2.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :	
• Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m -	----------**Autorisation**----------
• Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m ----------	----------**Déclaration**----------
3.1.5.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :	
• Destruction de plus de 200 m² de frayères ----------	----------**Autorisation**----------
• Dans les autres cas ----------	----------**Déclaration**----------

3.2.1.0 : Entretien de cours d'eau ou de canaux, **à l'exclusion** de l'entretien visé à l'article L215-14 réalisé par le propriétaire riverain, **du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation (supprimé à compter du 1er janvier 2012)**, des dragages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :	
• Supérieur à 2 000 m³ ----------	----------**Autorisation**----------
• Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (référence de qualité définie dans l'arrêté du 9 août 2006) ----------	----------**Autorisation**----------
• Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 ----------	----------**Déclaration**----------

Tableau 2 : Rubriques 3.1.2.0, 3.1.5.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature « eau » (article R214-1 du Code de l'Environnement)

L'article L215-15 du code de l'Environnement (loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006, article 8) prévoit que les opérations de dragage régulier des établissements publics soient des opérations groupées dans le cadre de l'entretien de voies navigables et que ces opérations fassent l'objet d'un plan de gestion pluriannuel à l'échelle d'une Unité Hydrographique Cohérente (UHC).

4.2. CONTEXTE HISTORIQUE

De 2006 à 2014, 621 976 m³ de sédiments ont été dragués dans le sous-bassin A. De 2014 à 2020 et après 168 opérations de dragage, 241 456 m³ de sédiments ont été dragués dans le sous-bassin A. Cela correspond à un volume total de sédiments dragués de 863 432 m³ de sédiments entre 2006 et 2020.
Les besoins de dragage sont différents chaque année puisqu'ils dépendent des conditions hydrodynamiques des fleuves (crues, épisodes pluvieux, …). Le volume de sédiments à extraire ou à déplacer dans les voies d'eau annuellement, sous peine de compromettre lourdement la sécurité et le trafic des embarcations, qu'elles soient destinées au tourisme ou au commerce, évolue en partie selon les conditions météorologiques.

4.3. OBJECTIFS DES TRAVAUX DE DRAGAGE

VNF se doit de garantir une profondeur d'eau suffisante pour conserver des zones de mouillage sur chaque cours d'eau (voir Tableau 3).

	Type de transport	Profondeur de mouillage
Seine	Nautisme et Gestion Hydraulique Grand gabarit	1,40 m Entre 2,0 m et 4 m
Marne	Fret Grand gabarit	2,10 m ou 2,20 m 3,50 m
Canal de l'Aisne à la Marne	Fret	2,20 m
Canal latéral à la Marne	Fret	2,20 m

Tableau 3 : Type de transport et mouillage associé pour chaque cours d'eau

Les travaux de dragage constituent une nécessité de sécurité vis-à-vis de la navigation, du déplacement des embarcations, ainsi que de leur chargement et déchargement. Indirectement, le dragage étant mis en œuvre pour permettre la navigation, ces travaux contribuent également à la lutte contre les inondations en permettant de garder un bon écoulement des cours d'eau.

A cet aspect sécuritaire vient s'ajouter le poids économique de l'activité de transport fluvial en France, et plus particulièrement sur le bassin de la Seine. Les chiffres montrent une évolution du trafic et une augmentation des transferts de marchandises par voie fluviale. Le trafic fluvial permet également de pérenniser les activités touristiques, avec les bateaux promenade ou les péniches hôtels. Les opérations de dragage permettent également de maintenir une bonne qualité des masses d'eau grâce à l'extraction de sédiments potentiellement non inertes. L'ensemble des enjeux nécessitant des opérations de dragage sont détaillés au chapitre 6.2.

Par ailleurs, l'entretien régulier du réseau de navigation est également indispensable afin de maintenir une zone convenable aux mouillages, nécessaire aux convois de marchandises notamment.

Aussi, les travaux de dragage constituent des opérations d'entretien indispensables pour chaque gestionnaire confronté à des dépôts sédimentaires sur les cours d'eau, qui ont pour finalité de rétablir les profondeurs nécessaires à la navigation, autrement dit les tirants d'eau.

Ces raisons justifient ainsi le maintien et la poursuite des travaux de dragage d'entretien qui constituent des opérations nécessaires pour tout gestionnaire de voie d'eau confronté à une problématique de navigabilité.

5. NATURE ET CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX

Les rivières et canaux gérés par VNF se situent en milieu fluvial.

Les opérations de dragage d'entretien des cours d'eau ont trois objectifs :

- Remédier au bon fonctionnement du transport naturel des sédiments, au libre écoulement des eaux et au bon fonctionnement des milieux aquatiques ;
- Lutter contre l'eutrophisation ;
- Aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou bien de créer un aménagement.

A chaque cours d'eau correspond un rectangle de navigation spécifique. Ce rectangle de navigation peut être défini comme le rectangle garanti pour assurer la navigation en toute sécurité des bateaux (voir Figure 4). Le tirant d'eau et le tirant d'air sont toujours relatifs aux bateaux, alors que la hauteur libre et le mouillage sont toujours relatifs à l'infrastructure.

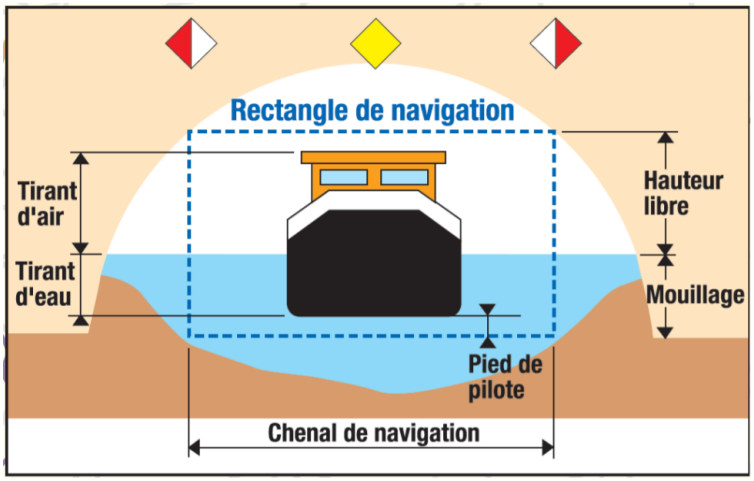


Figure 4 : Rectangle de navigation

Le gabarit d'un cours d'eau est directement corrélé avec le rectangle de navigation. En effet, les gabarits définissent les dimensions maximales des bateaux admis sur une voie d'eau, déterminés par les dimensions des écluses, du mouillage, de la hauteur libre sous les ponts, et le rayon des courbes (voir Tableau 4).

Gabarit	Classe	Longueur (m)	Largeur (m)	Tirant d'eau (m)	Tirant d'air (m)	Tonnage (t)	UHC
Petit gabarit	**0**	-	-	-	-	0 à 250	-
	I	38,5	5,05	1.8 à 2.2	3,7	250 à 400	9 et 12
Moyen gabarit	**II**	50 à 55	6,6	2,5	3,7 à 4,7	400 à 650	4
	III	67 à 80	8,2	2,5	4,7	650 à 1 000	
Grand gabarit	**IV**	80 à 85	9,5	2,5	4.95 à 6,7	1 000 à 1 500	-
	V.a	95 à 110	11,4	2,5 à 4.5	4,95 ou 6,7 ou 8,8	1 500 à 3 000	1 et 3
	V.b	172 à 185	11,4	2,5 à 4.5	4,95 ou 6,7 ou 8,8	3 200 à 6 000	-
	VI.a	95 à 110	22,8	2,5 à 4.5	6,7 ou 8,8	3 200 à 6 000	1 et 3
	VI.b	185 à 195	22,8	2,5 à 4,5	6,7 ou 8,8	6 400 à 12 000	-

Tableau 4 : Classification des voies d'eau

Pour chaque voie d'eau, le trafic fluvial peut être lié au fret, à la plaisance et à la gestion hydraulique adaptée au gabarit de la voie d'eau. Dans la pratique, les cours d'eau de gabarit 0 ne sont plus utilisés pour le transport puisque la classe 0 correspond désormais au bateau de plaisance.
La classe de la voie d'eau détermine quel navire est autorisé à naviguer sur la voie d'eau. Tous les paramètres découlent du plus grand navire autorisé à passer. A titre d'exemple, il est recommandé que la voie d'eau présente une largeur d'au moins trois fois plus grande que la largeur de l'unité la plus large, soit par exemple 34 m pour une voie navigable de classe V.a (bateau de 11,4 m de large).

Ainsi, le dragage des cours d'eau est indispensable pour le maintien du rectangle de navigation afin de garantir le bon fonctionnement du trafic des convois de marchandises ou des bateaux de plaisance.

Compte tenu des conditions d'accès sur les différents sites, ainsi que les filières de valorisation envisagées, les opérations de dragage d'entretien opérées par VNF sont généralement réalisées avec du dragage mécanique. En effet, les matériaux à destination de site de transit ou de comblement de carrière doivent être peu chargés en eau. De ce fait, le dragage mécanique est la technique qui permet d'extraire des sédiments en limitant les apports d'eau.

Les sédiments sont globalement inertes et non dangereux. En raison de la méthode de dragage de type mécaniques, les matériaux sont ensuite convoyés sur le site de transit par voie terrestre au moyen de camions-bennes étanches.

6. JUSTIFICATION DES BESOINS EN DRAGAGE

6.1. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'article L215-15 du Code de l'environnement précise les modalités d'obtention d'une autorisation pour l'entretien régulier des cours d'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. A ce titre, les opérations d'entretien régulier pour un cours d'eau, ou un canal, doivent être menées dans le cadre d'un plan de gestion (ici le PGPOD), à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente tout en étant compatible avec les objectifs du SDAGE.

6.2. ENJEUX JUSTIFIANT LA NECESSITE DES OPERATIONS DE DRAGAGE

6.2.1. Sécurisation des conditions de navigation

La Seine, la Marne, et de nombreux autres cours d'eau en France, servent depuis longtemps de voies de navigation tant pour le fret de marchandise que pour les déplacements de personnes. Avec l'évolution de la navigation commerciale, le gabarit des navires a augmenté engendrant la nécessité d'un tirant d'eau plus élevé.

Sur la Seine par exemple, les premiers aménagements effectués en 1850 avaient pour premier objectif de stabiliser le cours du fleuve, puis d'approfondir son chenal de navigation. Toutefois, ces aménagements ne sont pas anodins pour un fleuve façonné par l'écoulement naturel de l'eau. La modification de la morphologie des cours d'eau entraîne une perturbation de la dynamique hydrosédimentaire, et l'accumulation de sédiments le long des voies de navigation, provoquant une modification de la bathymétrie et une gêne pour la navigation.
C'est dans ce cadre qu'intervient VNF de façon régulière pour entretenir les profondeurs suffisantes des fleuves, rivières et canaux permettant le trafic des navires en toute sécurité. Les cotes de fonds des voies de navigation font l'objet d'une surveillance au moyen de levés bathymétriques réguliers, qui conduisent à identifier les zones d'intervention de dragage, ainsi que les moyens à mettre en œuvre. Cette sécurisation implique donc des interventions de dragage régulières.

6.2.2. Contrôle des pollutions ponctuelles

La qualité des eaux de surface constitue un enjeu environnemental majeur dans le cadre du développement des activités de transport fluvial. En effet, les cours d'eau sont le réceptacle et l'exutoire de tout un ensemble de flux susceptibles de charrier des pollutions qu'elles soient chroniques ou accidentelles. A ce titre, les sédiments forment de potentiels accumulateurs des polluants qui transitent dans les eaux et dont le suivi permet d'en contrôler la qualité. Il existe plusieurs processus de fixation des polluants sur les sédiments : il peut s'agir d'une adsorption physique (par liaison électrostatique), d'une adsorption chimique (par liaison par force de valence), de précipitations sous forme d'oxydes, hydroxydes de carbonate, de phosphate solubles ou sulfures insolubles, ou enfin de la formation de complexes organiques ou inorganiques. La fixation dépend également de la nature du sédiment. Les sables, graviers, argiles et la craie ont une nature minéralogique peu propice à la fixation

des polluants. A l'inverse, les sédiments plus fins comme le limon sont davantage propices à retenir ces polluants.

A l'échelle du sous-bassin A du réseau de VNF, 8 % des masses d'eau sont déclassées au regard de leur état chimique, et 72 % pour leur état écologique. L'état global de ces masses d'eau est donc mauvais. Témoin de cette mauvaise qualité, une seule zone de baignade est présente sur le réseau hydrographique du sous-bassin, au niveau de la Marne.

L'enjeu de bon état des masses d'eau est donc un point important afin de préserver d'une part la ressource en eau, compte tenu des 70 points de captage AEP situés sur le sous-bassin A, et d'en sécuriser les usages.

Dans ce cadre, les opérations de dragage participent à l'amélioration de la qualité des eaux dans la mesure où elles contribuent au retrait de sédiments potentiellement pollués. Les risques associés au dragage les plus conséquents correspondent une remise en suspension potentielle des sédiments dégradés. Cependant, les dépôts fortement contaminés sont le plus souvent inventoriés sur les secteurs portuaires les plus confinés, avec des échanges entre les masses d'eau et des courants considérablement limités.

Les sédiments dragués peuvent ensuite faire l'objet de traitements préalables à leur valorisation. Il peut s'agir de techniques semi-intensives, comme une déshydratation, suivi d'une stabilisation de la matière organique et des éventuels polluants (hydrocarbures, métaux lourd). Des techniques extensives existent également comme le dépôt et le ressuyage de sédiments en lagune de décantation, ou bassin d'égouttage permettant une éventuelle biodégradation des composés organiques. Un tri granulométrique peut également être effectué en biocentre pour séparer les particules et dégrader les polluants organiques, afin d'atteindre les caractéristiques de matériaux inertes. Enfin, la chaux peut être employée pour des sols fortement contaminés, permettant une saturation de la capacité d'échange cationique, qui a pour effet de modifier la consistance notamment pour l'argile.

Dans le cas où les sédiments ne peuvent être valorisés, ils feront alors l'objet d'un stockage ultime. A noter cependant que VNF évite cette filière dès que possible. Certains sédiments peuvent aussi être utilisés ultérieurement pour la reconstitution et la renaturation de berges, participant ainsi à la création d'habitats et au bon état écologique des cours d'eau.

6.2.3. Pérennisation des activités touristiques et de commerce

Afin de maintenir une activité de transport fluvial, les opérations de dragage apparaissent nécessaires. En effet, sur le territoire du Bassin de la Seine et Loire aval géré par VNF, il existe 5 grandes filières de tourisme fluvial :

- Les bateaux de promenade, avec 58 compagnies en Ile-de-France en 2019 ;
- Les péniches hôtels, avec 2 869 passagers en 2019 sur le Bassin de la Seine ;
- Les compagnies de Paquebots Fluviaux, dont le nombre a doublé entre 2011 et 2019, comptabilisant 86 610 passagers en 2019 ;
- Les bateaux habitables ;
- La plaisance privée, fortement localisée sur la Seine et la Marne.

Le tourisme fluvial est également caractérisé, sur l'ensemble des UHC du sous-bassin A, par la présence d'une vingtaine de ports de plaisance qui proposent des services comme l'avitaillement, la capitainerie, et ateliers de réparation. De même, une dizaine de haltes nautiques y sont identifiées.

Le trafic qui y est associé, plus important au niveau de l'Ile-de-France et de la Seine (UHC 3 « Haute Seine » et UHC 4 « Marne »), est un indicateur du développement des activités touristiques, telles que les croisières fluviales, bien qu'elles soient davantage concentrées au niveau des zones urbanisées. Ce contexte marque la tendance d'un besoin en dragage accru sur ces zones, afin d'éviter tout engorgement du trafic et d'assurer le développement de ces activités.

Par ailleurs, le sous-bassin A est également emprunté pour le trafic commercial. En effet, en 2020, 14,9 millions de tonnes de marchandises ont transité au sein des UHC, un volume légèrement inférieur à l'année 2019, mais équivalent à 2018. Le sous-bassin accueille tant les grands gabarits, sur l'UHC 1 et 3, que du petit gabarit sur les UHC 9 et 12, et du gabarit intermédiaire sur l'UHC 4. A l'échelle du sous-bassin, le trafic fluvial est principalement constitué du transport de minéraux bruts et matériaux de construction, à hauteur de 63,3 %. Enfin, la filière du transport des déchets et produits recyclables se développe depuis quelques années.
Le transport de marchandise occupe donc aujourd'hui une place importante du trafic fluvial à l'échelle du sous-bassin A et tend à croître. L'enjeu lié à l'entretien des chenaux est donc fort, compte tenu de ces usages variés, et de la volonté nationale de poursuivre le développement du fret fluvial.

6.2.4. Lutte contre les inondations

16 000 communes françaises sont concernées par le risque d'inondation. Ce phénomène représente le principal aléa naturel, et touche l'ensemble du territoire national, occasionnant des dommages considérables.

Si le risque ne peut être totalement exclu, des solutions existent pour réduire la vulnérabilité des populations et des zones d'activités. Une politique concertée d'aménagement sur les cours d'eau à l'échelle des bassins versants et des travaux adaptés peuvent limiter les dommages.

Les plus hautes eaux connues sur la Seine et sur la Marne ont été atteintes durant l'hiver 1910. Ces crues furent le résultat de la conjonction de plusieurs phénomènes qui ne se sont pas reproduits simultanément depuis. Après une période de gel, des pluies diluviennes en provenance du Sud-Ouest se sont abattues sur tout le bassin, provoquant un ruissellement rapide sur un sol gelé, et les crues concomitantes de la Seine et de la Marne.
Les inondations constatées à l'époque ont été très importantes et il est probable qu'une crue semblable à celle de 1910, voire plus importante, puisse se reproduire dans un délai non déterminé.

Dans les années 70, de nombreuses opérations de dragage ont été réalisées sur la Seine afin d'obtenir un niveau d'eau de 4 mètres et ainsi de permettre la navigation. Cependant, même si le but premier de ces opérations de dragage n'était pas la lutte contre les inondations, elles y ont contribué en favorisant l'écoulement du fleuve.

Il en est de même sur la Marne, où le dragage y est régulièrement pratiqué, non dans le but de favoriser l'écoulement de la rivière, mais plutôt dans celui de l'entretenir pour permettre la navigation. Les berges ont été aménagées, tronçon par tronçon, en fonction des cotes de débordement. De plus, des murets anti-crue ont été construites par petites sections, sur la rive gauche de la Marne à Gournay-sur-Marne et à Noisy-le-Grand. Ils assurent une protection contre les crues inférieures à la période de retour décennale.

La pérennisation des opérations de dragage, même si leur utilité première n'est pas en lien direct avec la lutte contre les inondations, contribue malgré tout à en limiter les risques associés sur le périmètre de la zone d'études.

Il est ainsi possible de considérer que le maintien de ces pratiques de dragage constitue un facteur indirect de lutte contre les inondations.

7. JUSTIFICATION DES VOLUMES DRAGUES

Ce chapitre vise à présenter et justifier les volumes prévisionnels de sédiments à draguer pour la prochaine décennie par bief et par UHC. Ces volumes, basés sur la proposition d'une fourchette haute (volume maximal autorisé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation) et d'une fourchette basse (volume minimal autorisé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation), se sont avérés surévalués dans le cade de l'ancien PGOPOD (le volume réellement dragués correspondait à 7 % du volume maximal autorisé). Une nouvelle évaluation a donc été menée afin de proposer des volumes prévisionnels plus cohérents avec la réalité.

7.1.1. Méthodologie

L'évaluation des besoins prévisionnels pour la prochaine décennie a été réalisée à l'échelle de chaque bief composant chaque UHC. Pour y parvenir, plusieurs données ont été transmises par VNF :

- Volumes réellement dragués entre 2013 et 2021 ;
- Volumes prévisionnels à draguer entre 2013 et 2021 basés sur des calculs de cubature ;
- Données de mouillage garantis ;
- Données de mouillage garantis dans le cadre du COP ;
- Inventaire et caractéristiques générales de futurs projets prévus sur le réseau fluvial de VNF.

7.1.1.1. Evaluation de la fourchette basse (volume minimal autorisé)

L'évaluation de la fourchette basse, c'est-à-dire du volume minimal autorisé demandé dans le cadre de renouvellement d'Autorisation, est basée sur la synthèse des volumes réellement dragués par bief entre 2013 et 2021. La valeur indiquée de fourchette basse pour chaque bief est donc exactement égale au volume dragué entre 2013 et 2021 pour chaque bief. De ce fait, il est considéré que pour la prochaine décennie, il sera dragué au minimum le même volume que la précédente décennie. Ces volumes ont été arrondis à la dizaine supérieure.

7.1.1.2. Evaluation de la fourchette haute (volume maximal autorisé)

L'évaluation de la fourchette haute, c'est-à-dire du volume maximal autorisé demandé dans le cadre de renouvellement d'Autorisation, est basée sur la synthèse des volumes réellement dragués par bief entre 2013 et 2021 et des volumes prévisionnels par bief évalués entre 2013 et 2021. Plus précisément, la valeur indiquée de fourchette haute correspond au volume prévisionnel d'un bief uniquement si celui-ci est supérieur au volume dragué pour ce bief. Cette approche permettra à VNF de pouvoir intervenir sur des biefs qui n'ont fait l'objet d'aucune, ou de peu, d'opérations de dragage mais qui présentent néanmoins un besoin avéré d'après les relevés bathymétriques. A contrario, c'est la valeur du volume dragué qui a été retenue lorsque celle-ci est supérieure au volume prévisionnel. Ce choix permettra notamment à VNF de pouvoir continuer à intervenir sur des biefs où les volumes extraits sont généralement plus importants que le besoin réel évalué par la bathymétrie.

Concernant les biefs n'ayant fait l'objet d'aucune évaluation du volume prévisionnel et d'aucun dragage entre 2013 et 2021, un volume de 1 000 m^3 a été appliqué par sécurité.

Pour les biefs présentant des évolutions de mouillage dans le cadre du COP, les volumes à draguer ont été évalués de façon proportionnelles à la cote de mouillage garantie historique et la cote de mouillage garantie dans le cadre du COP.

Par exemple, pour le bief de Neuilly-sur Marne, le volume prévisionnel entre 2013 et 2021 était de 15 073 m³ pour une cote de mouillage de 2,1 m. Ainsi, pour une cote de mouillage évoluant à 2,2 m, le volume à draguer évalué dans le cadre de l'approfondissement des zones de dragage est d'environ 15 791 m³. Ainsi, le volume supplémentaire à considérer dans le cadre de cette évolution de mouillage est de 718 m³. Une marge de sécurité de 1 000 m³ a par ailleurs été appliquée.

Enfin, le volume associé au projet Bray-Nogent, qui consiste à la mise au grand gabarit de la Seine entre les biefs de La Grande-Bosse et Melz (UHC 1) a également été considéré dans l'évaluation du volume maximal, et cela selon la même méthodologie que présentée ci-avant (voir exemple avec le bief de Neuilly-sur-Marne.

> **Remarque** : Une marge de sécurité de 1 000 m³ a été appliquée pour chaque bief, sauf pour les biefs n'ayant fait l'objet d'aucune évaluation d'un volume prévisionnel et d'aucun dragage. Par ailleurs, une margée de sécurité de 10 % a également été appliquée sur les volumes totaux par UHC de la fourchette haute et basse.

Sur les graphiques qui présentent les volumes de la fourchette haute et basse pour chaque bief, il est possible d'observer pour certains biefs des écarts importants entre les deux fourchettes. L'évaluation de ces deux fourchettes étant basée sur les volumes dragués et prévisionnels entre 2013 et 2021 cela signifie que sur la dernière décennie, le bief a fait l'objet de très peu d'opération de dragage alors que le volume à draguer était important d'après les relevés bathymétriques. Dans la pratique, cela s'explique notamment par les capacités budgétaires de VNF qui ne permettent pas d'intervenir autant que de besoin sur certains biefs. Ainsi, un travail de priorisation important doit être réalisé par VNF dans la programmation des opérations de dragage en mettant l'accent sur les biefs où les niveaux de service sont les plus importants. Il s'agit généralement des biefs dit grand gabarit où le trafic commercial est très important.

7.1.2. Résultats et justification des volumes prévisionnels proposés

7.1.2.1. UHC 1 – Petite Seine

La Figure 5 synthétise les données relatives aux mouillages garantis, aux mouillages du COP et aux mouillages associés aux futurs projets VNF au niveau de l'UHC 1.

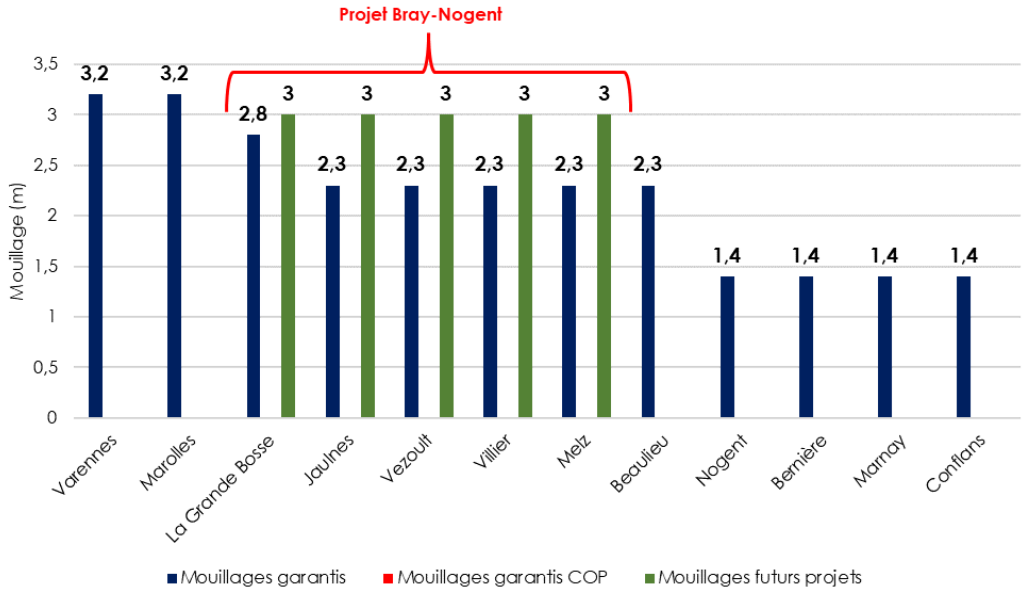


Figure 5 : Synthèse des mouillages garantis, des mouillages du COP et des futurs projets VNF au niveau de l'UHC 1

L'UHC 1 présente des cotes de mouillage garanti croissantes de l'amont (1,4 m) vers l'aval (3,2 m). Une section intermédiaire à environ 2,3 m est observable entre le bief de la Grande Bosse et le bief de Melz. Globalement le niveau de service associé à cette UHC correspond à du Nautisme pour les biefs de Conflans à Nogent, et à du Grand Gabarit pour les biefs de Beaulieu à Varennes. A noter, que le COP ne prévoit pas d'augmentation de ces mouillages en l'état actuel des données. En revanche, le projet de Bray-Nogent, qui prévoit une mise au grand gabarit entre les biefs de la Grande Bosse et Melz impliquerait le passage des mouillages garantis à environ 3 m.

La Figure 6 présente les volumes maximum et minimum de sédiments à draguer par bief selon la méthodologie préalablement présentée. Le projet de Bray-Nogent a été considéré dans l'évaluation des volumes.

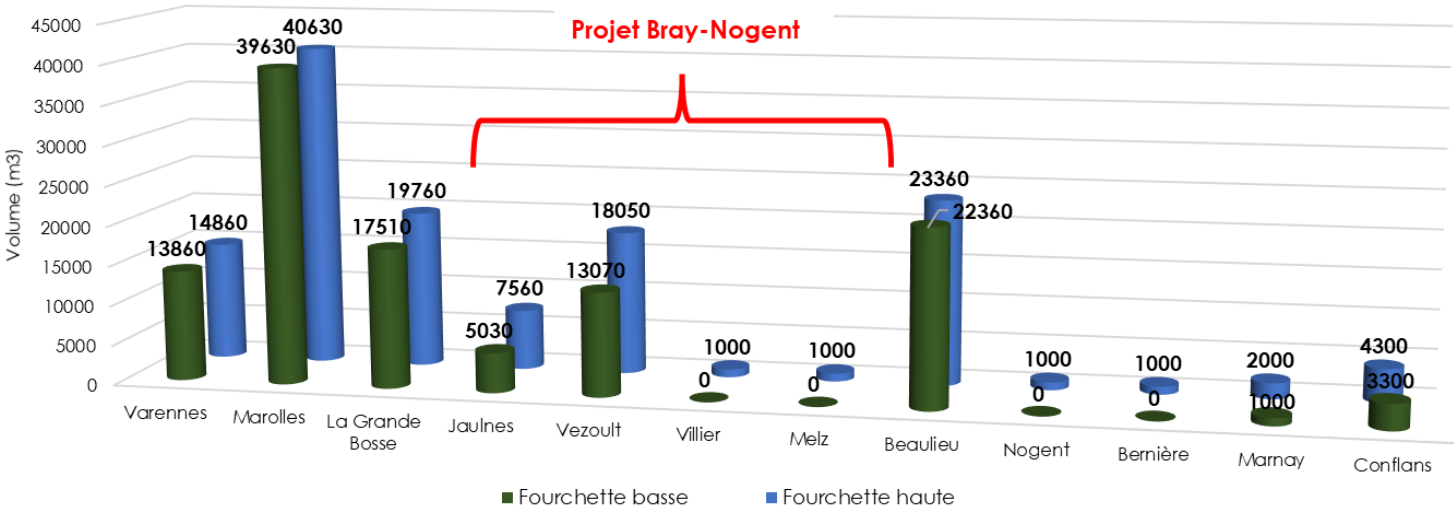


Figure 6 : Volume maximal et minimal de sédiment à draguer demandé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation Loi sur L'Eau au niveau de l'UHC 1

Dans le cadre du renouvellement d'autorisation au sein de l'UHC 1, le volume minimal demandé a donc été évalué à 115 760 m³, et le volume maximal à 134 520 m³.

> **Remarque :** Une marge de sécurité de 10 % est néanmoins appliquée à ces volumes globaux par UHC. Ainsi, pour l'UHC 1, le volume minimal demandé est évalué à 127 340 m³, et le volume maximal à 147 980 m³.

7.1.2.2. UHC 3 – Haute Seine

La Figure 7 synthétise les données relatives aux mouillages garantis, aux mouillages du COP et aux mouillages associés au futurs projets VNF au niveau de l'UHC 3.

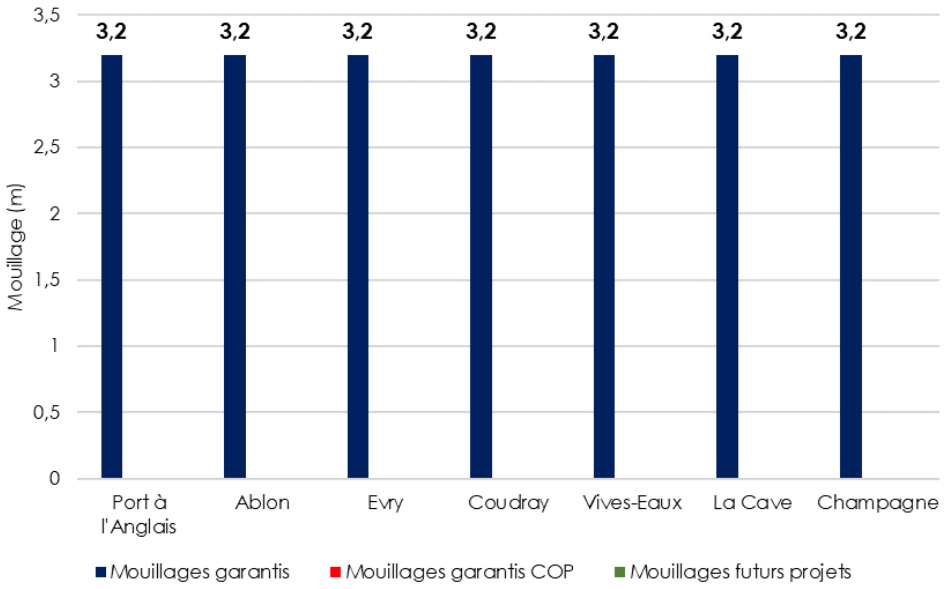


Figure 7 : Synthèse des mouillages garantis, des mouillages du COP et des futurs projets VNF au niveau de l'UHC 3

Les cotes de mouillages garantis pour l'UHC 3 sont toutes identiques et fixées à 3,2 m. Elles correspondent au niveau de service Grand Gabarit.

La Figure 8 présente les volumes maximum et minimum de sédiments à draguer par bief selon la méthodologie préalablement présentée.

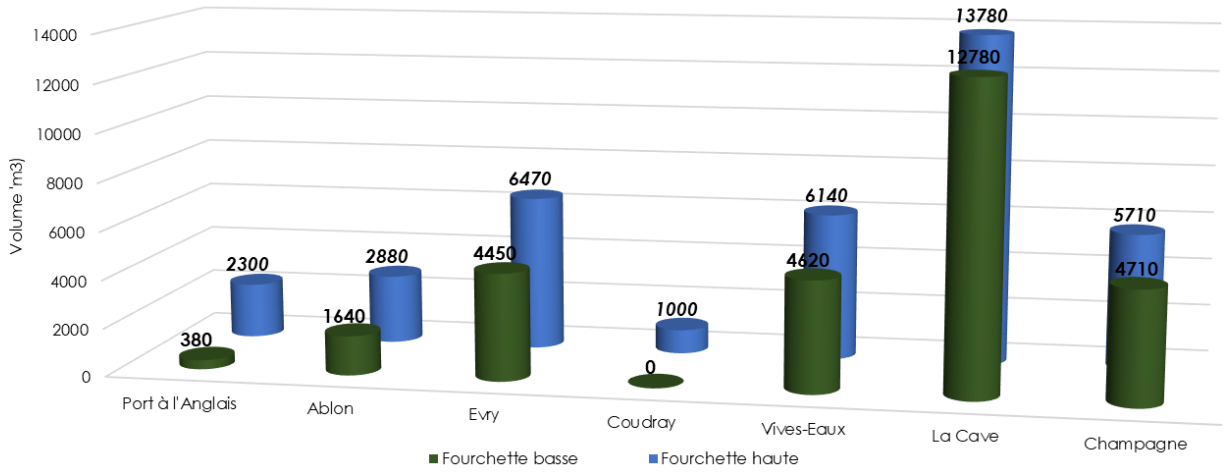


Figure 8 : Volume maximal et minimal de sédiment à draguer demandé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation Loi sur L'Eau au niveau de l'UHC 3

Dans le cadre du renouvellement d'autorisation au sein de l'UHC 3, le volume minimal demandé a donc été évalué à 28 580 m³, et le volume maximal à 38 280 m³.

Remarque : Une marge de sécurité de 10 % est néanmoins appliquée à ces volumes globaux par UHC. Ainsi, pour l'UHC 3, le volume minimal demandé est évalué à 31 440 m³, et le volume maximal à 42 110 m³.

7.1.2.3. UHC 4 – Marne

La Figure 9 synthétise les données relatives aux mouillages garantis, aux mouillages du COP et aux mouillages associés au futurs projets VNF au niveau de l'UHC 4.

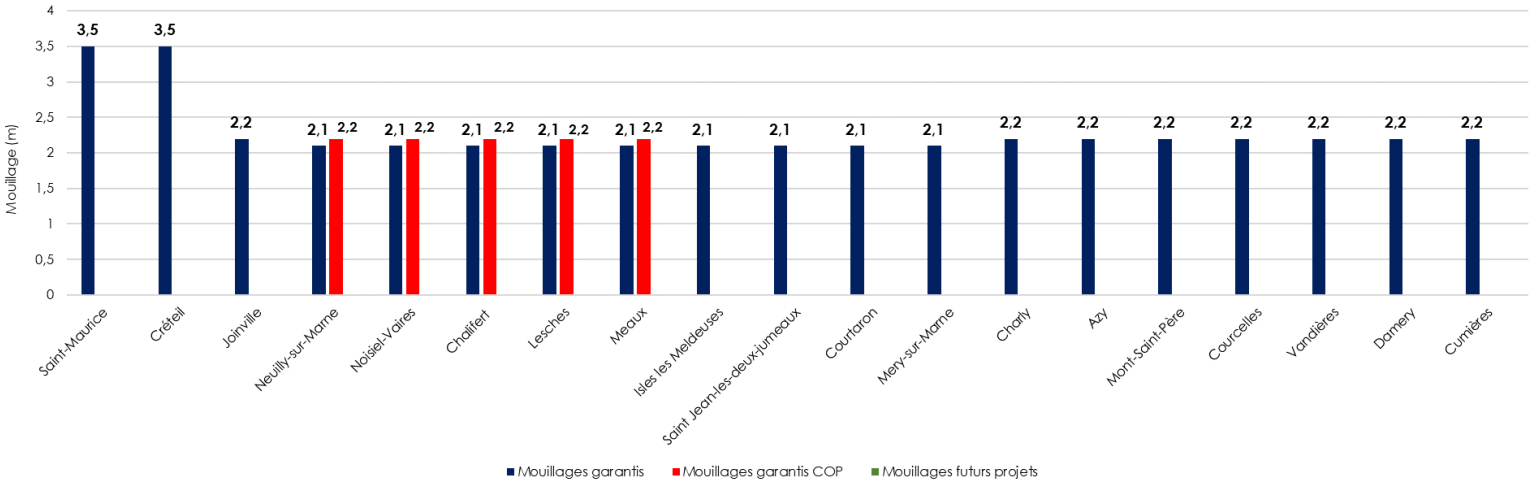
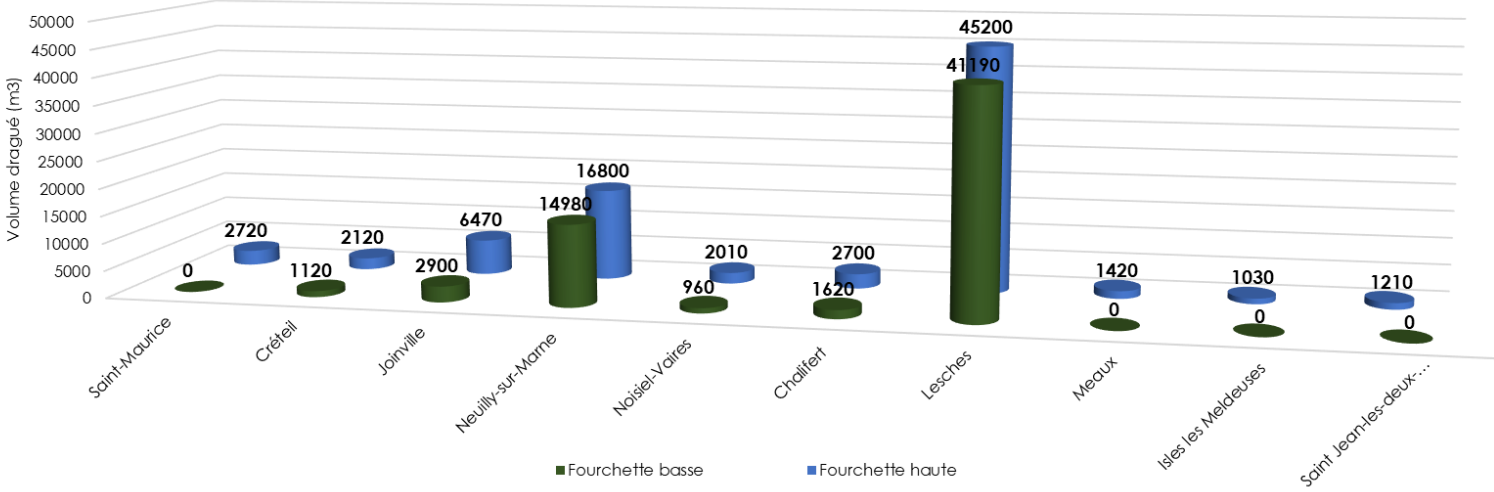


Figure 9 : Synthèse des mouillages garantis, des mouillages du COP et des futurs projets VNF au niveau de l'UHC 4

Les cotes de mouillages garantis pour l'UHC 4 correspondent à des niveaux de services de Fret (2,1 m - 2,2 m) et de Grand Gabarit (3,5 m). On constate pour l'UHC 4 qu'une adaptation de l'offre de service est à ce jour planifiée avec une augmentation du mouillage garanti dans le cadre du COP pour les biefs de Neuilly-sur-Marne à Meaux. La cote de mouillage passerait dans ce contexte de 2,1 m à 2,2 m.

La Figure 10 présente les volumes maximum et minimum de sédiments à draguer par bief selon la méthodologie préalablement présentée.



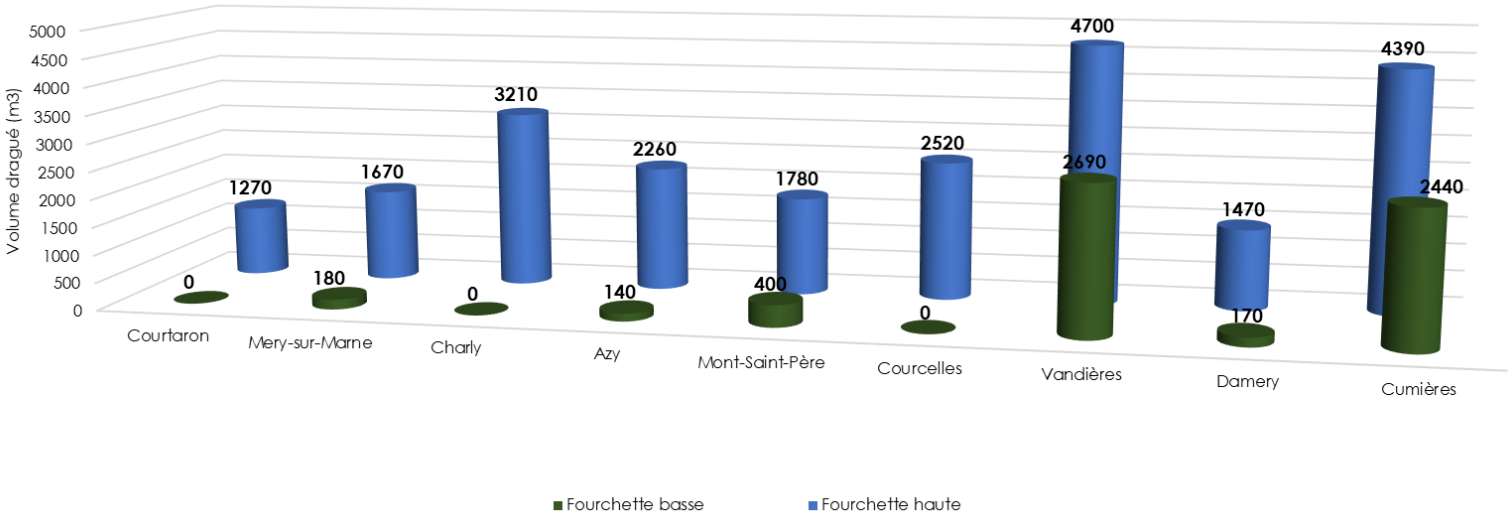


Figure 10 : Volume maximal et minimal de sédiment à draguer demandé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation Loi sur L'Eau au niveau de l'UHC 4

Dans le cadre du renouvellement d'autorisation au sein de l'UHC 4, le volume minimal demandé a donc été évalué à 68 790 m³, et le volume maximal à 104 950 m³.

> **Remarque :** Une marge de sécurité de 10 % est néanmoins appliquée à ces volumes globaux par UHC. Ainsi, pour l'UHC 4, le volume minimal demandé est évalué à 75 670 m³, et le volume maximal à 115 450 m³.

7.1.2.4. UHC 9 – Canal latéral à la Marne

La Figure 11 synthétise les données relatives aux mouillages garantis, aux mouillages du COP et aux mouillages associés au futurs projets VNF au niveau de l'UHC 9.

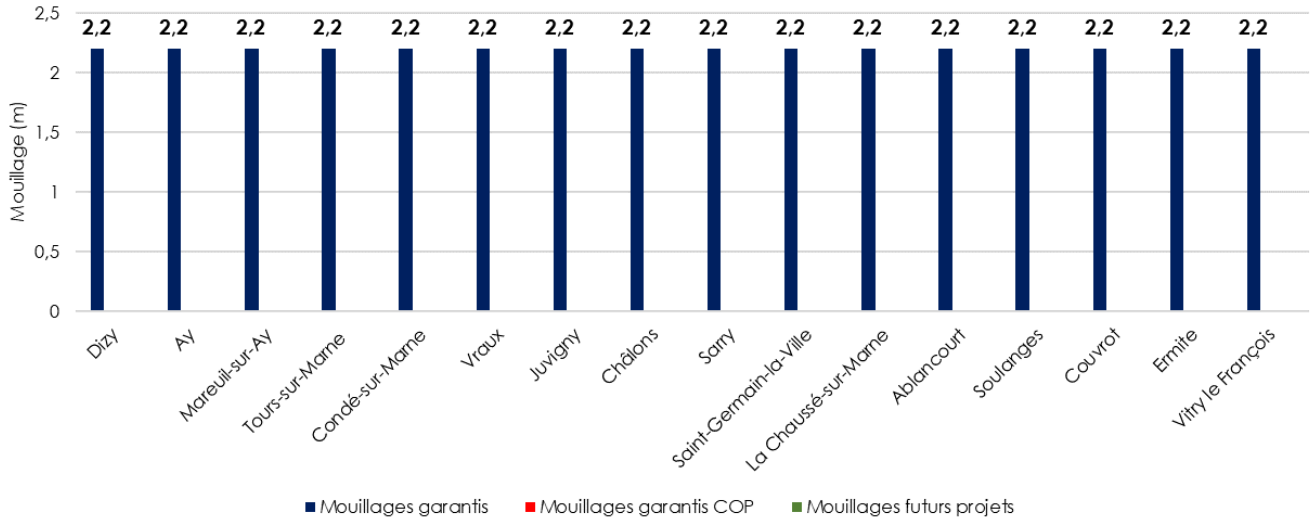


Figure 11 : Synthèse des mouillages garantis, des mouillages du COP et des futurs projets VNF au niveau de l'UHC 9

Les cotes de mouillages garantis pour l'UHC 9 correspondent à des niveaux de services de Fret (2,2 m).

La Figure 12 présente les volumes maximum et minimum de sédiments à draguer par bief selon la méthodologie préalablement présentée.

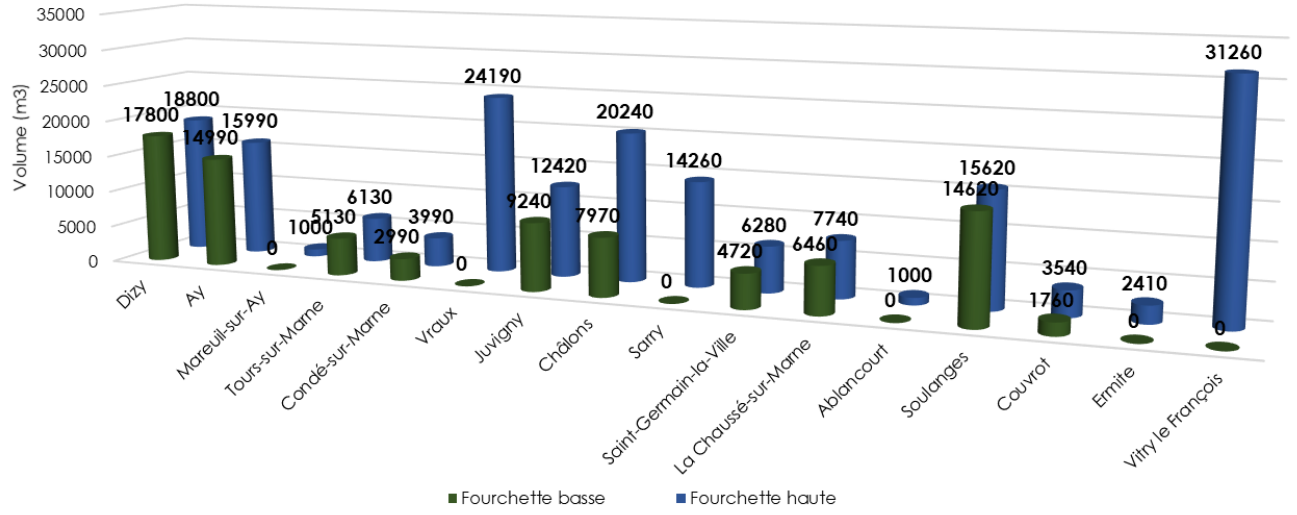


Figure 12 : Volume maximal et minimal de sédiment à draguer demandé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation Loi sur L'Eau au niveau de l'UHC 9

Dans le cadre du renouvellement d'autorisation au sein de l'UHC 9, le volume minimal demandé a donc été évalué à 85 680 m³, et le volume maximal à 184 870 m³.

> **Remarque :** Une marge de sécurité de 10 % est néanmoins appliquée à ces volumes globaux par UHC. Ainsi, pour l'UHC 9, le volume minimal demandé est évalué à 94 250 m³, et le volume maximal à 203 360 m³.

7.1.2.5. UHC 12 - Canal de l'Aisne à la Marne

La Figure 13 synthétise les données relatives aux mouillages garantis, aux mouillages du COP et aux mouillages associés au futurs projets VNF au niveau de l'UHC 12.

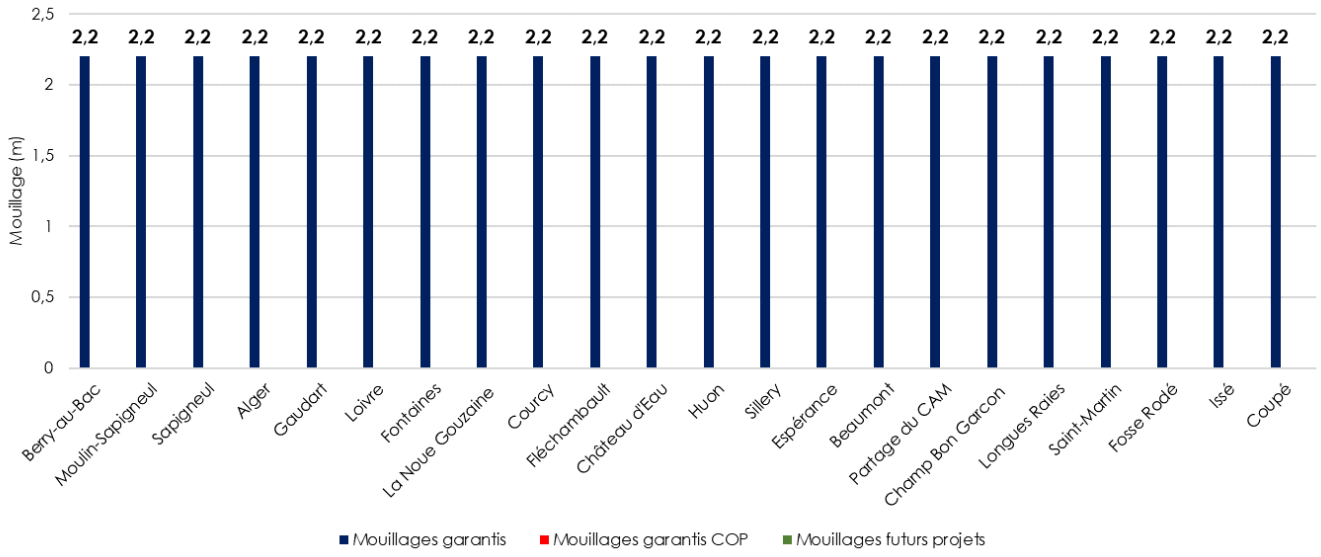


Figure 13 : Synthèse des mouillages garantis, des mouillages du COP et des futurs projets VNF au niveau de l'UHC 12

Les cotes de mouillages garantis pour l'UHC 12 correspondent à des niveaux de services de Fret (2,2m).

La Figure 14 présente les volumes maximum et minimum de sédiments à draguer par bief selon la méthodologie préalablement présentée.

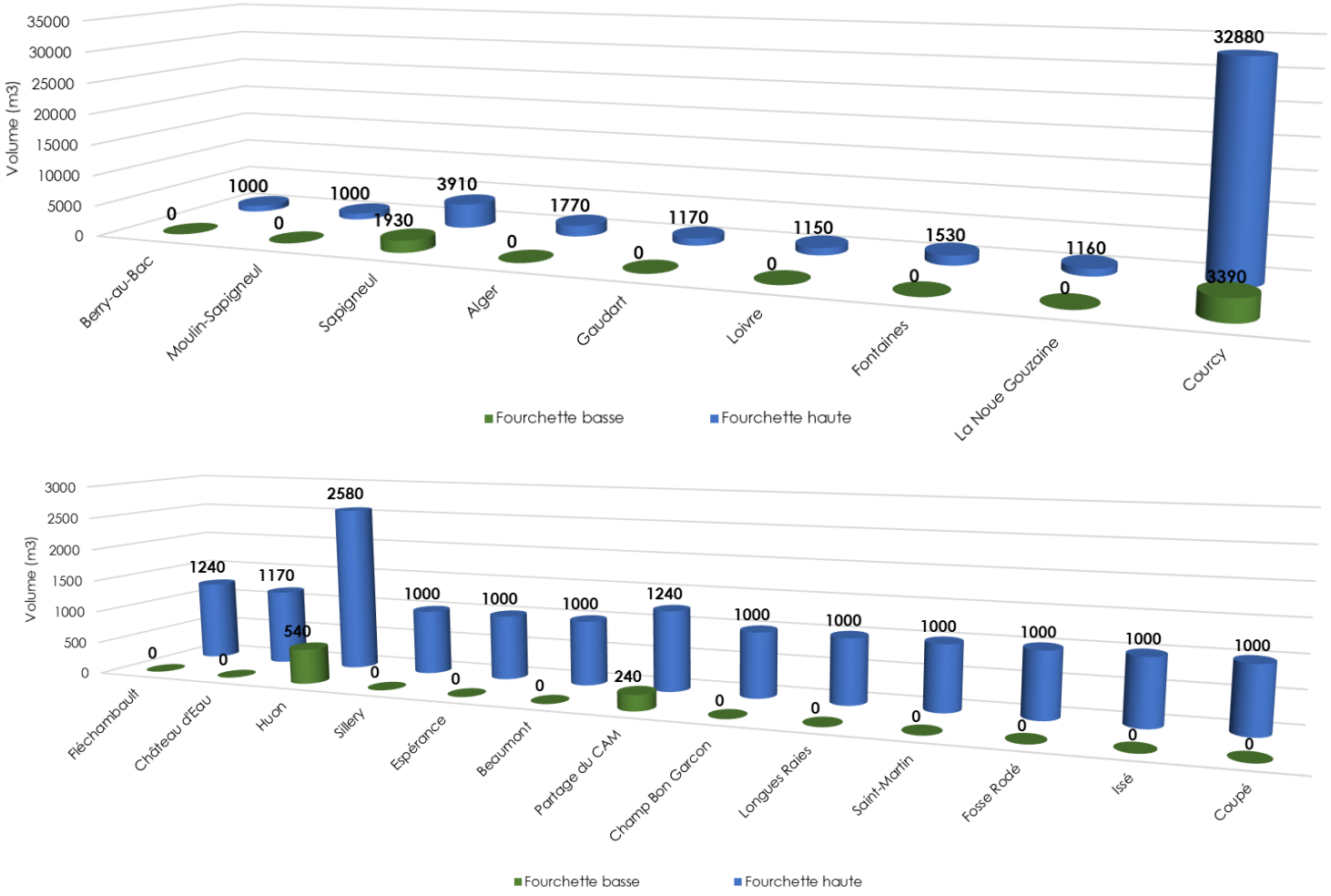


Figure 14 : Volume maximal et minimal de sédiment à draguer demandé dans le cadre du renouvellement d'Autorisation Loi sur L'Eau au niveau de l'UHC 12

Dans le cadre du renouvellement d'autorisation au sein de l'UHC 12, le volume minimal demandé a donc été évalué à 6 100 m³, et le volume maximal à 60 800 m³.

> **Remarque :** Une marge de sécurité de 10 % est néanmoins appliquée à ces volumes globaux par UHC. Ainsi, pour l'UHC 12, le volume minimal demandé est évalué à 6 710 m³, et le volume maximal à 66 880 m³.

7.1.3. Synthèse des volumes prévisionnels proposés

La Figure 15 synthétise graphiquement par UHC les volumes minimaux et maximaux demandés dans le cadre du renouvellement de l'Autorisation avec prise en compte d'une marge de sécurité de 10 %.

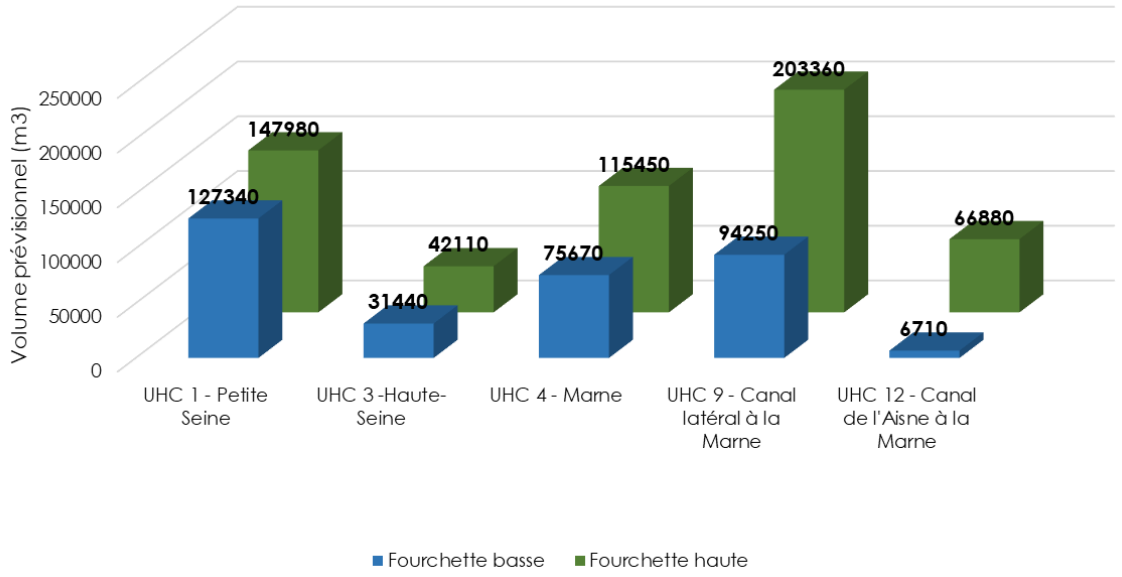


Figure 15 : Synthèse des volumes minimales et maximales prévisionnels par UHC

8. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA TECHNIQUE DE DRAGAGE

8.1. METHODE DE DRAGAGE

Le choix d'utilisation d'un mode de dragage plutôt qu'un autre est conditionné par de nombreux critères d'ordre économique, environnemental et surtout technique. Les critères déterminants sont notamment l'accessibilité des sites de gestion et la capacité de déshydratation des sédiments post-extraction.

Le dragage hydraulique est peu envisagé en raison des contraintes techniques qui sont difficilement compatibles avec le milieu fluvial.

Le dragage à l'issue d'une mise à sec n'est pas de rigueur ici car cette technique est plutôt réservée à des travaux de construction ou d'agrandissement portuaire ou bien sur des cours d'eau soumis à la marée, ce qui n'est pas le cas pour la plupart des cours d'eau de VNF.

Comme les années précédentes, le dragage mécanique semble être la méthode la mieux adaptée vis-à-vis de la préservation de l'environnement et des conditions d'accès des sites.

L'utilisation de la barre niveleuse pourrait également être mise en œuvre lors des opérations d'entretien de VNF sur des sites présentant de brusques variations bathymétriques issues, par exemple, d'épisodes pluvieux violents ou lorsque les dépressions bathymétriques observées sont en mesure d'absorber les volumes de sédiments qui contraignent à la navigation ou la mise à quai des navires.

La redistribution des sédiments dans les canaux pourrait également être envisagée au sein des cours d'eau à forts courants afin de permettre une dispersion satisfaisante des sédiments.

Ces deux dernières filières n'ayant encore jamais été mises en œuvre par VNF, la réalisation de projets de ce type peut donc impliquer de mener des études de faisabilité/acceptabilité préalables selon les cas observés et les éventuels compléments à apporter.

8.2. TRANSPORT DES SEDIMENTS

La méthode de dragage privilégiée sera donc mécanique accompagnée d'une gestion à terre des sédiments. Le transport associé sera donc réalisé par voie routière au moyen de camions-bennes étanches ou par voie fluviale à l'aide de barges.

9. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA FILIERE DE GESTION

Le choix de la filière retenue va dépendre de plusieurs paramètres, tels que la quantité de sédiments extraits, ainsi que la qualité de ces matériaux compte tenu des seuils réglementaires S1 au titre de la loi sur l'Eau, et de la classification du déchet (inerte, non dangereux, dangereux).
En effet, la qualité du sédiment conditionne le statut du déchet issu du dragage et permet de s'orienter vers une filière adaptée :

- Les sédiments inertes peuvent être valorisés via les filières de remblais de carrière, de renaturation des berges, et d'épandage. Ils peuvent également faire l'objet d'un stockage définitif si aucun site correspondant aux filières précédentes n'est disponible à proximité ;

- Les sédiments non inertes non dangereux peuvent également faire l'objet d'un épandage ou d'un régalage des sols, à condition de respecter les valeurs des seuils réglementaires et agronomique. Dans le cas contraire, ceux-ci peuvent être orientés vers les filières de stockage ;

- Les sédiments dangereux doivent être obligatoirement orientés vers les filières de stockage.

Le site choisi pour l'opération de dragage, le coût de la filière tout comme son impact environnemental sont aussi des critères à prendre en compte dans le choix de la filière.

Le sous-bassin A comprend les UHC 1, 3, 4, 9 et 12, qui sont plus diversifiées que sur le sous-bassin C. D'après le bilan des opérations de dragage de 2020, les sédiments dragués du sous-bassin A sont, pour leur majorité, considérés comme des déchets inertes, à raison de 27 794 m^3 de matériaux inertes, contre 673 m^3 non inertes.
Ils correspondent principalement à des sables grossiers (200 µm-2 µm), dont la majorité respecte les valeurs seuils S1 de la Loi sur l'Eau ainsi que les seuils ISDI du référentiel de caractérisation des déchets.

Les filières de valorisation agronomiques des sédiments par épandage ou par l'emploi des sédiments comme terre végétale (support de culture) semblent être des filières porteuses compte tenu de la surface occupée par des terres agricoles, notamment sur les UHC 1, 4 et 12. Les sédiments de VNF ne constituent pas nécessairement des amendements de premier ordre mais leur épandage en couche épaisse permet aisément de reconstituer un sol, ou d'en modifier les propriétés pour améliorer le développement des cultures. Cette filière, n'étant pas soumise à la procédure ICPE contrairement aux sites de stockage, est facilement envisageable si celle-ci est justifiée dans le cadre du plan d'épandage.
Néanmoins, si quelques sites de régalage de terres agricoles existent comme celui de Maizy (02) à proximité de l'UHC 12, ceux-ci restent encore assez peu nombreux. En effet, compte tenu du bilan des opérations de dragage de 2020, la valorisation en terrain agricole représente le plus faible volume parmi les autres filières.

L'utilisation des sédiments pour le confortement de berges ou l'aménagement paysager peut-être envisagée, mais ces filières de valorisation des sédiments restent limitées dans la mesure où elles ne nécessitent pas la mobilisation de gros volumes de sédiments. De plus, ces techniques sont privilégiées le long des canaux plutôt que le long des berges naturelles, ce qui n'est pas le cas au niveau de la Seine. Par ailleurs, le volume de sédiments pouvant être utilisés à des fins d'aménagement paysager est important, à l'inverse des confortements de berge.

Le remblaiement de carrières représente également une filière favorable pour la gestion à terre des sédiments, dans la mesure où de nombreuses carrières sont situées à l'échelle du sous-bassin A, et les sédiments dragués sur les UHC de ce sous-bassin étant très majoritairement inertes. En effet, d'après le bilan des opérations de dragage VNF de 2020, seule l'UHC 9 comportait un volume de 298 m^3 de sédiments non inertes, sur un total de 803 m^3.
VNF a par ailleurs déjà procédé au renouvellement de ses marchés pour les filières de gestion en carrières, et à ce titre quelques sites destinés à accueillir ces matériaux sont situés à l'échelle du sous-bassin A, comme l'ancienne sablière de Fresnes-sur-Marne (77) ou l'ancienne carrière de GSM à Matignicourt (51).

Egalement, à l'inverse d'autre filières de valorisation comme le confortement de berges ou le remblaiement permettant l'accueil d'un plus grand volume de sédiments, et, compte tenu de la localisation de nombreuses carrières le long des cours d'eau, l'acheminement des sédiments par voie d'eau permet de réduire les coûts de transport.

Enfin, l'élimination en Installation de Stockage de Déchets est la filière envisageable lorsque les déchets inertes ne peuvent faire l'objet d'une valorisation. Toutefois, cette filière n'est envisagée pour des sédiments non inertes et non dangereux que dans le cas où ils ne peuvent pas être valorisés ni traités.
Les sédiments dragués non inertes peuvent être orientés et traités sur des sites spécialisés. Le traitement permettra, ou de valoriser les sédiments si leur qualité est suffisante, ou de les éliminer en stockage définitif en ISDND.
Quelle que soit la filière, les sédiments qui feront l'objet d'un stockage ultime en Installation de Stockage de Déchet attribuée à un prestataire, devront tout de même être *a minima* ressuyés.

Rappelons que la réglementation oblige une siccité minimale des sédiments de 30 % afin que ceux-ci puissent être acceptés en ISD, sous réserve de respecter les seuils d'admissions pour les paramètres physico-chimiques. A titre d'exemple, en 2020, la totalité des sédiments dragués au niveau de l'UHC 1 ont fait l'objet d'un stockage en terrain de transit. Cela étant, selon les filières de gestion retenue, la siccité exigée sera différente et dépendra notamment des résultats d'études géotechniques.

10. JUSTIFICATION DE L'ABSENCE DE MODIFICATION SUBSTANTIELLE

Les conditions de renouvellement d'un dossier d'autorisation sont décrites dans l'article L181-15 et R181-49 du Code de l'environnement :

Art. L181-15 : « *La prolongation et le renouvellement d'une autorisation environnementale sont soumis à la délivrance d'une nouvelle autorisation s'ils comportent une* ***modification substantielle du projet*** *autorisé ou en cas de changement substantiel dans les circonstances de fait et de droit ayant présidé à la délivrance de l'autorisation initiale. Dans le cas contraire, les dispositions du dernier alinéa de l'article L. 181-14 sont applicables* ».

Art. L181-15 : « La *demande de prolongation ou de renouvellement d'une autorisation environnementale est adressée au préfet par le bénéficiaire* ***six mois au moins avant la date d'expiration de cette autorisation***.
La demande présente notamment les analyses, mesures et contrôles effectués, les effets constatés sur le milieu et les incidents survenus, ainsi que les modifications envisagées compte tenu de ces informations ou des difficultés rencontrées dans l'application de l'autorisation.
Cette demande est soumise aux mêmes formalités que la demande d'autorisation initiale si elle prévoit d'apporter une modification substantielle aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés ».

La justification de la non-substantialité des modifications du projet constitue un point clef de la réussite de la mission en ceci que c'est elle qui porte la justification même de la démarche du renouvellement, à défaut de quoi un dossier bien plus complexe serait à constituer, impliquant des études préalables plus lourdes et une instruction menant à une nouvelle enquête publique.

Celle-ci est donnée par l'article R181-46 :

« I. – Est regardée comme substantielle, au sens de l'article L. 181-14, la modification apportée à des activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation environnementale qui :

1° En constitue une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R. 122-2 ;

2° Ou atteint des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement ;

3° Ou est de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

La délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale est soumise aux mêmes formalités que l'autorisation initiale.

II. – Toute autre modification notable apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements, installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L.181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation.
S'il y a lieu, le préfet, après avoir procédé à celles des consultations prévues par les articles R. 181-18 et R. 181-21 à R. 181-32 que la nature et l'ampleur de la modification rendent nécessaires, fixe des

prescriptions complémentaires ou adapte l'autorisation environnementale dans les formes prévues à l'article R. 181-45. »

! Par définition, une modification substantielle conduit le projet :
- À dépasser de nouveaux seuils réglementés ;
- À devoir faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale ;
- À entrainer de nouveaux dangers sur l'environnement ou les populations.

Les modifications non substantielles peuvent être notables et faire l'objet d'un porter à connaissance ou mineures et ne pas être mentionnées.

Les opérations de dragage que souhaite mener VNF Bassin de la Seine et Loire Aval pour la décennie à venir ne constituent pas une modification substantielle au sens de la réglementation. En effet, les volumes maximales et minimales demandés dans le cadre de ce renouvellement d'Autorisation sont bien moins importants que les volumes demandés dans le cadre de l'Arrêté Inter-Préfectoral de mai 2014. Le Tableau 5 justifie en ce sens l'absence de modifications substantielles.

Volume minimal autorisé inscrit dans l'Arrêté Inter-préfectoral de mai 2014 (m^3)	**Volume maximal autorisé inscrit dans l'Arrêté Inter-préfectoral de mai 2014 (m^3)**
1 152 000	4 582 500
Volume minimal autorisé demandé dans le cadre du renouvellement de l'Arrêté Inter-Préfectoral de mai 2014	**Volume maximal autorisé demandé dans le cadre du renouvellement de l'Arrêté Inter-Préfectoral de mai 2014**
335 410	575 780
Pourcentage de diminution du volume nouvellement demandé par rapport à l'Arrêté Inter-Préfectoral de mai 2014	
71 %	**87 %**

Tableau 5 : Justification de l'absence de modification substantielle au regard des volumes prévisionnels de dragage

Le volume maximal demandé dans le cadre de ce dossier de renouvellement au niveau du sous-bassin A est donc de **575 780 m^3**. Ce volume a donc largement été revus à la baisse en comparaison au volume maximal autorisé dans le cadre de l'ancien arrêté préfectoral (baisse de 87%). Cette diminution importante des volumes prévisionnels à draguer pour la prochaine décennie, par rapport à ceux proposés dans l'ancien PGPOD, s'explique très certainement par le recours à une méthodologie davantage basée sur des données précises acquises par VNF dans le cadre du suivi des opérations de dragage et de la réalisation des Bilans Annuels de Dragage, ainsi que des volumes prévisionnels basés sur des calculs bathymétriques. Les volumes proposés sont donc étroitement représentatifs, bien que des marges de sécurité soit appliquées, des opérations de dragage menées par VNF depuis 10 ans.

VNF souhaite obtenir une autorisation pour la réalisation de ces opérations de dragage pour une durée de 10 ans, c'est-à-dire pour la même durée que l'ancienne autorisation. Cette durée lui permettra notamment de pouvoir anticiper l'organisation et la planification des opérations de dragage sur cet important territoire de gestion en considérant à la fois, les besoins liés à chaque bief (niveau de service), mais aussi les capacités budgétaires de VNF. Par ailleurs, cette durée permettra également à VNF de poursuivre le lancement des marchés pour des périodes allant jusqu'à 4 ans.

Voies Navigables de France
Direction Territoriale du Bassin de la Seine
18-20 Quai d'Austerlitz
75013 PARIS

ELABORATION DES PLANS DE GESTION PLURIANNUELS DES OPERATIONS DE DRAGAGE DES UNITES HYDROGRAPHIQUES COHERENTES DE LA DTBS



Phase 3 : Programme pluriannuel d'intervention – LOT 1 - Sous-bassin A

La Haye de Pan - 35170 BRUZ
T. +33(0)2 99 05 50 05
F. +33(0)2 99 05 40 90
info@idra-environnement.com

CONSEILS INGÉNIERIE
SOLS DÉPOLLUTION SÉDIMENTS DRAGAGE EAUX INFRASTRUCTURES
www.idra-environnement.com

SOMMAIRE

SOMMAIRE **2**

FIGURES **4**

TABLEAUX **5**

1. RAPPEL SUR LES VOLUMES ET LA QUALITE DES SEDIMENTS DRAGUES DEPUIS 10 ANS **7**

2. CALENDRIER PREVISIONNEL **9**

2.1. PLANIFICATION GENERALE DES OPERATIONS DE DRAGAGE ENTRE 2022 ET 2032 ..... **9**

2.1.1. Méthodologie 9

2.1.1.1. Définition des critères de priorité et de la notation associée *9*

2.1.1.1.1. Le volume dragué 9

2.1.1.1.2. Le volume non dragué 10

2.1.1.1.3. La fréquence 11

2.1.1.1.4. Sommation des trois critères 12

2.1.1.2. Autres critères de priorité *12*

2.1.2. Résultats 13

2.1.2.1. Les dragages d'entretien *13*

2.1.2.2. Les dragages d'urgence *13*

2.2. PLANIFICATION DETAILLEE DES OPERATIONS DE DRAGAGE **14**

2.2.1. Horizon 2022 14

2.2.2. Horizon 2023 15

3. METHODES DE DRAGAGE DES SEDIMENTS ET ORGANISATION DU CHANTIER **16**

3.1. METHODES DE DRAGAGE HISTORIQUE **16**

3.2. METHODES DE DRAGAGE ENVISAGEABLES **16**

3.2.1. Dragage hydraulique 16

3.2.1.1. Dragues Aspiratrices Stationnaires (DAS) *16*

3.2.2. Dragage mécanique 17

3.2.2.1. Pelle mécanique sur ponton *17*

3.2.2.2. Drague à godets *18*

3.2.3. Redistribution dans des canaux/rivières proches du site d'extraction 19

3.2.3.1. Redistribution hydrodynamique *19*

3.2.3.1.1. Le rotodévaseur 19

3.2.3.2. Nivellement *20*

4. STRATEGIES DE GESTION DES SEDIMENTS PROPOSEES **22**

4.1. MODES DE TRANSPORT DES SEDIMENTS **22**

4.1.1. Stratégies historiques 22
4.1.2. Stratégies envisageables 22
4.1.2.1. La voie d'eau *22*
4.1.2.2. Le transport terrestre *23*
4.1.2.2.1. Transport routier 23
4.2. FILIERES DE GESTION A TERRE DES SEDIMENTS 23
4.2.1. Filières historiques 23
4.2.2. Filières retenues 25
4.2.2.1. Installation de stockage de déchet et station de transit *26*
4.2.2.1.1. Installations de stockage de déchets inertes 27
4.2.2.1.2. Installation de stockage de déchets non dangereux 27
4.2.2.1.3. Installation de stockage de déchets dangereux 28
4.2.2.1.4. Justification du choix 29
4.2.2.2. Remblaiement de carrières *29*
4.2.2.2.1. Justification du choix 30
4.2.2.3. Valorisation agricole *31*
4.2.2.3.1. Epandage 31
4.2.2.3.2. Reconstitution de sol 34
4.2.2.3.3. Justification du choix 35
4.2.2.4. Station de transit *35*
4.2.2.4.1. Justification du choix 35
4.2.2.5. Valorisation sur emprise VNF *35*
4.2.2.5.1. Le contre-halage 35
4.2.2.5.2. Valorisation en défense de berge : derrière des palplanches 36
4.2.2.5.3. Valorisation en matériaux de remblais 38
4.2.2.5.4. Valorisation en aménagement paysager ou anti-bruit 39
4.2.2.5.5. Justification du choix 40
4.2.2.6. Filières de réemploi novatrices *40*
4.2.2.6.1. Matériaux de construction 40
4.2.2.6.2. Aménagements de voirie 41
5. SUIVI DE L'AUTORISATION 45
5.1. BILANS DES OPERATIONS 45
5.1.1. Bilan annuel 45
5.1.2. Bilan quinquennal 45
5.2. FICHES D'INCIDENCES 45
ANNEXE 47

FIGURES

Figure 1 : Synthèse des volumes dragués entre 2013 et 2021 en fonction de leur qualité au regard du seuil ISDI 7
Figure 2 : Fréquence moyenne des opérations de dragage entre 2013 et 2021 8
Figure 3 : Drague Aspiratrice Stationnaire sur pieux (Dragage et environnement marin – Ifremer) – Drague « Dragon » (IDRA) 16
Figure 4 : Drague sur ponton lors d'un dragage portuaire (IDRA) 18
Figure 5 : Drague à godets (Dragage et environnement marin – Ifremer) – Drague « Ville d'Asnières »..... 19
Figure 6 : Fonctionnement du rotodévaseur « Mer d'Antioche » (IDRA) 20
Figure 7 : Barres niveleuses (Dragage et environnement marin – Ifremer) – Remorqueur TSM Albatre avec barres niveleuses (IDRA) 21
Figure 8 : Répartition des filières de gestion des sédiments entre 2014 et 2020 (source : données VNF BAD) 24
Figure 9 : Répartition des filières de gestion des sédiments entre 2013 et 2021 à l'échelle des UHC (source : données VNF BAD) 25
Figure 10 : Mesures de suivi et atténuation des impacts mises en œuvre au sein des ISD - Source : Tri-Action 28
Figure 11 : carte des filières de gestion des sédiments inertes sur le Bassin Seine-Normandie – Source : VNF 30
Figure 12 : Mise en œuvre d'un épandage de sédiments – Source : ETPB de la Rance 34
Figure 13 : Exemple de reconstitution de sols agricoles 34
Figure 14 : Schéma de principe d'un dépôt de sédiment sur contre-halage 36
Figure 15 : Mise en œuvre de confortement avec tunage – Source : Cetmef - 2010 37
Figure 16 : Colmatage de la digue à l'arrière des palplanches - Source : Cetmef 37
Figure 17 : Schéma de principe d'un dépôt derrière un rideau de palplanches 38
Figure 18 : Schéma de principe de renforcement de digue à l'aide de sédiments et exemples d'aménagement de digue Source : Eyran, Lhoist 39
Figure 19 : Exemple de merlon anti-bruit – Source : RN165, La Trinité Surzur 40
Figure 20 : Types de matériaux de construction en matière première béton – Source : Mageo/Solvalor 41
Figure 21 : Usages routiers type 1 - Source : Cerema 42
Figure 22 : Usages routiers "type 2" - Source : Cerema 43
Figure 23 : Usages routiers "type 3" - Source : Cerema 43

TABLEAUX

Tableau 1 : Intervalles et notations utilisés pour le volume de sédiment dragué 10
Tableau 2 : Intervalles et notation utilisés pour le volume de sédiment non dragué 11
Tableau 3 : Intervalles et notation utilisés pour la fréquence 11
Tableau 4 : Intervalles utilisés pour la planification des opérations de dragage 12
Tableau 5 : Proposition d'un plan volumétrique de dragage pour l'année 2022 14
Tableau 6 : Proposition d'un plan volumétrique de dragage pour l'année 2023 15
Tableau 7 : Eléments de caractérisation de la valeur agronomiques des sols 32
Tableau 8 : Valeurs limites de concentration en éléments-traces dans les sols 33
Tableau 9 : Teneurs limites en éléments-traces dans les boues 33
Tableau 10 : Teneurs limites en composés-traces organiques dans les boues 33

Afin d'envisager avec précision les travaux de dragage et d'entretien des cours d'eau, l'élaboration d'un programme pluriannuel d'intervention constitue un élément essentiel à la réalisation du Plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage (PGPOD). La réalisation de ce programme permet notamment de définir un premier scénario des travaux à mener et volumes à draguer sur la période du prochain PGPOD.
Le présent rapport, conformément à l'article 6 de l'arrêté du 30 mai 2008 qui requiert un plan de chantier prévisionnel, expose donc le calendrier prévisionnel de dragage pour la période 2022-2032, ainsi que les méthodes de dragage envisagées, les modes de transport et de gestion des sédiments, et les modalités de suivi des opérations après autorisation.

La planification générale des opérations de dragage s'appuie notamment sur les dragages menés dans le cadre du précédent PGPOD sur les 10 dernières années afin d'établir une échelle de priorités des biefs à draguer, ainsi que le volume de sédiments à y draguer. Une étude a permis d'établir les volumes à draguer, par biefs, pour les années 2022 et 2023, dont les volumes respectifs s'élèvent à 28 950 m^3 et 31 240 m^3.

Différentes méthodes de dragage sont également proposées, telles que le dragage hydraulique, le dragage mécanique, et la redistribution dans les canaux et rivières, selon le milieu où sont extraits les sédiments. A noter que, depuis 2014, le dragage mécanique est l'unique méthode employée par VNF.

Par ailleurs, une nouvelle stratégie de gestion est envisagée, concernant à la fois le transport des sédiments puis leur gestion à terre, en comparaison des méthodes historiques utilisées.
Les transports par voie d'eau sont privilégiés par rapport aux transports routiers. Quant aux filières de gestion, ont été retenues les installations de stockage et traitement de déchets, le remblaiement de carrières, la valorisation agricole, l'utilisation de station de transit, ainsi que la valorisation sur berges et en aménagement paysager.

Enfin, la dernière partie détaille les modalités de suivi des travaux, comprenant le contenu des bilans annuels et quinquennaux, ainsi que les fiches d'incidence.

1. RAPPEL SUR LES VOLUMES ET LA QUALITE DES SEDIMENTS DRAGUES DEPUIS 10 ANS

Entre 2013 et 2021, 303 762 m³ de sédiments ont été dragués au niveau du sous-bassin A dont 8 448 m³ de sédiments non inerte non dangereux, soit seulement 3 %. La Figure 1 récapitule pour chaque UHC du sous-bassin A les volumes dragués entre 2013 et 2021 en fonction de leur qualité au regard du référentiel déchet.

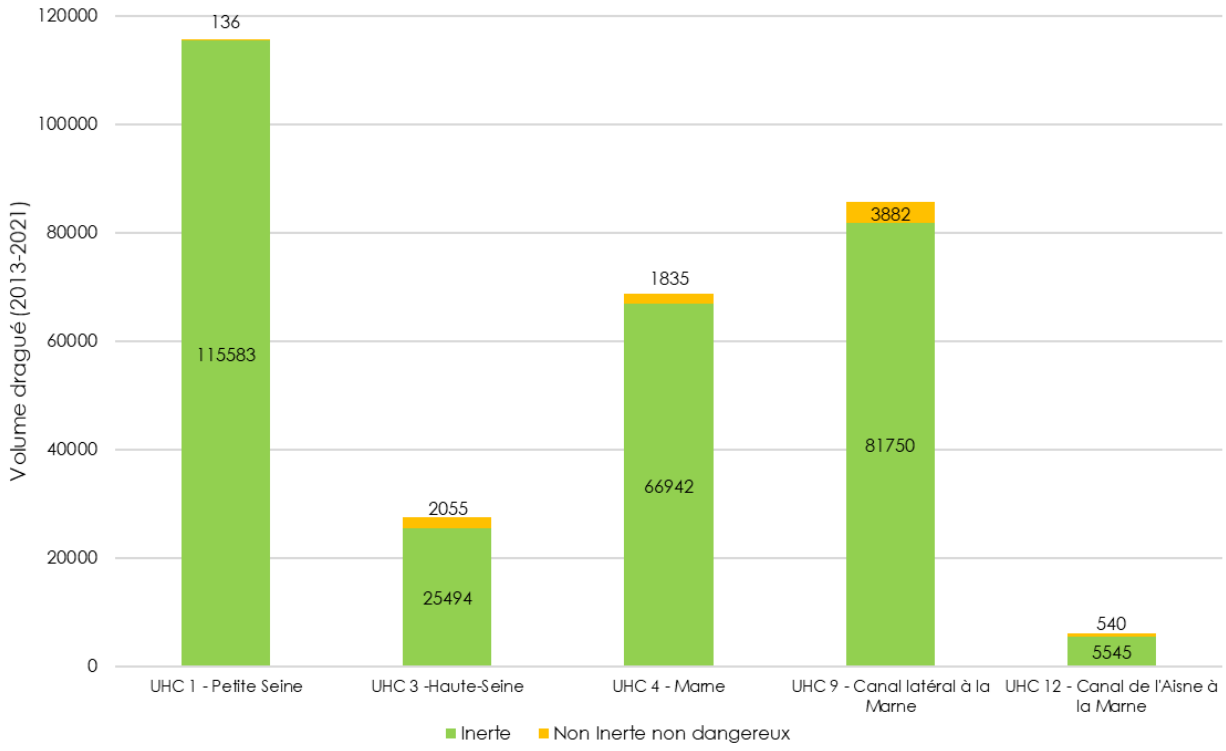


Figure 1 : Synthèse des volumes dragués entre 2013 et 2021 en fonction de leur qualité au regard du seuil ISDI

L'UHC 1 – Petite Seine représente le plus gros volume de sédiment dragué entre 2013 et 2021 (115 719 m³) et s'oppose ainsi à l'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne (6 085 m³). L'UHC 9 – Canal latéral à la Marne et l'UHC 4, présentent des volumes assez importants également avec respectivement 85 632 m³ et 68 777 m³. L'UHC 3 présente le second volume le plus faible avec 27 549 m³ de sédiments dragué.

Concernant la qualité des sédiments, la totalité des UHC présentent des sédiments non inertes non dangereux. L'UHC 12 et l'UHC 3 présentent les plus forts pourcentages de dépassement avec respectivement 8,9 % et 7,5 % de dépassement, L'UHC 1 – Petite Seine présente seulement 0,1% de dépassement. Concernant l'UHC 4 et 9, ils présentent des pourcentages de dépassement intermédiaires avec respectivement 2,7 % et 4,5 % de dépassement.

Les Planches 1 à 5 illustrent pour chaque bief composant les UHC du sous-bassin A la qualité des sédiments au regard du référentiel Déchet. Cette représentation vise à attirer l'attention du Maître

d'Ouvrage sur les secteurs pouvant nécessiter ou non des opérations de traitement des sédiments avant valorisation et/ou élimination.

La Figure 2 présente pour chaque UHC la fréquence moyenne des opérations de dragage entre 2013 et 2021

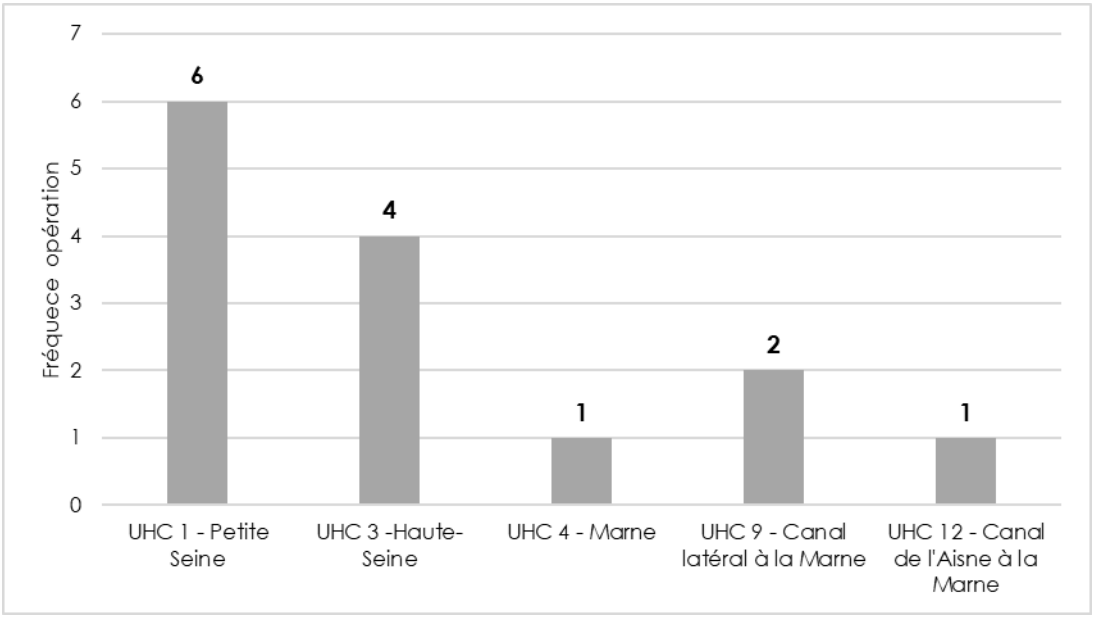
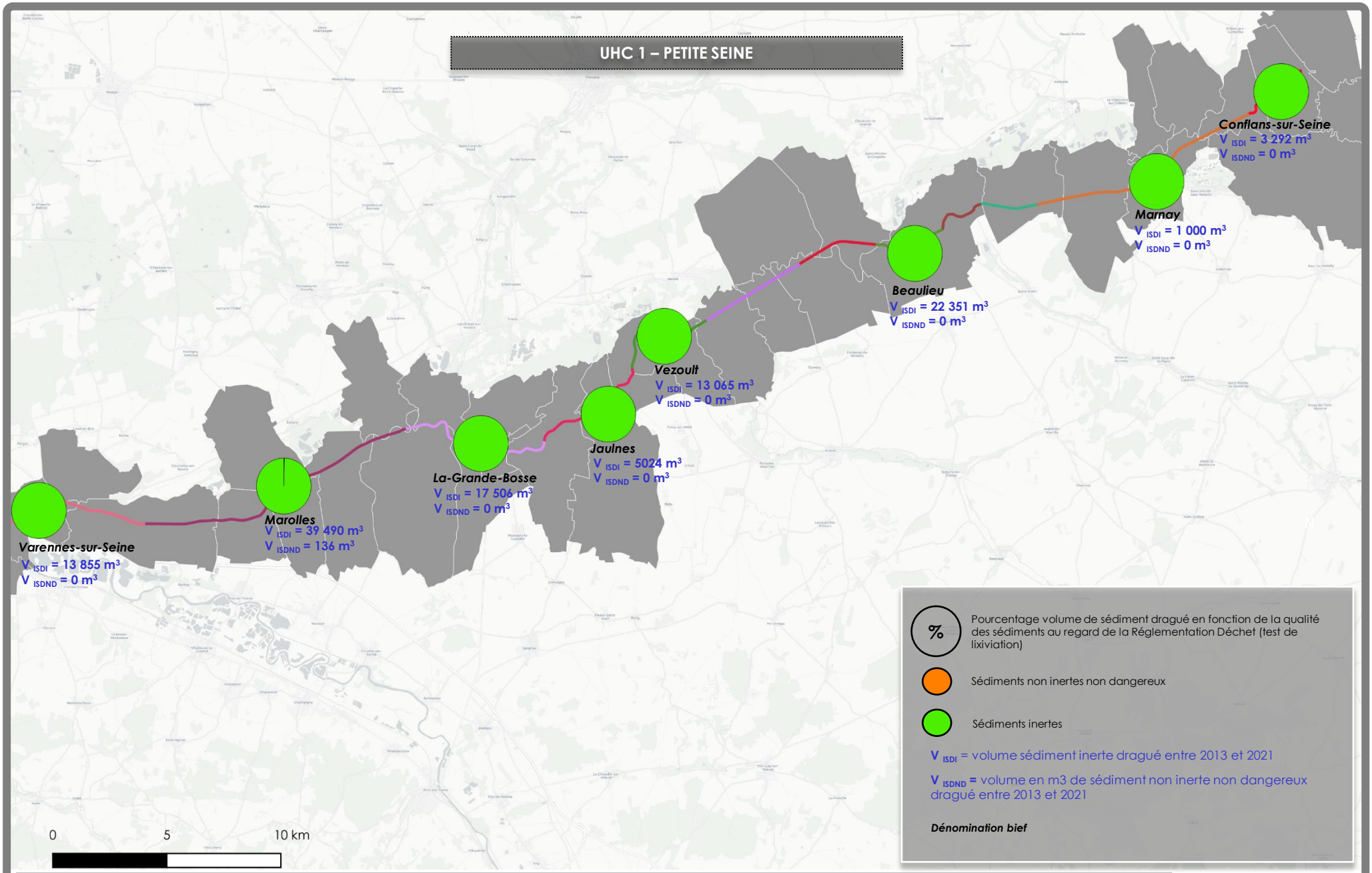


Figure 2 : Fréquence moyenne des opérations de dragage entre 2013 et 2021

Les résultats montrent qu'entre 2013 et 2021 c'est l'UHC 1 qui est le plus fréquemment dragué avec en moyenne des interventions tous les 1 an et demi. L'UHC 3 correspond au second UHC le plus dragué avec des interventions en moyenne tous les 2 ans. Pour le reste des UHC, les résultats montrent qu'ils ne font l'objet que d'interventions occasionnelles.

L'Arrêté inter-préfectoral n°19-2014-LE du 9 mai 2014 pour le sous-bassin A indiquait par ailleurs un volume maximal autorisé pour la décennie de 4 582 500 m^3. Bien que la date d'échéance de l'actuel arrêté soit fixée à mai 2024, le volume réellement dragué n'a atteint jusqu'ici que 7 % du volume maximal autorisé. Le volume minimal demandé dans le cadre de cet arrêté, fixé à 1 152 000 m^3 n'a pas non plus été dépassé. Une réévaluation de ces volumes, intitulés dans le présent rapport « fourchette haute » et « fourchette basse », a donc été réalisée dans le cadre de ce renouvellement d'Autorisation dont les résultats sont présentés dans la partie relative à la justification des besoins en dragage.

UHC 1 – PETITE SEINE



%

Pourcentage volume de sédiment dragué en fonction de la qualité des sédiments au regard de la Réglementation Déchet (test de lixiviation)

Sédiments non inertes non dangereux

Sédiments inertes

V_{ISDI} = volume sédiment inerte dragué entre 2013 et 2021

V_{ISDND} = volume en m3 de sédiment non inerte non dangereux dragué entre 2013 et 2021

Dénomination bief

VOLUME ET QUALITE DES SEDIMENTS DRAGUES ENTRE 2013 ET 2021

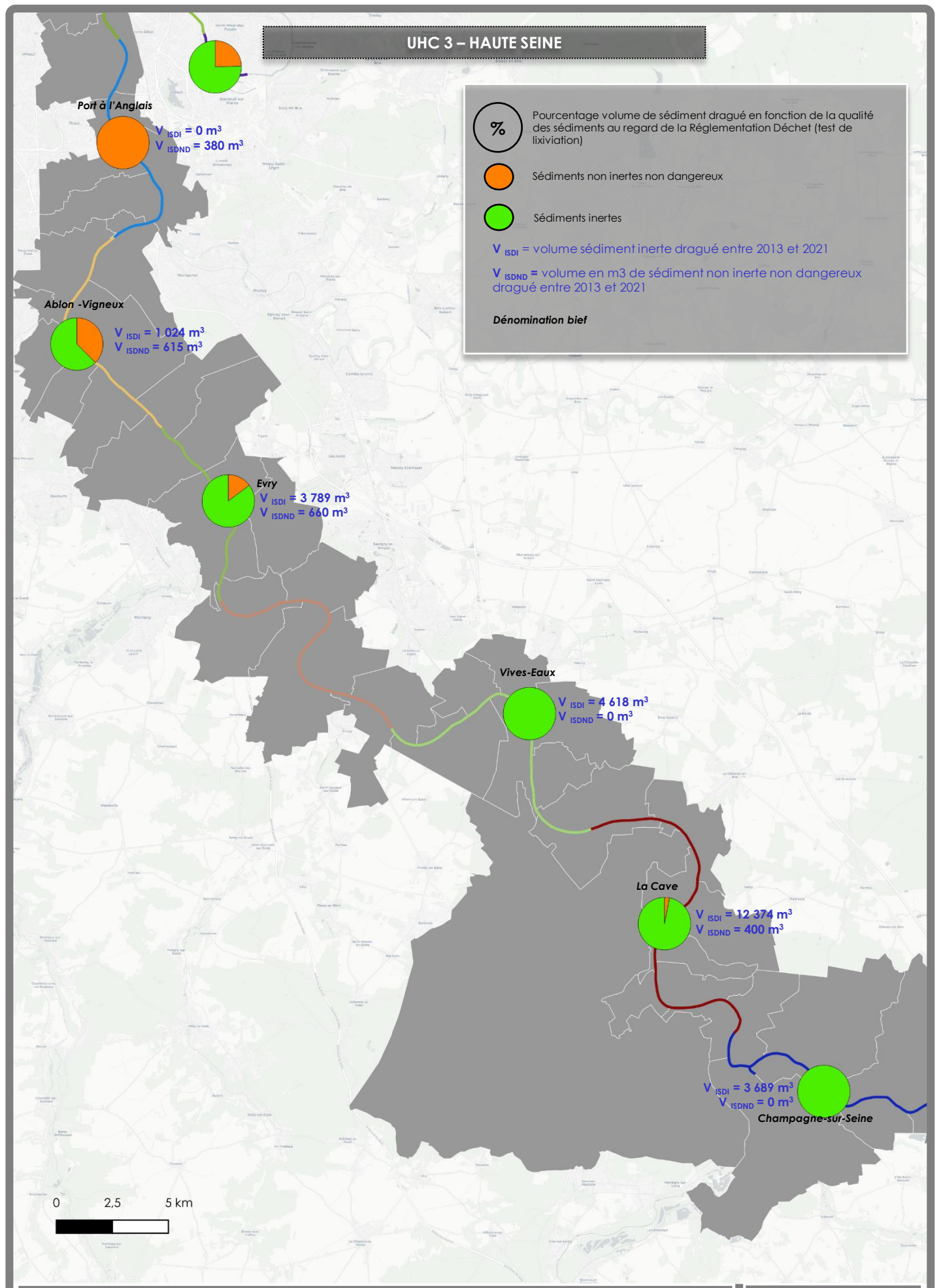
SOUS-BASSIN A

Date de réalisation : Janvier 2022

Demandeur | Bureau d'étude

Planche 1 2023

PROGRAMME DE GESTION PLURIANNUEL DES OERATIONS DE DRAGAGE



VOLUME ET QUALITE DES SEDIMENTS DRAGUES ENTRE 2013 ET 2021

SOUS-BASSIN A

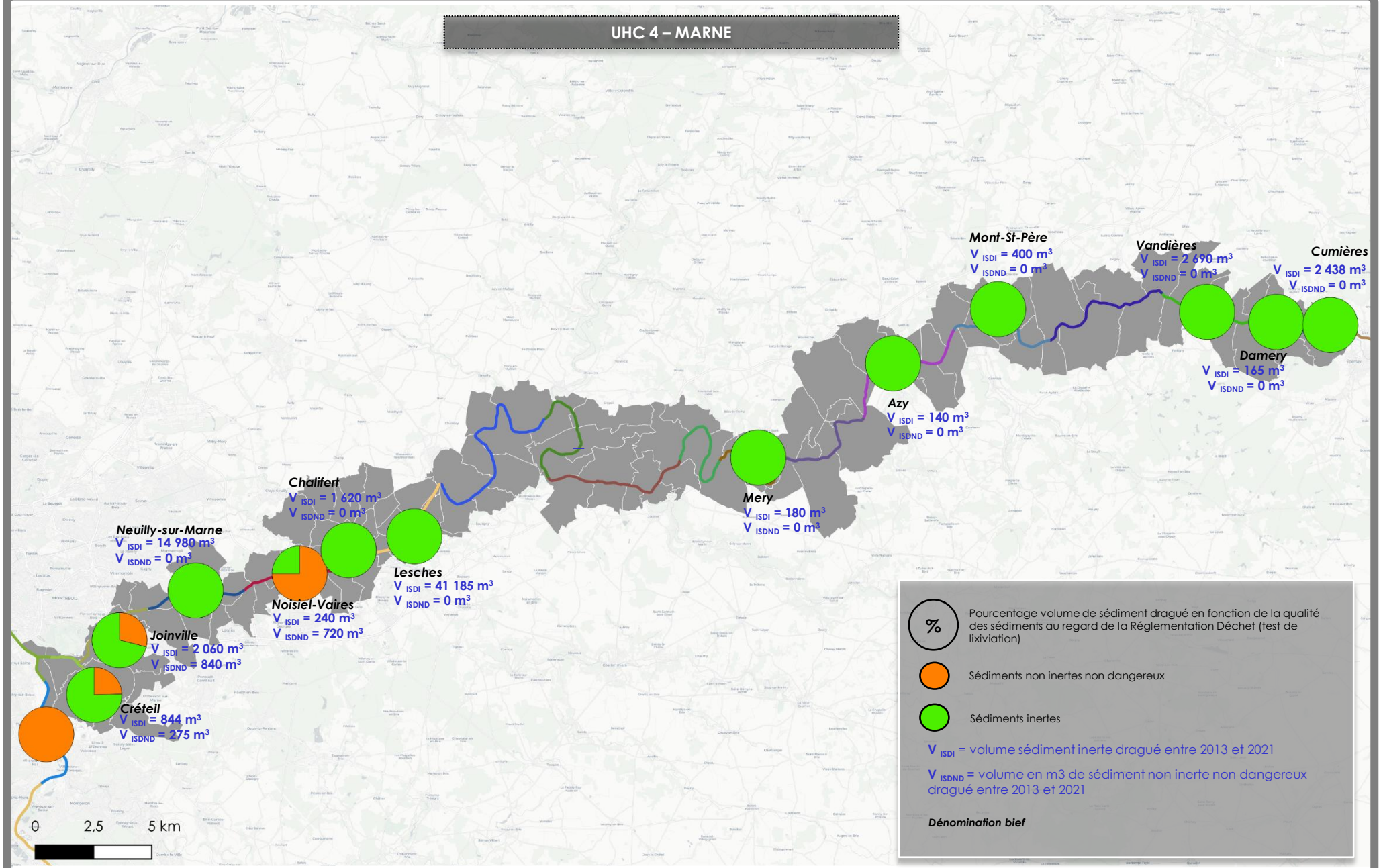
Date de réalisation : Janvier 2022

Demandeur | Bureau d'étude

Planche 2 2022

PROGRAMME DE GESTION PLURIANNUEL DES OERATIONS DE DRAGAGE

UHC 4 – MARNE



%

Pourcentage volume de sédiment dragué en fonction de la qualité des sédiments au regard de la Réglementation Déchet (test de lixiviation)

Sédiments non inertes non dangereux

Sédiments inertes

V_{ISDI} = volume sédiment inerte dragué entre 2013 et 2021

V_{ISDND} = volume en m3 de sédiment non inerte non dangereux dragué entre 2013 et 2021

Dénomination bief

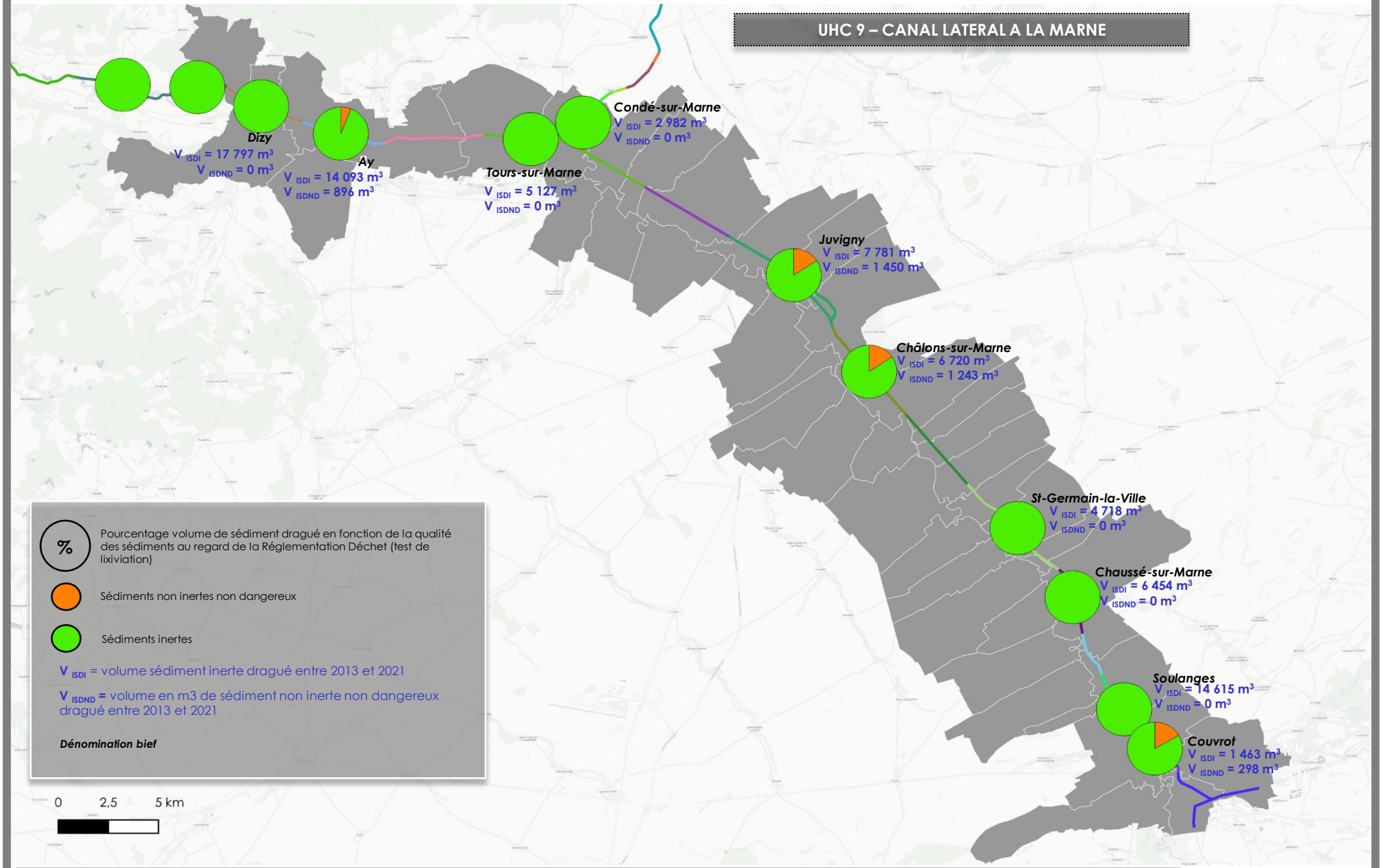
VOLUME ET QUALITE DES SEDIMENTS DRAGUES ENTRE 2013 ET 2021

SOUS-BASSIN A

Date de réalisation : Janvier 2022

Demandeur | Bureau d'étude

UHC 9 – CANAL LATERAL A LA MARNE

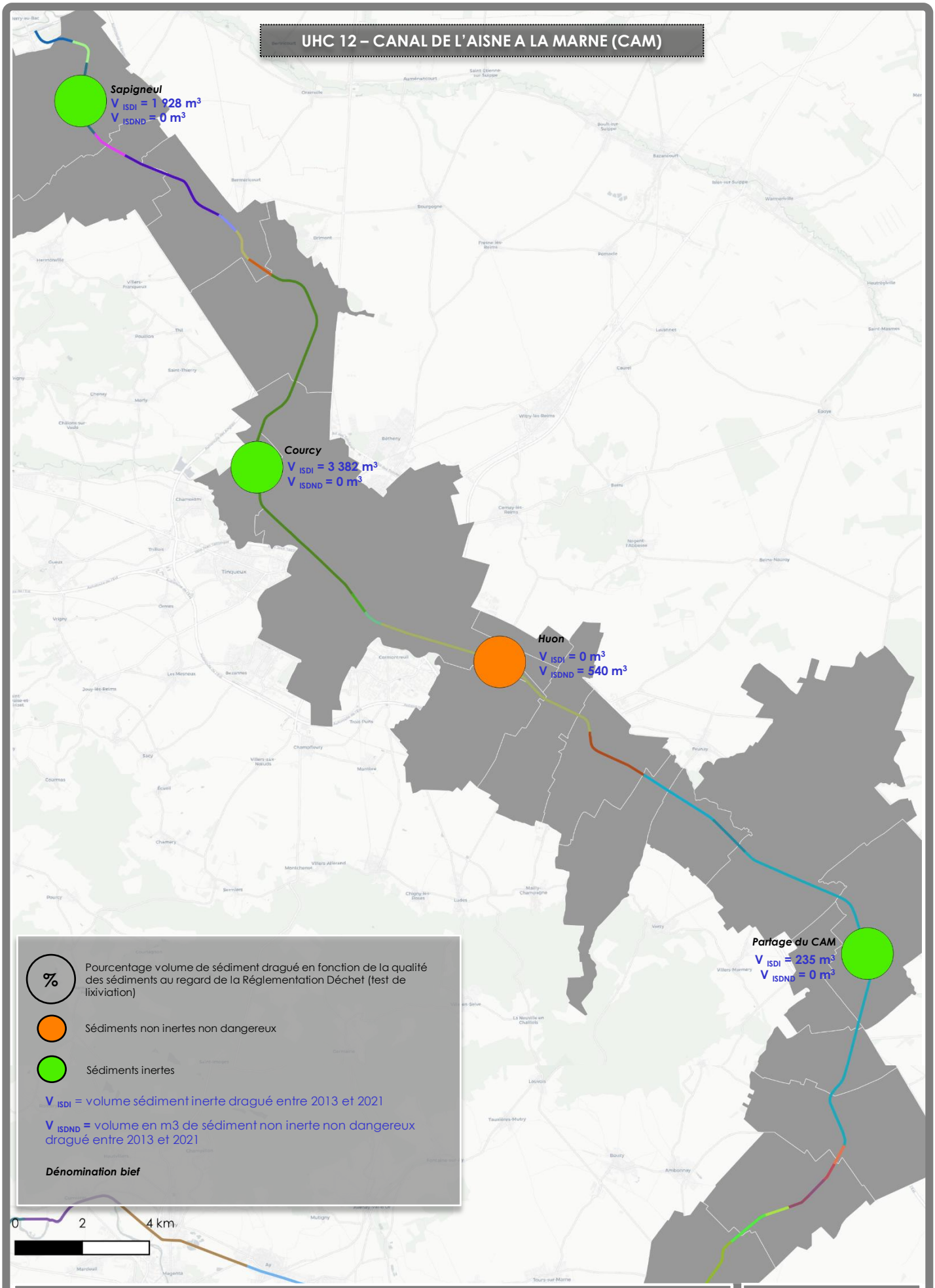


VOLUME ET QUALITE DES SEDIMENTS DRAGUES ENTRE 2013 ET 2021

SOUS-BASSIN A

Date de réalisation : Janvier 2022

Demandeur | Bureau d'étude



VOLUME ET QUALITE DES SEDIMENTS DRAGUES ENTRE 2013 ET 2021

SOUS-BASSIN A

Date de réalisation : Janvier 2022

Demandeur | Bureau d'étude

2. CALENDRIER PREVISIONNEL

2.1. PLANIFICATION GENERALE DES OPERATIONS DE DRAGAGE ENTRE 2022 ET 2032

2.1.1. Méthodologie

2.1.1.1. Définition des critères de priorité et de la notation associée

L'élaboration d'un calendrier prévisionnel des opérations de dragage a consisté à synthétiser pour chaque bief les données de dragage disponibles entre 2013 et 2021 à savoir :

- Les volumes prévisionnels évalués entre 2013 et 2021 et issus des calculs de cubature en fonction des objectifs de mouillage ;
- Les volumes dragués entre 2013 et 2021 issus des journaux de chantier.

A partir de ces deux données d'entrée a pu être calculé le volume non dragué entre 2013 et 2021 pour chaque bief par différence mathématique entre le volume prévisionnel et le volume réellement dragué.

> **Remarque** : Dans la mesure où les biefs présentent des longueurs très variables (environ 1 km pour le plus petit bief contre 180 km pour le plus long bief), les volumes associés à chacun d'entre eux ont été convertis en ratio, exprimés en m^3/mètre linéaire.

La fréquence d'intervention sur chaque bief entre 2013 et 2021 a également été étudiée afin de relever les biefs dragués régulièrement de ceux dragués ponctuellement.

Cette synthèse décennale a notamment permis de relever :

- Les biefs les plus dragués ;
- Les biefs les moins dragués ou non dragués ;
- Les biefs dragués à hauteur du besoin, ou plus que le besoin ou, au contraire ceux ne répondant pas au besoin.

Les critères « volumes dragués », « volumes non dragués » et « fréquences » ont par la suite été intégrés dans un tableau Excel, puis ont fait l'objet d'une analyse statistique simple (valeur minimale, maximale, médiane). Enfin, sur la base de ces résultats statistiques, des intervalles permettant de discriminer 4 niveaux de priorité ont été définis pour les trois critères.

Afin de considérer la totalité des 3 critères en même temps dans la hiérarchisation finale des zones de priorité, des notations ont été attribuées à chaque niveau de priorité de chaque critère. Finalement, ces trois notations ont été sommés, et ont fait l'objet d'une nouvelle et dernière définition d'intervalle.

2.1.1.1.1. Le volume dragué

Le volume dragué correspond au premier critère considéré dans la planification des opérations de dragage. En effet, les biefs associés à des volumes importants de sédiments dragués sont des biefs qui, par définition, présentent d'importants besoins pour VNF au regard des cotes de mouillage à garantir.

Les intervalles et notations associés à chacun des niveaux de priorité du critère « volume dragué » sont présentés dans le Tableau 1.

Niveau de priorité	Intervalles (m3/mL)	Notation
Très prioritaire ➔ 2022 - 2023	> 3	**4**
Prioritaire ➔ 2023-2024	[3-0,5[	**3**
Peu prioritaire ➔ 2024-2025	[0,5-0,1[	**2**
Non prioritaire ➔ 2025-2032	< = 0,1	**1**

Tableau 1 : Intervalles et notations utilisés pour le volume de sédiment dragué

Clé de lecture

- Les biefs présentant un volume dragué supérieur à 3 m^3/mL sont classés comme très prioritaires et ont une notation de 4. Les biefs concernés sont au nombre de 6 et sont les suivants : *Beaulieu, Marolles, Lesches, Ay, Soulanges, Dizy*.
- Les biefs présentant un volume dragué compris entre 0,5 m^3/mL et 3 m^3/mL sont classés comme prioritaires et ont une notation de 3. Les biefs concernés sont au nombre de 17.
- Les biefs présentant un volume dragué compris entre 0,1 m^3/mL et 0,5 m^3/mL sont classés comme peu prioritaires et ont une notation de 2. Les biefs concernés sont au nombre de 8.
- Les biefs présentant un volume dragué inférieur à 0,1 m^3/mL sont classés comme non prioritaires et ont une notation de 1. Les biefs concernés sont au nombre de 28.

2.1.1.1.2. Le volume non dragué

Le second critère concerne le volume de sédiment non dragué. Celui-ci est égal à la différence mathématique entre le volume prévisionnel, issus de calcul de cubature par rapport à une cote de mouillage de dragage (légèrement supérieure à la cote de mouillage garantis), et le volume réellement dragué. Par définition, si ce volume est négatif, cela signifie donc que le volume dragué est supérieur au volume prévisionnel, autrement dit, le besoin a été atteint. A l'inverse, s'il est positif cela signifie que l'objectif visé par VNF n'a pas été atteint.

Remarque : Ce critère apparait déterminant dans la planification des opérations de dragage. En effet, on considère que les biefs associés à des volumes de sédiments non dragués majeurs sont autant prioritaires que les biefs dragués très régulièrement et de façon importante en termes de volume. Or, la méthodologie de hiérarchisation des niveaux de priorité ne permet pas en l'état actuel de considérer comme très prioritaire une zone où le volume non dragué est majeur, en même temps que le volume dragué et la fréquence sont très faibles, voire nulles. Ainsi, afin de s'affranchir de ce biais, la notation associée aux zones très prioritaires à prioritaires pour le volume de sédiment non dragué a été pondérée.

Les intervalles et notations associés à chacun des niveaux de priorité du critère « volume non dragué » sont présentés dans le Tableau 2.

Niveau de priorité	Intervalles (m3/mL)	*Notation*
Très prioritaire ➔ 2022 - 2023	> 3	**8 (pondération)**
Prioritaire ➔ 2023-2024	[3-0,5[	**4 (pondération)**
Peu prioritaire ➔ 2024-2025	[0,5-0,1[	**2**
Non prioritaire ➔ 2025-2032	< = 0,1	**1**

Tableau 2 : Intervalles et notation utilisés pour le volume de sédiment non dragué

Clé de lecture

- Les biefs présentant un volume non dragué supérieur à 3 m³/mL sont classés comme très prioritaires et ont une notation de 8. Les biefs concernés sont au nombre de 2 et sont les suivants : *Vitry-le-François et Vraux.*
- Les biefs présentant un volume non dragué compris entre 0,5 m³/mL et 3 m³/mL sont classés comme prioritaires et ont une notation de 4. Les biefs concernés sont au nombre de 7.
- Les biefs présentant un volume non dragué compris entre 0,1 m³/mL et 0,5 m³/mL sont classés comme peu prioritaires et ont une notation de 2. Les biefs concernés sont au nombre de 14.
- Les biefs présentant un volume non dragué inférieur à 0,1 m³/mL sont classés comme non prioritaires et ont une notation de 1. Les biefs concernés sont au nombre de 35.

2.1.1.1.3. La fréquence

La fréquence des opérations correspond au dernier critère pris en compte dans la planification des opérations. Un bief qui présente une récurrence importante des opérations de dragage sera davantage prioritaire qu'un bief faisant l'objet d'opérations exceptionnelles de dragage.

La période 2013-2021 s'étalant sur 9 ans, une fréquence de 9 signifie que le bief est dragué chaque année.

Les intervalles et notations associés à chacun des niveaux de priorité du critère « volume non dragué » sont présentés dans le Tableau 3.

Niveau de priorité	Intervalles	Notation
Très prioritaire ➔ 2022 - 2023	>= 7	**4**
Prioritaire ➔ 2023-2024	]7-4]	**3**
Peu prioritaire ➔ 2024-2025	]4-0[	**2**
Non prioritaire ➔ 2025-2032	= 0	**1**

Tableau 3 : Intervalles et notation utilisés pour la fréquence

Clé de lecture

- Les biefs présentant une fréquence de dragage supérieur ou égal à 7 sont classés comme très prioritaires et ont une notation de 4. Les biefs concernés sont au nombre de 5 et sont les suivants : *Beaulieu, Vezoult, La Grande Bosse, Marolles, et Varennes.*
- Les biefs présentant une fréquence de dragage compris entre 4 et 7 sont classés comme prioritaires et ont une notation de 3. Les biefs concernés sont au nombre de 7.
- Les biefs présentant une fréquence de dragage comprise entre 4 et 0 sont classés comme peu prioritaires et ont une notation de 2. Les biefs concernés sont au nombre de 28.
- Les biefs présentant une fréquence de dragage nulle sont classés comme non prioritaires et ont une notation de 1. Les biefs concernés sont au nombre de 18.

2.1.1.1.4. Sommation des trois critères

Les notations de notation obtenue pour les 3 critères ont finalement été sommés pour chacun des biefs et comparés aux classes/intervalles présentées dans le Tableau 4 afin de dégager 4 niveaux de priorités générales.

Niveau de priorité	Intervalles
Très prioritaire ➔ 2022 - 2023	> = 8
Prioritaire ➔ 2023-2024	]8-6]
Peu prioritaire ➔ 2024-2025	]6-3[
Non prioritaire ➔ 2025-2032	< = 3

Tableau 4 : Intervalles utilisés pour la planification des opérations de dragage

Clé de lecture

- Les biefs présentant une notation finale supérieur ou égal à 8 sont classés comme très prioritaires. Les biefs concernés sont au nombre de 12.
- Les biefs présentant une notation finale comprise entre 6 et 8 sont classés comme prioritaires. Les biefs concernés sont au nombre de 23.
- Les biefs présentant une notation finale comprise entre 6 et 3 sont classés comme peu prioritaires. Les biefs concernés sont au nombre de 18.
- Les biefs présentant une notation finale inférieur ou égal à 3 sont classés comme non prioritaires. Les biefs concernés sont au nombre de 5.

2.1.1.2. Autres critères de priorité

Une attention a été portée sur les données de mouillage et les futurs projets du sous-bassin A dans la hiérarchisation des niveaux de priorité :

- Projet Bray-Nogent pour l'UHC 1 ;
- Evolution des cotes de mouillages garantis dans le cadre du COP pour l'UHC 4 – Marne.

2.1.2. Résultats

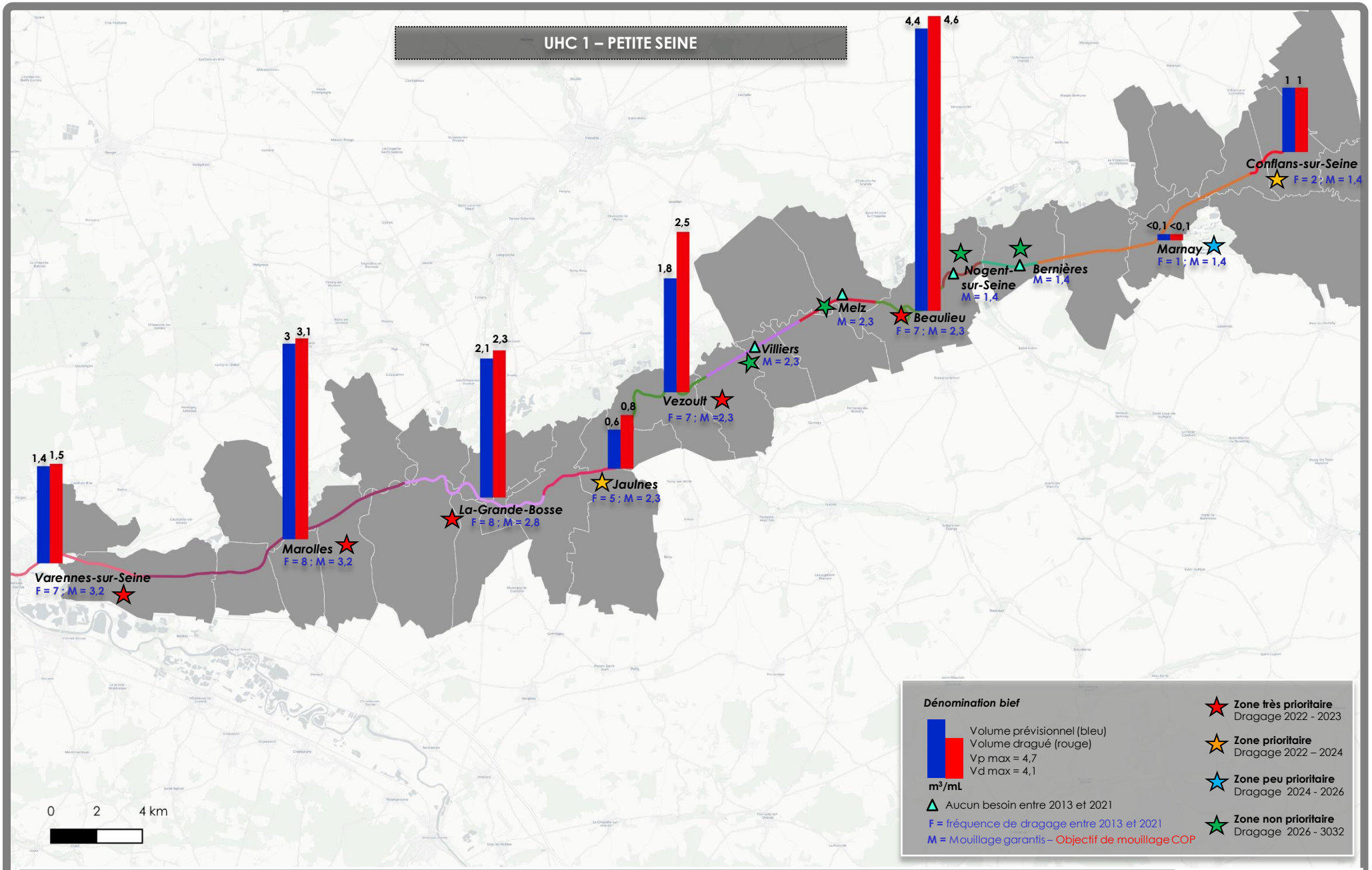
2.1.2.1. Les dragages d'entretien

Les planches 6 à 9 illustrent pour chaque bief les niveaux de priorité retenus sous la forme d'étoiles colorées. Les éléments ayant permis d'aboutir à ce classement sont également affichés, à savoir le volume prévisionnel, le volume dragué sous la forme d'histogramme, la fréquence ainsi que les données de mouillage. Les résultats bruts sont présentés en Annexe 1.

Les opérations de dragage seront à réaliser idéalement hors de la période comprise entre le 1er mars et le 30 juin qui correspond à la période de reproduction et de fraie des poissons. C'est également la saison estivale où la fréquentation importante des rivières et canaux peut s'avérer contraignante au bon déroulement des opérations.

2.1.2.2. Les dragages d'urgence

Le dragage d'urgence intervient généralement lors d'événements climatiques particuliers. C'est une opération non programmée donc l'exécution urgente est rendue nécessaire. Les crues, causées par des précipitations intenses, sont un des exemples permettant d'illustrer le recours à ces interventions ponctuelles. Bien que ce type d'intervention, et les volumes pouvant y être associés, ne peuvent être quantifier et planifier dans le temps, VNF souhaite pouvoir intervenir autant que de besoin et cela à n'importe quelle période de l'année dans un souci de préservation des enjeux liés aux opérations de dragage (navigation, pollutions ponctuelles, …).



CALENDRIER PREVISIONNEL DES OPERATIONS DE DRAGAGE ENTRE 2022 ET 2032

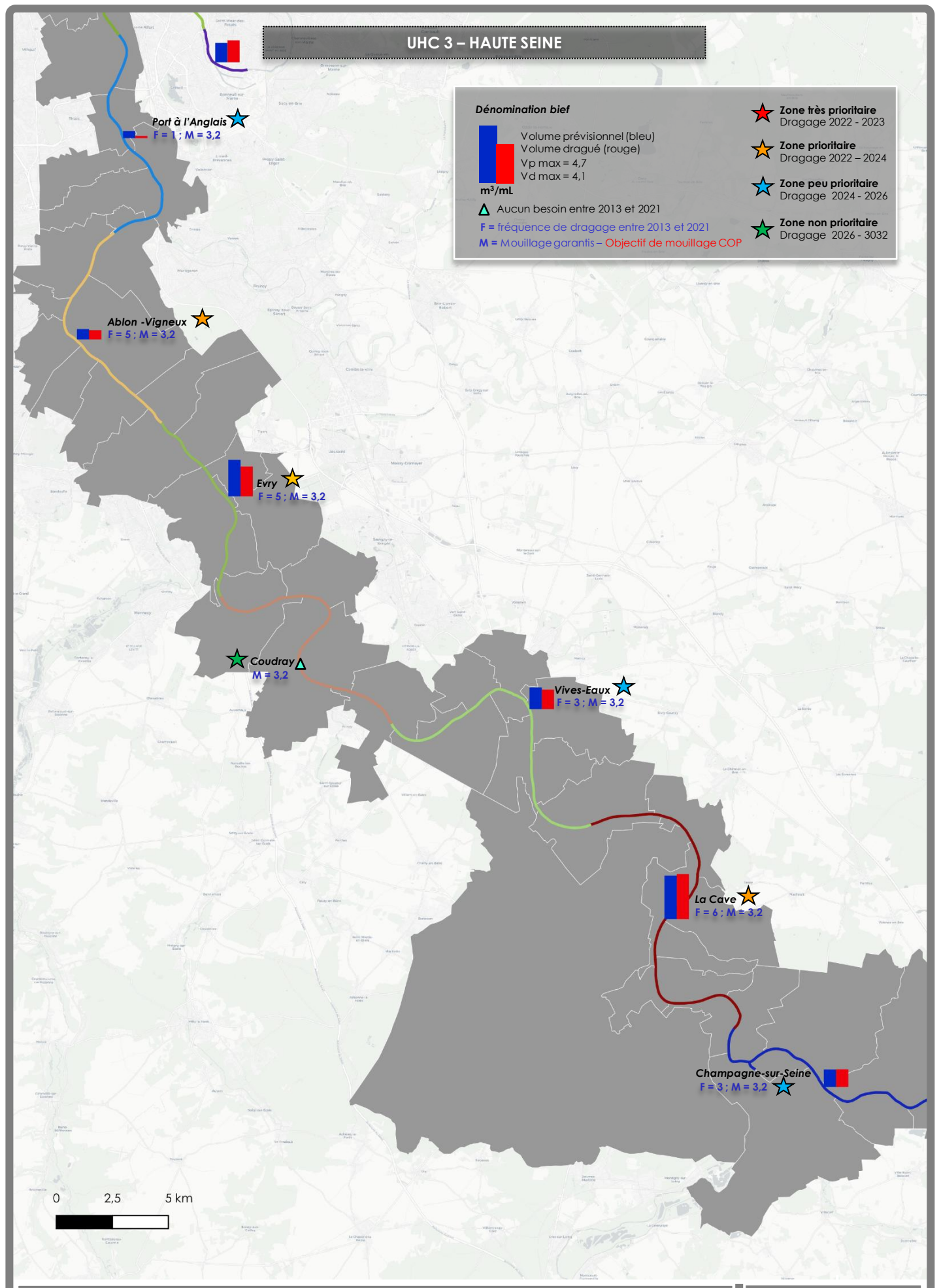
SOUS-BASSIN A

Date de réalisation : Janvier 2022

Demandeur | Bureau d'étude

Planche 6 2023

PROGRAMME DE GESTION PLURIANNUEL DES OERATIONS DE DRAGAGE

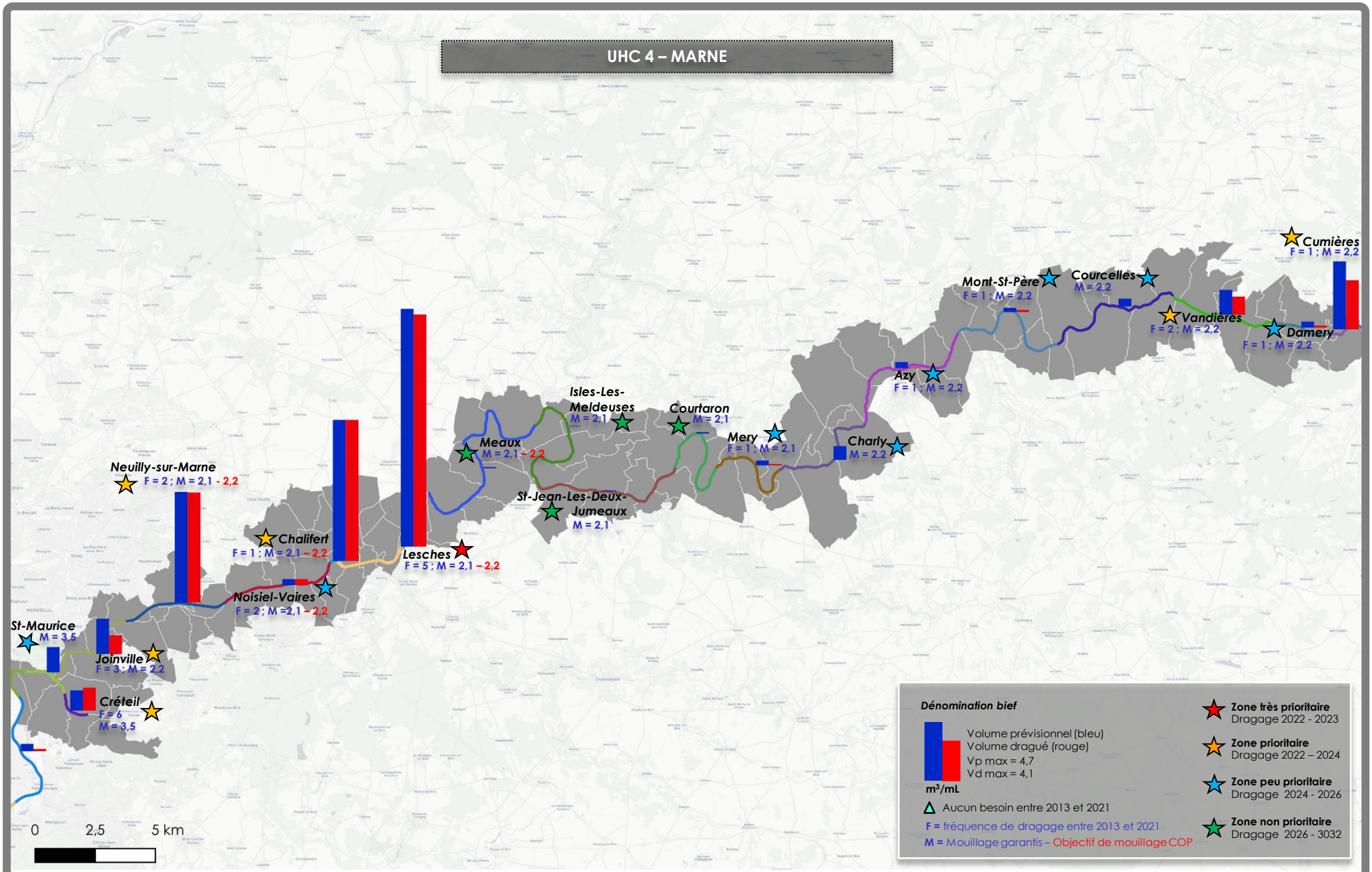


CALENDRIER PREVISIONNEL DES OPERATIONS DE DRAGAGE ENTRE 2022 ET 2032

SOUS-BASSIN A

Date de réalisation : Janvier 2022

Demandeur | Bureau d'étude



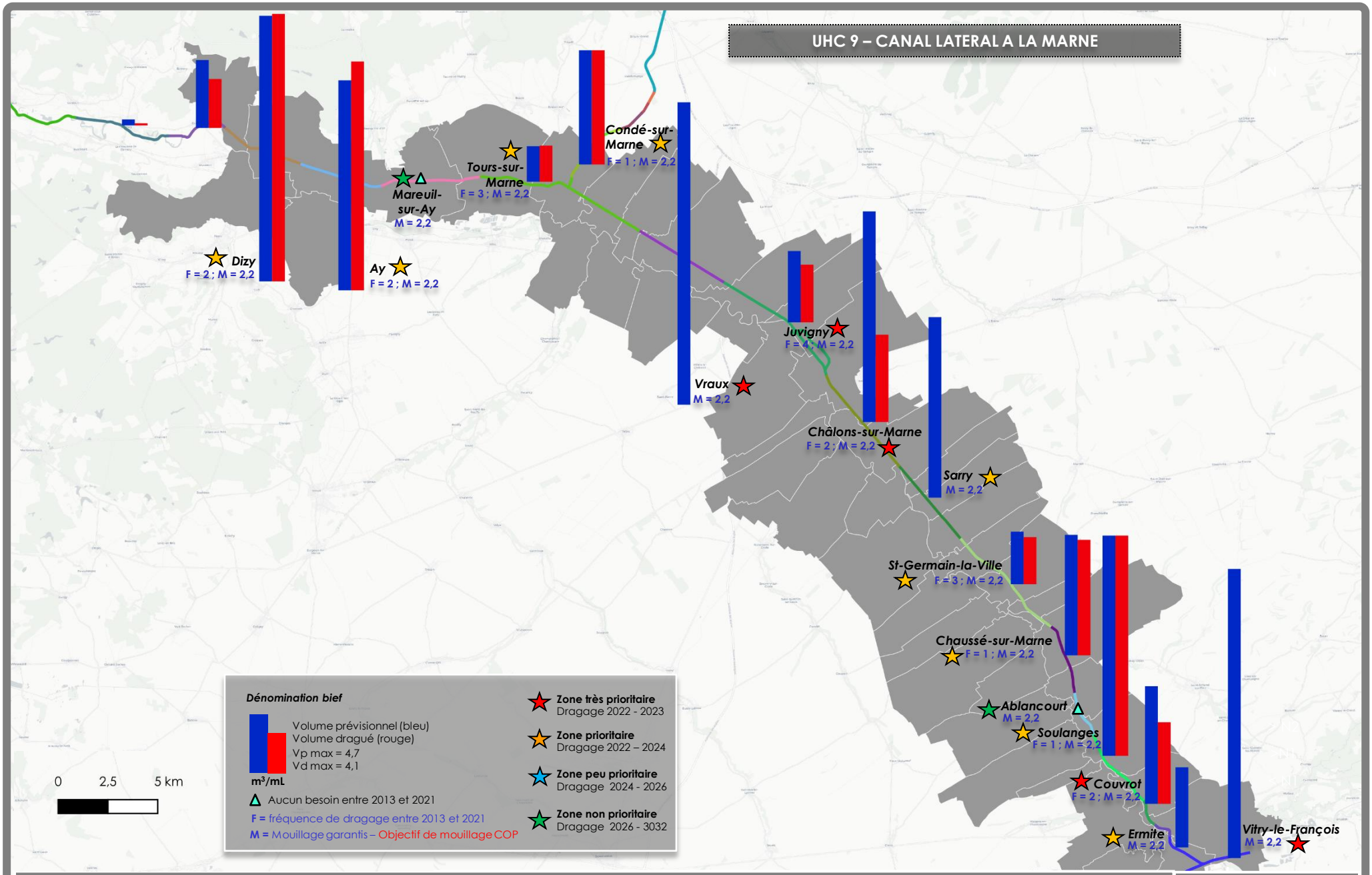
CALENDRIER PREVISIONNEL DES OPERATIONS DE DRAGAGE ENTRE 2022 ET 2032

SOUS-BASSIN A

Demandeur

Bureau d'étude

Date de réalisation : Janvier 2022



CALENDRIER PREVISIONNEL DES OPERATIONS DE DRAGAGE ENTRE 2022 ET 2032

SOUS-BASSIN A

Date de réalisation : Janvier 2022

Demandeur

Bureau d'étude

Planche 9 2023

PROGRAMME DE GESTION PLURIANNUEL DES OERATIONS DE DRAGAGE

2.2. PLANIFICATION DETAILLEE DES OPERATIONS DE DRAGAGE

Une étude plus fine a été réalisée afin de proposer pour les années 2022 et 2023, des plans volumétriques de dragage des sédiments du sous-bassin A. Les biefs visés et volumes proposés sont basés sur :

- Les résultats issus de l'évaluation des niveaux de priorité obtenues pour chaque bief ;
- Les volumes prévisionnels caractéristiques de la période 2013-2021 pour chaque bief ;
- Les fréquences d'intervention associées à chaque bief.

2.2.1. Horizon 2022

Le Tableau 5 présente pour l'année 2022 le plan volumétrique de dragage envisagé au niveau du sous-bassin A. Les biefs concernés sont ceux ayant été classés comme très prioritaires c'est-à-dire qui présentent des volumes dragués majeurs et des interventions très régulières, mais aussi des volumes non dragués très importants (cas du bief de Vraux et de Vitry-le-François). Le volume proposé s'appuie sur le volume prévisionnel moyen caractérisant la période 2013-2021. Ces volumes ont été arrondis à la dizaine supérieure.

UHC	Dénomination bief	Volume proposé de dragage (m^3)	Total / UHC (m^3)	Total sous-bassin A (m^3)
UHC 1 – Petite Seine	Beaulieu	2 380	11 060	**28 950**
	Vezoult	1 040		
	La Grande Bosse	1 840		
	Marolles	4 290		
	Varennes	1 510		
UHC 4 - Marne	Lesches	4 690	4 690	
UHC 9 – Canal latéral à la Marne	Vraux	2 580	9 650	
	Vitry-le-François	3 370		
	Juvigny	1 270		
	Couvrot	290		
	Châlons	2 140		
UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne	Courcy	3 550	3 550	

Tableau 5 : Proposition d'un plan volumétrique de dragage pour l'année 2022

Le volume total à draguer en 2022 s'élève à 28 950 m^3. A titre de comparaison, la moyenne annuelle draguée sur le sous-bassin A entre 2013 et 2021 et de 33 751 m^3 et le volume dragué maximal a été atteint en 2018 avec 44 844 m^3 de sédiments dragués.

Une opération a été prévue sur le bief de Vraux et de Vitry-le-François dans la mesure où ces deux biefs n'ont fait l'objet d'aucune opération de dragage depuis 2013 (fréquence nulle) alors qu'ils présentent les volumes prévisionnels les plus importants à l'échelle du sous-bassin A (respectivement 4,7 m^3/mL et 4,5 m^3/mL).

2.2.2. Horizon 2023

Le Tableau 6 présente pour l'année 2023 le plan volumétrique de dragage envisagé au niveau du sous-bassin A. Les biefs concernés sont, dans un premier temps ceux ayant été classées comme très prioritaires, et dans un second temps les biefs ayant été classées comme prioritaires et plus particulièrement ceux qui présentent une fréquence de dragage proche de 7 et des volumes dragués et non dragués proches de 3 m³/mL. Le volume proposé correspond au volume prévisionnel moyen caractérisant la période 2013-2021. Ces volumes ont été arrondis à la dizaine supérieure.

UHC	Dénomination bief	Volume proposé de dragage (m³)	Total / UHC (m³)	Total sous-bassin A (m³)
UHC 1 – Petite Seine	Beaulieu	2 380	11 470	**31 240**
	Vezoult	1 040		
	La Grande Bosse	1 840		
	Marolles	4 290		
	Varennes	1 510		
	Jaulnes	410		
UHC 3 – Haute Seine	La Cave	1 380	1 990	
	Evry	610		
UHC 4 - Marne	Lesches	4690	5 070	
	Cumières	380		
UHC 9 – Canal latéral à la Marne	Juvigny	1 270	8 830	
	Couvrot	290		
	Châlons	2 140		
	Ay	1 530		
	Soulanges	1 630		
	Dizy	1 970		
UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne	Courcy	3 550	3 880	
	Sapigneul	330		

Tableau 6 : Proposition d'un plan volumétrique de dragage pour l'année 2023

Le volume total à draguer en 2023 s'élève à 31 240 m³. Pour mémoire, la moyenne annuelle draguée sur le sous-bassin A entre 2013 et 2021 et de 33 751 m³ et le volume dragué maximal a été atteint en 2018 avec 44 844 m³ de sédiments dragués.

Concernant les biefs déjà dragués en 2022 (Beaulieu, Vezoult, La Grande Bosse, Vraux, Vitry-le-François...), ils sont volontairement prévus dans le plan de dragage dans la mesure où la fréquence d'intervention et/ou les volumes prévisionnels sur ces biefs sont très importants.

3. METHODES DE DRAGAGE DES SEDIMENTS ET ORGANISATION DU CHANTIER

3.1. METHODES DE DRAGAGE HISTORIQUE

Depuis 2014, la totalité des opérations de dragage ont été réalisées par dragage mécanique : par pelle mécanique ou drague à godets.

3.2. METHODES DE DRAGAGE ENVISAGEABLES

3.2.1. Dragage hydraulique

Le dragage hydraulique fonctionne par aspiro-dragage en déstructurant de manière importante le sédiment et en le mélangeant à l'eau pour permettre le refoulement d'une mixture chargée en eau (le ratio eau sédiment est de l'ordre de 80 % d'eau pour 20 % de sédiments).

3.2.1.1. Dragues Aspiratrices Stationnaires (DAS)

Les dragues aspiratrices stationnaires sont des engins qui travaillent sur pieux ou sur ancres. Sous sa forme la plus simple, ce type de navire est une drague hydraulique, équipée d'un ponton, utilisée en premier lieu pour l'excavation et l'élimination de matériaux sans cohésion, et des sables peu compacts.
L'entraînement des sédiments nécessite le pompage d'une quantité importante d'eau. La mixture eau-sédiments peut être refoulée soit au fil de l'eau, soit dans des chalands, soit par des conduites flottantes (voir Figure 3).

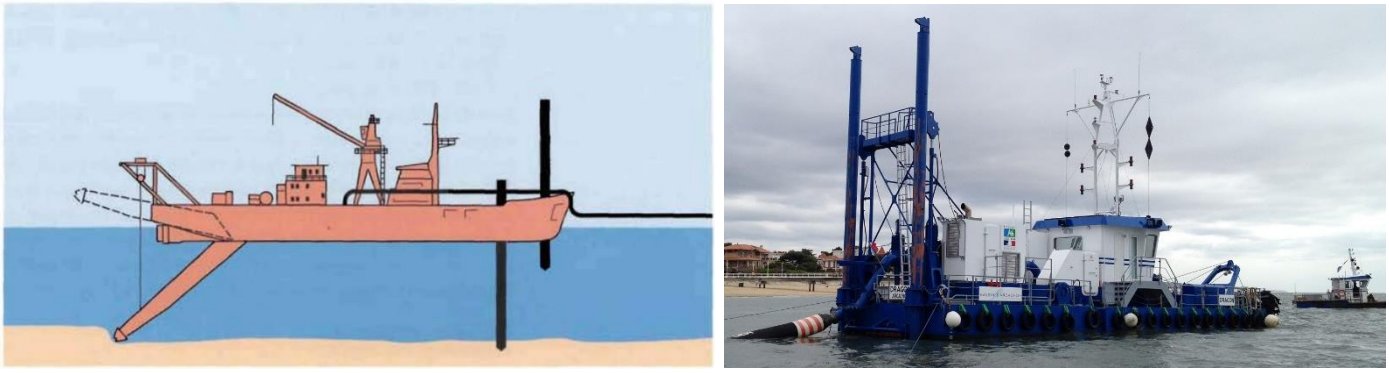


Figure 3 : Drague Aspiratrice Stationnaire sur pieux (Dragage et environnement marin – Ifremer) – Drague « Dragon » (IDRA)

Avantages : Le principal avantage réside dans leur rendement (jusqu'à 700 m³/h) supérieur à toute autre type de drague de puissance comparable.

Inconvénients : Le principal désavantage est l'irrégularité du fond qu'elle laisse après travail, en raison de son mode opératoire. De plus, le dragage est moins précis qu'avec un autre type de drague et ne permet pas de sélectionner différentes couches de sédiments.

3.2.2. Dragage mécanique

Le principe du dragage mécanique est basé sur l'extraction des sédiments à l'aide d'un outil mécanique type drague à benne preneuse ou drague à pelle. Le dragage mécanique déstructure faiblement les sédiments. Globalement, il existe deux méthodologies distinctes pour les opérations de dragage mécanique : dragage en eau et dragage à l'issue d'une mise à sec.

Le dragage en assec consiste à assécher la zone préalablement, ou attendre la marée basse, avant d'intervenir au moyen d'engins de terrassement pour l'extraction des matériaux.

Pour les sites avec de faibles profondeurs dans lesquels les tirants d'eau ne permettent pas une circulation aisée des barges, des pelles-amphibies ou à marée peuvent intervenir.

Le dragage en eau utilise des moyens mécaniques flottants et 2 solutions techniques sont privilégiées dans la mise en œuvre des opérations de dragage.

3.2.2.1. Pelle mécanique sur ponton

Un atelier ponton-pelle est composé d'une pelle hydraulique à benne preneuse/godet et d'un ponton fixé sur pieux, d'une dimension suffisante pour supporter la pelle mais qui puisse néanmoins être mis en œuvre dans toutes les zones à draguer par l'atelier ponton-pelle ainsi constitué.

Le ponton est, à de rares exceptions près, incapable de se déplacer de manière autonome. Le déplacement du ponton en cours de travaux d'extraction peut être opéré de plusieurs façon :

- À l'aide de cabestans et de câbles amarrés à des corps morts ;
- Certains pontons sont équipés de pieux basculants ou de pieux montés sur rails ;
- À l'aide d'un remorqueur annexe.

La méthode la plus couramment employée pour déplacer l'atelier ponton-pelle est l'utilisation d'un remorqueur. Cette embarcation supplémentaire assure en général également le déplacement des barges remplies par l'unité excavatrice depuis l'atelier dragage vers la zone de reprise (gestion à terre) ou d'élimination. Certaines barges, en général de forte capacité, sont automotrices et peuvent donc réaliser les différents déplacements de façon autonome.

Une fois le ponton positionné sur la zone à draguer, un dispositif permettant la levée et la descente de pieux d'ancrage est utilisé pour l'immobiliser. La pelle est alors mise en œuvre pour l'extraction des sédiments localisés dans son champ d'action. Lorsque la zone de couverture de la pelle hydraulique est totalement traitée les pieux sont remontés pour permettre le déplacement du ponton jusqu'à la zone adjacente non draguée. Les pieux sont alors abaissés de nouveau pour l'immobilisation du ponton et l'excavation des matériaux peut reprendre. Le nombre de pieux peut varier en fonction du type de ponton, la plupart des configurations étant basées sur 2 ou 3 pieux. Le mouvement des pieux est assuré soit par des câbles et treuils, soit par des systèmes hydrauliques.

Le matériel adapté au dragage des sédiments est une drague à rétrocaveuse. Le godet est fixé à un bras de manœuvre articulé sur la flèche et les matériaux sont extraits en ramenant le godet vers la cabine. Les rendements d'extraction des pelles rétrocaveuses sont directement liés à la puissance de l'engin et à la taille du godet (voir Figure 4).



Figure 4 : Drague sur ponton lors d'un dragage portuaire (IDRA)

Les matériaux extraits à l'aide de la pelle mécanique posée sur ponton seront chargés dans une barge se présentant à couple à cet atelier pendant la phase d'extraction.
Le dragage mécanique permet l'extraction des sédiments avec des apports d'eau réduits (forte siccité), en vue de leur gestion à terre en site de ressuyage (transit).

Avantages : L'utilisation de tels moyens d'extraction permet par ailleurs de faire face à des matériaux durs et/ou fortement hétérogènes là où d'autres techniques se limitent à un seul type de produits (matériaux préférentiellement fins et déstructurés dans le cadre d'un dragage hydraulique par exemple). Les apports d'eau sont réduits dus à une destruction faible de matériau. Ces outils sont par ailleurs en mesure de récupérer les macrodéchets qui sont régulièrement retrouvés dans les sédiments portuaires (funes, pneus usagés, blocs, …) au moyen de dégrilleurs.
Ces outils de dragage sont directement couplés à un GPS permettant de travailler avec une précision de l'ordre du décimètre, ce qui est très largement suffisant dans le cadre de projets d'aménagement ou de dragages d'entretien.

Inconvénients : La profondeur de dragage est limitée à la longueur du bras de la pelle rétrocaveuse et peut ainsi difficilement passer 10 mètres de profondeur. C'est pour cette raison que ce type d'engin est préférentiellement utilisé dans le cadre de travaux de dragages portuaires et autres milieux présentant des eaux peu profondes. Les tirants d'eau du matériel seront d'autant plus importants que leur capacité d'extraction ou de stockage sera conséquent.
Plus la granulométrie des sédiments à extraire est fine, plus la remise en suspension est importante.
La finition des fonds est généralement peu régulière.

3.2.2.2. Drague à godets

La drague à godet, se compose d'un puits central où descend une chaîne à godets. La chaîne tourne, le godet le plus bas drague le fond, se charge, remonte puis va déverser son contenu dans le puits à déblais de la drague, dans un chaland ou directement à terre (voir Figure 5).

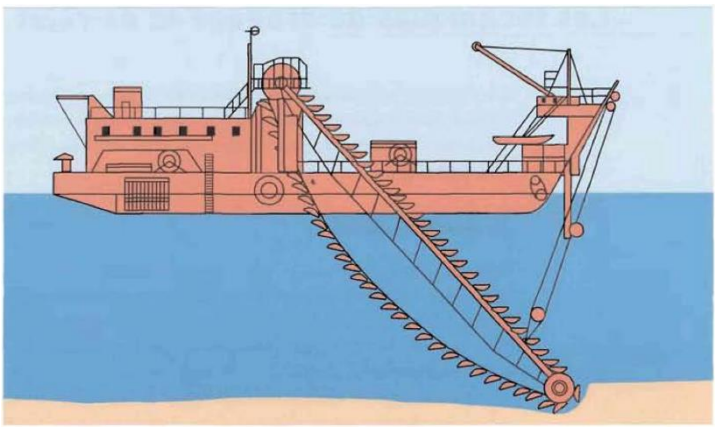



Figure 5 : Drague à godets (Dragage et environnement marin – Ifremer) – Drague « Ville d'Asnières »

Avantages : Ce type de drague est utilisé dans des zones difficiles d'accès (bordures de quai, bassins étroits, …) et peut travailler jusqu'à 25 m de profondeur.

Inconvénients : Ces dragues sont des engins encombrants et peuvent occasionner des gênes à la navigation dans les ports ou dans les chenaux.

3.2.3. Redistribution dans des canaux/rivières proches du site d'extraction

La gestion directe des matériaux dans le milieu aquatique peut prendre deux formes :

- Remise en suspension et redistribution in situ par effet de chasse ou grâce à un milieu dispersif ou au moyen d'opérations ponctuelles de remise en suspension de sédiments fins à l'aval immédiate de l'écluses ;
- Le nivellement des fonds (déplacement sur de courtes distances de petites quantités de matériaux vers des petites dépressions à combler ou des zones de sédimentation non pénalisantes pour la navigation).

La redistribution sédimentaire dans le cours d'eau permet de procéder une redistribution des dépôts dans le cadre du maintien du transit sédimentaire pour des projets mettant en jeu des sédiments dont la qualité est jugée bonne au regard des seuils réglementaires définis par la Loi sur l'Eau. Ce type de pratique est privilégié sur des infrastructures linéaires fluviales ou estuariennes.
Lors de bonnes conditions d'intervention, la redistribution est propice à la continuité sédimentaire des milieux.

3.2.3.1. Redistribution hydrodynamique

3.2.3.1.1. Le rotodévaseur

Le rotodévasage consiste à remettre en suspension les sédiments par le biais d'une embarcation (rotodévaseur) munie d'une fraise horizontale de plusieurs mètres de large. L'action de la fraise sur la surface des fonds désolidarise le matériau qui est alors remis en suspension et transporté par les courants de fond (voir Figure 6). Le format compact des outils d'intervention permet également une utilisation dans les chenaux peu profonds.

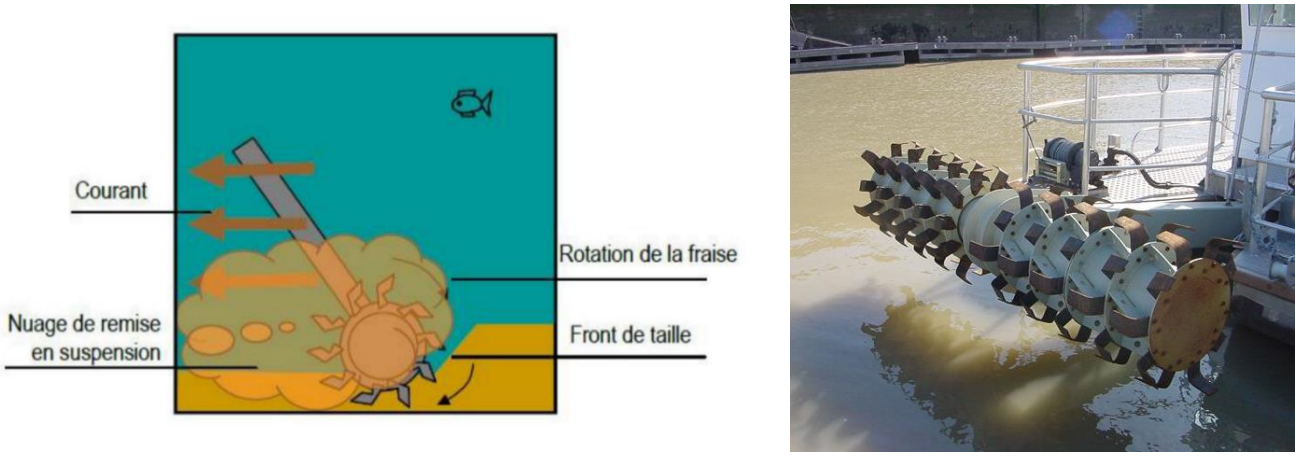


Figure 6 : Fonctionnement du rotodévaseur « Mer d'Antioche » (IDRA)

Avantages : L'intérêt du rotodévasage est qu'il est adapté aux secteurs à draguer présentant de faible tirant d'eau. Le rotovator horizontal de l'engin situé à l'extrémité d'un bras articulé permet l'adaptation à la profondeur de chaque site et aux obstacles et permet d'opérer dans des endroits difficilement accessibles tels qu'à proximité des navires et pontons dans le cas de dragage portuaire.
Ce type d'engin, souvent utilisé dans les secteurs de volume à draguer de moins de 10 000 m^3, est bien adapté aux chenaux et aux ports de petites dimensions, en tirant partie des conditions hydrauliques locales, voire d'effet de chasse spécifiquement générés.
Cette technique est une solution économique en cas de récurrence fréquente des besoins.

Inconvénients : Cette technique fonctionne uniquement pour de faibles volumes et en phase de jusant pour permettre une évacuation des sédiments avec le courant de marée descendante ou lors de chasses hydrauliques en concomitance.

Cette technique de dragage n'a pas été mise en œuvre dans le cadre du dernier arrêté préfectoral. Toutefois, c'est une technique qui pourrait facilement être mise en œuvre sur des parties de cours d'eau linéaire où l'effet de chasse serait suffisant. Pour se laisser la possibilité de mettre éventuellement cette technique en place dans la décennie, VNF souhaiterait qu'elle soit autorisée sous condition d'études complémentaires le cas échéant (étude de modélisation, évaluation des potentiels impacts, mesures de suivis...) et d'un porter à connaissance auprès des services de l'Etat. A noter qu'aujourd'hui, les secteurs éventuellement concernés ne sont pas encore identifiés par VNF si cette technique est potentiellement.

3.2.3.2. Nivellement

Les barres niveleuses sont des équipements tractés par des remorqueurs qui régularisent le fond. Ces barres sont utilisées soit après passage de dragues aspiratrices qui laissent subsister des sillons, soit pour araser des barres sableuses. Elles peuvent être munies d'une lame de coupe qui déstructure le sédiment pour l'égaliser sur les fonds. Une injection d'air comprimé peut également équiper la barre pour faciliter la désagrégation. Dans cette technique il n'y a pas d'extraction de sédiment mais simplement un déplacement ou une remise en suspension (voir Figure 7).



Figure 7 : Barres niveleuses (Dragage et environnement marin – Ifremer) – Remorqueur TSM Albatre avec barres niveleuses (IDRA)

Cette technique permet en effet de déplacer, sur de courtes distances, de petites quantités de matériaux vers des cavités pouvant être comblées ou vers des zones de sédimentation non pénalisante pour le trafic. Dans des zones ouvertes, il n'est pas rare d'observer également des phénomènes de redistribution des sédiments en suspension par les courants.

D'un point de vue environnemental, cette pratique qui est mise en œuvre à l'échelle de nombreux ports français (plaisance, commerce, industrie), permet de réduire les besoins de dragage en homogénéisant les fonds autour du point d'équilibre sédimentaire naturel du milieu. Les vitesses de sédimentation en sont d'autant plus réduites.

Avantages : Ce type de drague présente une grande maniabilité et des dimensions réduites permettant d'intervenir dans des secteurs difficiles d'accès.
L'intérêt majeur de la barre niveleuse réside dans l'absence de transport des sédiments à l'issue de leur remobilisation. Les engins mis en œuvre sont par ailleurs parfaitement capables d'intervenir de manière autonome ce qui réduit les effectifs et le matériel à mettre en place.
Les embarcations peuvent intervenir en milieu ouvert, sont peu bruyantes et peu gênantes vis-à-vis de la navigation. La précision de dragage est également suffisante et dépendante des engins intervenants.
Ce type d'intervention peut également favoriser la collecte d'éventuels macrodéchets ou le lissage des fonds facilitant d'autant les interventions de dragage ultérieures menées sur des cotes homogènes et des périmètres dépourvus d'encombrants.

Inconvénients : Le nivellement peut provoquer une augmentation de la turbidité maintenue en profondeur, essentiellement à la surface des fonds nivelés. Le plus souvent ces remises en suspension sont à peine plus importantes que les manœuvres des navires via les hélices. De fait, les opérations de nivellement sont privilégiées en présence sédiments exclusivement sains, pour des volumes réduits et sur des périmètres montrant une granulométrie grossière garantissant ainsi des conditions de dispersion des fines limitées.

4. STRATEGIES DE GESTION DES SEDIMENTS PROPOSEES

4.1. MODES DE TRANSPORT DES SEDIMENTS

Le mode de transport des sédiments dragués est directement en adéquation avec la technique d'extraction utilisée, et la destination des sédiments.

Les facteurs intervenant pour son choix sont :

- La situation du chantier (éloignement du site de dépôt, accessibilité) ;
- Les caractéristiques des matériaux dragués (densité, présence de contaminants dangereux) ;
- La filière de gestion des sédiments retenue ;
- Les contraintes environnementales (interdiction de surverse).

Il est tout à fait possible de combiner plusieurs moyens de transport.

4.1.1. Stratégies historiques

Les opérations de dragage sont nécessaires au bon fonctionnement des cours d'eau sur le long terme. En effet, le dragage permet de maintenir des tirants d'eau nécessaires à la sécurité de la navigation. Le transport de marchandises et les activités touristiques sont ainsi viables à long terme. Maintenir une hauteur d'eau constante permet de favoriser l'écoulement des cours d'eau, et donc, de lutter contre les inondations.
Ces opérations sont également essentielles pour éviter les pollutions ponctuelles puisque les sédiments non inertes peuvent être extraits régulièrement.

Depuis 2014, l'ensemble des opérations de dragage ont été réalisées par dragage mécanique bien que la destination des sédiments ne soit pas toujours à proximité du site d'extraction. Le dragage mécanique a été privilégié afin de d'extraire des sédiments avec une faible teneur en eau.

Le moyen de transport privilégié était ainsi le transport routier par camion-benne étanche afin d'éviter toute salissure de la chaussée.

4.1.2. Stratégies envisageables

4.1.2.1. La voie d'eau

Les barges permettent d'acheminer les sédiments depuis la zone d'extraction jusqu'aux postes de reprise à quai.

En milieu fluvial, les barges peuvent être soit autopropulsées, soit associées à un pousseur.

La capacité des barges est variable, mais contrainte par le gabarit du canal (tirant d'eau et franchissement des écluses).

La capacité et le nombre de barge à mobiliser est directement en lien avec la capacité de l'atelier mis en place et doivent être adaptés pour éviter les ruptures de charge sur l'atelier d'extraction et de

reprise. Dans le cas de gros dimensionnement, le temps de chargement étant plus long, il est nécessaire de dimensionner de manière plus importante l'atelier de reprise à quai (pelle portuaire) pour immobiliser le moins possible le poste d'extraction. Plusieurs ateliers peuvent être menés de front.

Toute surverse est proscrite (remplissage limité de la barge) pour éviter les redispersions des matériaux dans le milieu marin ou aquatique et les panaches turbides.

Avantages : Les coûts de transport sont relativement faibles sur de courtes distances et le transport par barges est compatible avec la navigation des bateaux. L'incidence sur la circulation sera négligeable, voire positive, puisque les opérations de dragage permettront également d'orienter une part du trafic sur la voie d'eau en permettant aux embarcations de circuler de manière sécurisée grâce au maintien du tirant d'eau et de débarquer leurs marchandises.

Inconvénients : Le transport par barge ne peut être utilisé que pour le rejet en eau libre à moins d'une seconde prise en charge qui nécessite la présence de débarcadères pour le déchargement. Les chalands doivent être complétement étanches afin d'éviter les rejets de polluants.

4.1.2.2. Le transport terrestre

4.1.2.2.1. Transport routier

Le transport terrestre peut s'effectuer par transport routier dans des camions bennes, pour des sédiments peu fluides ou dans des camions totalement étanches pour des sédiments très liquides ou contaminés. Les matériaux sont déposés dans les camions bennes afin d'être transportés soit vers les sites de transit, soit directement vers les filières d'élimination ou de valorisation des matériaux selon leurs caractéristiques.

Avantages : Le chargement dans des camions peut se faire quelle que soit la densité des sédiments. Les opérations d'excavation par voie terrestre permettent de limiter les gênes occasionnées sur la navigation des bateaux durant la période de chantier et la destination des matériaux est plus flexible.

Inconvénients : Il est nécessaire de prévoir une rotation à plusieurs camions afin de suivre la cadence de travail et de prendre des mesures afin de limiter tout risque de surverse du chargement des camions lors du transport.

4.2. FILIERES DE GESTION A TERRE DES SEDIMENTS

4.2.1. Filières historiques

La Figure 8 présente la répartition des filières de gestion auxquelles VNF Bassin de la Seine et Loire Aval a eu recours entre 2014 et 2020 à l'échelle du réseau Bassin de la Seine. Ces données sont issues des Bilans Annuels de Dragage réalisés dans le cadre du suivi des opérations de dragage au titre de l'Arrêté Inter-Préfectoral.

Pour la gestion des sédiments extraits du réseau fluvial, on s'aperçoit ainsi que VNF Bassin de la Seine et Loire Aval a tendance à recourir principalement au remblaiement de carrières ou ballastières à hauteur de 32,3 % en moyenne entre 2014 et 2020. La seconde filière la plus sollicitée par VNF concerne l'élimination en Installations de Stockage de Déchets Non Inertes à hauteur de 24 %. En fonction des

caractéristiques des sédiments, VNF orientera néanmoins préalablement les sédiments extraits vers un terrain de transit (12 % des sédiments extraits) ou vers des solutions de traitement et tri (12,2 % et 8,4 %). Bien que moins utilisés, le régalage des berges (4,1 %), le régalage agricole (3 %), le compostage (2 %), le comblement derrière palplanche font aussi partis des solutions de valorisation auxquelles VNF a pu avoir recours entre 2014 et 2020. La réfection des berges en techniques végétales, le stockage en ISDND ainsi que le nivellement font parties des filières historiquement sollicitées mais dans une moindre mesure.

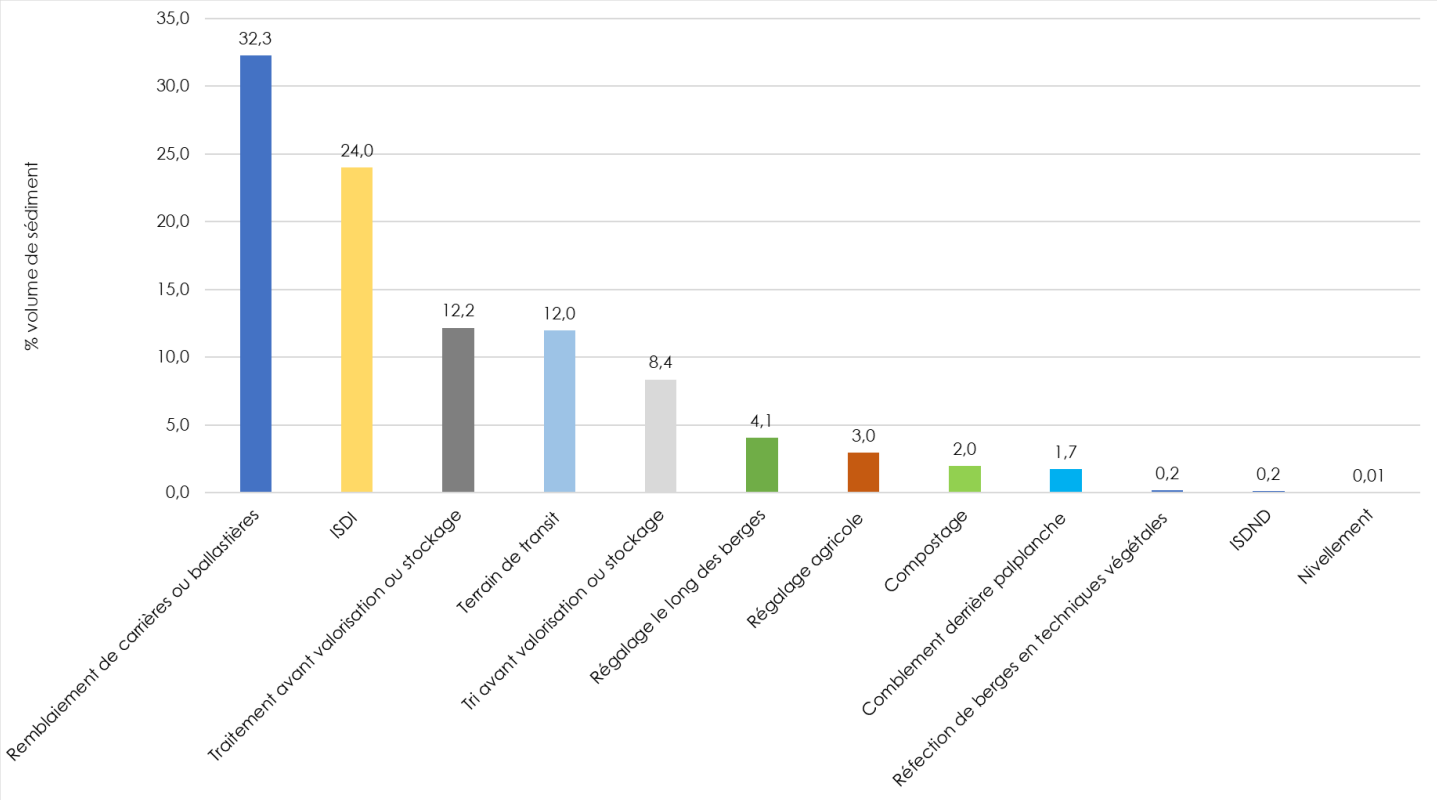


Figure 8 : Répartition des filières de gestion des sédiments entre 2014 et 2020 *(source : données VNF BAD)*

La Figure 9 présente la répartition des filières de gestion des sédiments par UHC entre 2013 et 2021. Ces informations sont issues des Bilans Annuels de Dragage réalisés par VNF.

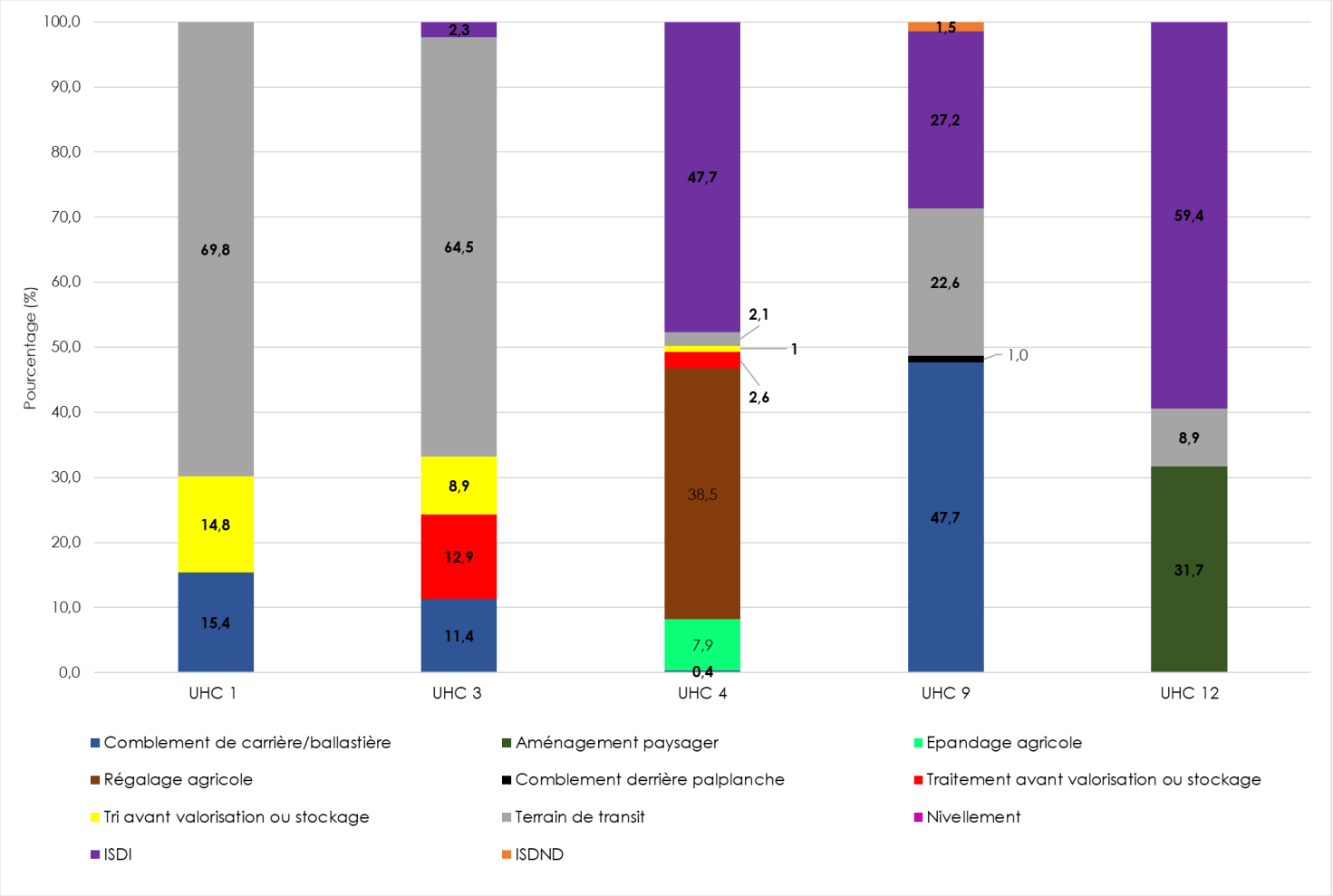


Figure 9 : Répartition des filières de gestion des sédiments entre 2013 et 2021 à l'échelle des UHC *(source : données VNF BAD)*

Au niveau du sous-bassin A, les filières de gestion les plus couramment utilisées entre 2013 et 2021 concernent le transport des sédiments vers des terrains de transit (33,6 % en moyenne), le transport vers des ISDI (27,3 % en moyenne) et le comblement de carrière/ballastière (15 % en moyenne). Les filières de valorisation de type régalage agricole, épandage agricole et aménagements paysagers sont essentiellement déployées pour les sédiments extraits de l'UHC 4. Le comblement derrière des palplanches a seulement été déployé au niveau de l'UHC 9.

4.2.2. Filières retenues

Depuis la parution du décret n°2010-369 du 13 avril 2010 modifiant la nomenclature des installations classées, les sédiments gérés à terre sont règlementés au titre de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Lorsque l'immersion, la remise en suspension ou le déplacement in-situ des sédiments n'est ni possible ni souhaitable, compte tenu des impératifs environnementaux ou sanitaires, une gestion à terre de ceux-ci doit être envisagée. Une fois déposés à terre, les sédiments extraits de l'eau sont considérés comme des déchets et réglementés par la législation relative aux ICPE.
Par conséquent, ces déchets devront être gérés sous la responsabilité de leur producteur ou de leur détenteur, jusqu'à leur valorisation ou leur élimination, conformément à l'article L541-2 du Code de

l'environnement. L'arrêté du 30 mai 2008[1] précise que le Maître d'Ouvrage des opérations de curage est responsable du devenir des matériaux extraits. A ce titre, il doit donc choisir la filière la mieux adaptée qui permet un traitement approprié permettant leur valorisation, ou leur élimination.

Plusieurs filières sont alors envisageables pour la gestion à terre des sédiments du sous-bassin A, qui, pour la plupart, sont soumises à une réglementation spécifique.

Le choix de la filière retenue va dépendre de plusieurs paramètres, comme le site choisi pour l'opération de dragage, le coût de la filière, son impact environnemental potentiel, et principalement de la qualité du sédiment. Cette dernière conditionne le statut du déchet issu de l'opération de dragage, statut qui permettra alors de s'orienter vers une filière adaptée :

- Les sédiments inertes pourront être valorisés via les filières de remblais de carrière, de renaturation des berges, et d'épandage. Ils pourront également faire l'objet d'un stockage définitif si aucun site correspondant aux filières précédentes n'est disponible à proximité ;
- Les sédiments non inertes non dangereux pourront également faire l'objet d'une valorisation via l'épandage ou le régalage des sols, à condition de respecter les valeurs seuils. Dans le cas contraire, ceux-ci pourront être amenés vers les filières de stockage pour une élimination ;
- Les sédiments dangereux devront être obligatoirement orientés vers les filières de stockage pour une élimination.

Le sous-bassin A comprend les UHC 1, 3, 4, 9 et 12, plus diversifiées que ceux du sous-bassin C. D'après le bilan des opérations de dragage de 2020, la majorité des sédiments dragués sont considérés comme déchets inertes, à raison de 27 794 m³ de matériaux inertes, contre 673 m³ non inertes.
En outre, les sédiments de ces UHC correspondent principalement à des sables grossiers (200 µm-2 µm), et la majorité respecte les valeurs seuils S1 de la DCE, ainsi que les seuils ISDI du référentiel de caractérisation des déchets.

4.2.2.1. Installation de stockage de déchet et station de transit

Lorsque les sédiments présentent des caractéristiques ne permettant pas de les valoriser en milieu naturel, ceux-ci peuvent faire l'objet d'un stockage dans un site spécialisé.

Cette filière consiste à transférer les sédiments vers des centres spécialisés de traitement et de valorisation des sédiments. Ces centres disposant d'autorisations préfectorales (ICPE), ils représentent une filière de gestion ultime pour les sédiments après dragage.

Ce stockage peut être soit une mesure temporaire dans l'attente d'un traitement, soit une mesure définitive par élimination car considérés comme déchets ultimes.
Ces centres ont pour objectif de transformer les matériaux bruts reçus en matériaux valorisables dans différentes filières (remblais routiers, paysagers…). Pour y arriver, ils proposent différents traitements permettant d'améliorer les caractéristiques physico-chimiques des matériaux reçus (déshydratation, criblage, traitement à la chaux, au liant hydraulique…).

Ces installations sont conditionnées par les teneurs en polluants mesurées sur la fraction brute des matériaux et lixiviats qu'ils sont susceptibles de générer. Concernant les travaux de dragage, le recours à l'enfouissement est principalement limité à la part des sédiments non valorisables et dangereux.

[1] Arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L 214-1 à L214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R214-1 du code de l'environnement

Il existe 3 types d'installation de stockage :

- Installations de stockage de déchets inertes (ISDI) ;
- Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) ;
- Installation de stockage de déchets dangereux (ISDD).

4.2.2.1.1. Installations de stockage de déchets inertes

Une fois à terre, les sédiments étant considérés comme des déchets, ceux-ci peuvent faire l'objet d'un stockage en ISDI si aucune valorisation n'est possible. Ces installations de stockage sont destinées à accueillir des matériaux uniquement inertes. Les sédiments doivent donc avoir fait préalablement l'objet d'un test de lixiviation au titre de l'arrêté du 12 décembre 2014. Néanmoins, les évolutions réglementaires liées à l'arrêté du 28 octobre 2010 modifiant les conditions d'accueil dans les centres de stockage inertes permettent de dérogation pour le stockage de matériaux non inertes, mais ayant des critères de classification ISDI, s'ils ont fait l'objet d'un traitement en biocentre par exemple.

Les ISDI sont également encadrées au niveau réglementaire pour la protection de l'environnement, puisqu'elles correspondent à des ICPE au titre de la rubrique 2517.

Des sites dédiés uniquement à l'accueil et au stockage ultime des sédiments inertes peuvent être aménagés à proximité des zones draguées afin de limiter les coûts relatifs aux opérations d'entretien de tels ouvrages et de transport des sédiments jusqu'à ce type d'installation.
Ces installations nécessiteront tout de même une autorisation environnementale, ou le dépôt d'une déclaration, selon le volume stocké. Cette solution a par ailleurs déjà été envisagée par VNF dans le cadre de certains dragages, puisqu'en 2020, 22 % des volumes dragués ont été directement stockés sans traitement particulier. A titre d'exemple 11 217 m^3 de sédiments ont été envoyés sur le site ISDI de Maizy II, dans l'Aisne, cette même année.

4.2.2.1.2. Installation de stockage de déchets non dangereux

Les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) sont destinées à accueillir exclusivement les matériaux non inertes non dangereux. Leur admission est conditionnée, comme pour les ISDI, aux teneurs en polluants mesurées sur les tests de lixiviation. Elles relèvent également, au niveau de la nomenclature ICPE, de la rubrique 2760-2 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux, autres que celle relevant de la rubrique 2720.

Le coût de prise en charge pour des matériaux comme des sédiments dépend des besoins et des disponibilités de l'exploitant de l'installation. L'accueil des sédiments doit être compatible avec son mode d'exploitation optimal, ou bien répond à des besoins en matériaux pour la mise en place de couverture intermédiaire ou aménagements paysagers.

En ISDND, les sédiments doivent présenter une siccité supérieure à 30 % pour être acceptés. Il peut donc être nécessaire de réaliser un ressuyage sur un terrain provisoire avant d'amener les matériaux dans ce type de centre de stockage. Pour cela, les sédiments doivent faire l'objet d'un tri granulométrique, ou d'un égouttage, afin que les produits puissent être considérés comme pelletables.

Cependant, la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe un objectif ambitieux de division par deux les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2025 par rapport à 2010, ainsi qu'une augmentation de la valorisation matière des déchets pour atteindre 65 % des déchets non dangereux non inertes en 2025. C'est pourquoi VNF a privilégié en 2020 le traitement des sédiments non inertes non dangereux, par biocentre et/ou bassin d'égouttage, pour les valoriser ensuite en travaux publics, ou avant un stockage ultime

des fractions fines en ISDND. Le site Solvalor de Sotteville-lès-Rouen (Seine-Maritime) a ainsi permis le traitement avant valorisation de 4 765 m³ de matériaux.
Enfin, il est à noter qu'en 2020, seul 18 000 m³ de sédiments dragués étaient considérés comme non inertes, contre un volume 65 600 m³ d'inertes (soit 78 %).

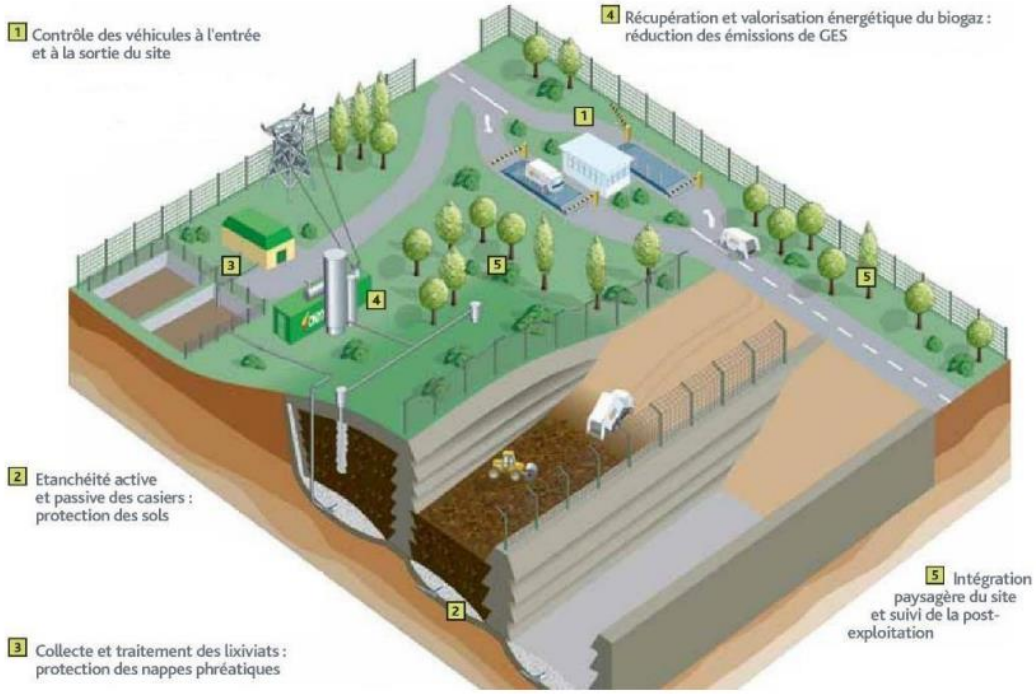


Figure 10 : Mesures de suivi et atténuation des impacts mises en œuvre au sein des ISD - Source : Tri-Action

4.2.2.1.3. Installation de stockage de déchets dangereux

Les installations de stockage de déchets dangereux (ISDD), permettent l'accueil de matériaux exclusivement dangereux. Ces installations relèvent de la rubrique 2760-1 de la nomenclature ICPE. Afin d'établir si le sédiment est dangereux ou non, celui-ci doit correspondre aux critères d'acceptation définis dans l'arrêté ministériel du 30 décembre 2002.

L'évacuation de sédiments considérés comme dangereux requiert du producteur ou détenteur de s'assurer que l'élimination de ces déchets est réalisée dans le respect de la réglementation et dans des conditions propres à éviter tout effet nocif sur l'environnement. Par conséquent, il est tenu de renseigner et conserver toute information relative au circuit de traitement des déchets.

L'arrêté du 30 décembre 2002 relatif aux ISDD définit les conditions d'admission des déchets dangereux, et a établi une liste de déchets interdits. Parmi cette liste d'interdits, on retrouve notamment tout déchet liquide ou dont la siccité est inférieure à 30 %, « *à l'exception des déchets de mercure métallique faisant l'objet d'un stockage spécifique*. »

Par conséquent, les sédiments dangereux doivent faire l'objet d'un ressuyage sur un terrain provisoire pour obtenir ce critère de siccité suffisant. De même, la plupart des déchets dangereux doivent aussi subir une stabilisation afin de sécuriser les conditions de stockage.

Enfin, plusieurs prescriptions sont émises envers la conception et l'exploitation d'une ISDD. L'installation devra notamment se trouver hors zone inondable, être exploitée à plus de 100 mètres de la limite de

propriétés des parcelles adjacentes, et un dispositif de drainage avec géomembrane doit être mis en œuvre afin de prévenir toute pollution.

4.2.2.1.4. Justification du choix

L'envoi des sédiments en « Installation de Stockage de Déchets » demeurera une filière principale pour les sédiments non inertes. Celles-ci permettent une capacité d'accueil importante des sédiments et les sites sont assez bien répartis sur les sous-bassins.
Les sédiments qui feront l'objet d'un stockage ultime sur les terrains gérés par VNF ou en Installation de Stockage de Déchet attribuée à un prestataire, devront tout de même être *a minima* ressuyés. En effet, la réglementation oblige une siccité minimale des sédiments de 30 % afin que ceux-ci puissent être acceptés en ISD, sous réserve de respecter les seuils d'admissions pour les paramètres physico-chimiques indiqués par l'arrêt du 12 décembre 2014.
A titre d'exemple, en 2020, la totalité des sédiments dragués au niveau de l'UHC 1 ont fait l'objet d'un stockage en terrain de transit.

4.2.2.2. Remblaiement de carrières

A condition que leur degré de contamination l'autorise, les propriétés très imperméables des sédiments fins peuvent apparaître intéressantes dans l'optique d'une réhabilitation de carrière (remblaiement / couverture pour une remise en état après réensemencement).

La circulaire du 4 juillet 2008 est relative à la procédure concernant la gestion des sédiments lors de travaux ou d'opération impliquant des dragages ou curages maritimes et fluviaux. Cette circulaire stipule que le remblaiement de carrières lorsque les sédiments peuvent être considérés comme inertes est une voie de gestion à retenir.

Cette filière consiste techniquement à utiliser les sédiments comme matériaux ou support de comblement pour d'anciennes carrières.
En effet, les carrières, une fois leur exploitation achevée, doivent faire l'objet d'une remise en l'état prescrite par l'arrêté préfectoral d'exploitation. Les modalités de réhabilitation des carrières s'appuient notamment l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement de matériaux de carrière. L'arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux ouvre aussi la possibilité de recourir à cette filière. En effet, l'article 9 dispose, que les matériaux issus d'une opération de curage qui ne sont pas remis dans le cours d'eau peuvent faire l'objet d'un comblement d'anciennes gravières ou carrières, dans le respect du code de l'urbanisme, des dispositions de l'arrêté du 22 septembre 1994.
Dès lors, les sédiments issus des opérations de dragage peuvent être valorisés comme remblais pour la remise en état de carrières, ou de gravières.

Les sédiments utilisés pour le remblaiement doivent être exclusivement inertes et non dangereux, et leurs caractéristiques géotechniques et physico-chimiques doivent permettre de garantir la stabilité de l'ouvrage. En effet, l'article 12 de l'arrêté de 1994 précise que le remblaiement doit assurer la stabilité physique du terrain, et ne doit pas nuire à la qualité du sol ainsi qu'à la qualité et au bon écoulement des eaux. Ces critères sont d'autant plus importants si un aménagement supplémentaire est envisagé sur le site du remblaiement.

Les matériaux doivent également satisfaire aux conditions d'admissions des déchets inertes telles que définies par l'arrêté du 12 décembre 2014.

Enfin, les sédiments doivent être accompagnés d'un bordereau de suivi qui indique leur provenance, leur destination, leurs quantités, leurs caractéristiques et les moyens de transport utilisés.
Lors de sa campagne de dragage 2020, 31 % des sédiments dragués par VNF ont fait l'objet d'une valorisation en comblement de carrière. Les sites de VCMF, à Verberie et Muids, et de Solvalor à Sotteville-lès-Rouen ont par exemple pu accueillir 25 170 m³ de sédiments. A ce titre, on retrouve de nombreuses filières de gestion externes à l'échelle des sous-bassins A et C.

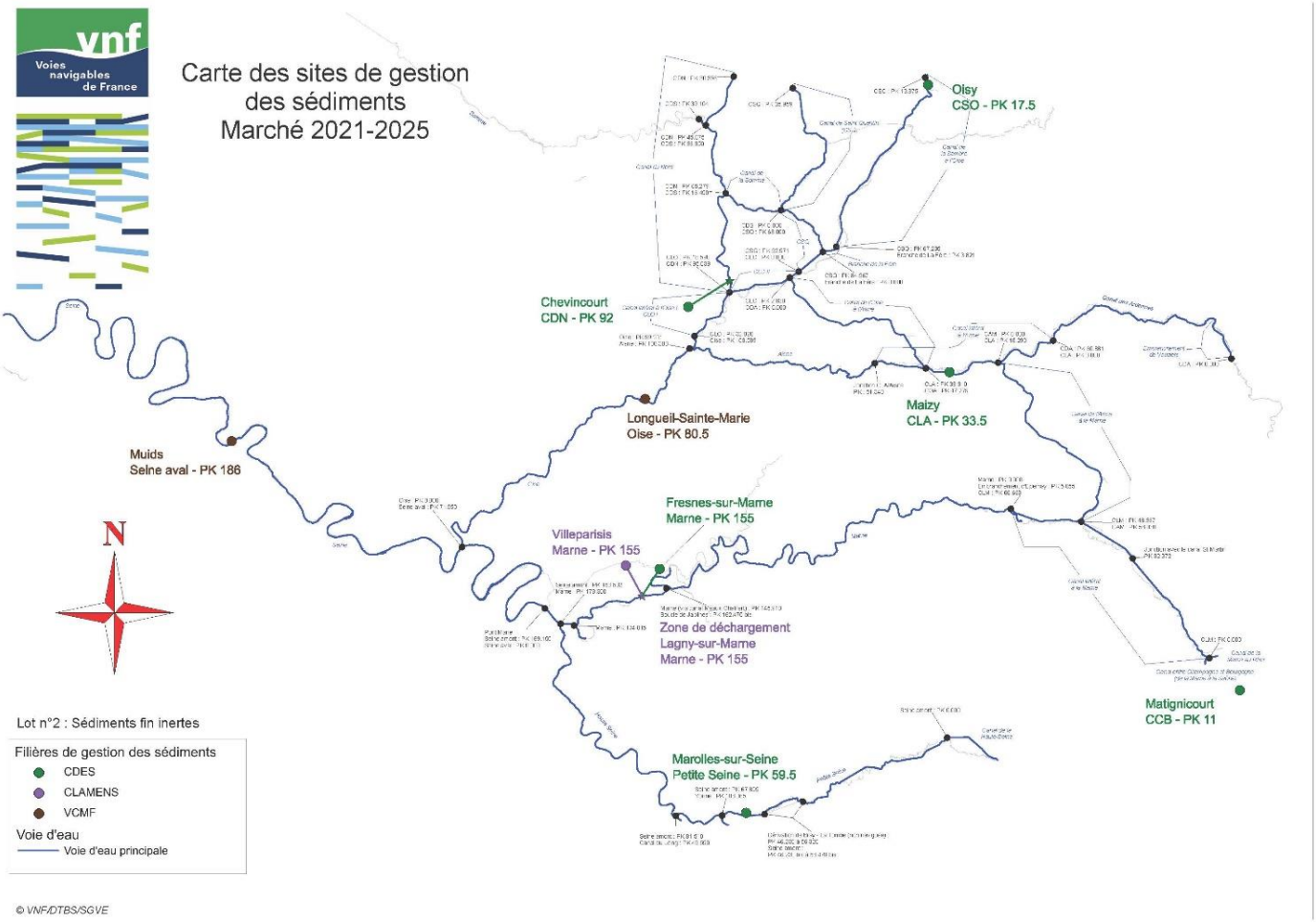


Figure 11 : carte des filières de gestion des sédiments inertes sur le Bassin Seine-Normandie – Source : VNF

A noter que les sites présentés sur la carte ci-dessus ne sont pas uniquement des filières de comblement de carrière.

4.2.2.2.1. Justification du choix

L'avantage de cette filière correspond au volume important de sédiments qu'il est possible d'utiliser pour le remblaiement. Néanmoins, le recours à cette technique n'est possible que dans le cas où l'arrêté préfectoral d'exploitation l'a prévu.

En conclusion, la filière des carrières ne peut s'envisager que pour des sédiments inertes, ou après maturation d'une contamination faible non lixiviable. Dans le cas de matériaux non inertes, le dépôt peut cependant être assimilé à un site de stockage mono-spécifique, impliquant une demande d'Autorisation ICPE, pour laquelle une concertation avec la DREAL du département concerné permettra de statuer sur la nécessité d'équiper ou non le stockage d'une étanchéité de type géomembrane.

Les carrières actuellement utilisées sont localisées le long des cours d'eau entretenus, parfois éloignées, mais permettant un transport des sédiments par voie d'eau, critère économique important.
VNF a par ailleurs déjà procédé au renouvellement de ses marchés pour les filières de gestion en carrières, et à ce titre quelques sites destinés à accueillir ces matériaux sont situés à l'échelle du sous-bassin A, comme le site de Fresnes-sur-Marne (77), ancienne sablière, ou celui de GSM à Matignicourt (51), ancienne carrière. De nombreuses autres carrières sont situées le long des voies d'eau.

4.2.2.3. Valorisation agricole

Qu'il s'agisse de combler une perte de matériaux par érosion naturelle ou bien qu'ils soient utilisés à des fins de fertilisants, les sédiments peuvent faire l'objet d'une valorisation en milieu agricole.

Cette valorisation n'est pas directement encadrée par la réglementation, mais il est possible de se reporter aux dispositions de l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues issues du traitement des eaux usées sur les sols agricoles. En effet, l'article 9 précise que, pour les sédiments qui n'ont pu faire l'objet d'une remise en suspension dans le cours d'eau peuvent faire l'objet d'un régalage sur des parcelles proches du lieu de dragage, ou bien d'un épandage agricole.

Les opérations d'épandage et de régalage des sédiments sur parcelles agricoles (pâtures, cultures…) constituent une filière d'intérêt pour les sédiments. Ces opérations peuvent être mises en œuvre avec des épaisseurs de sédiment variables, quelques centimètres pour l'épandage et de 15 à 50 cm pour la reconstitution de sol.

Cette filière peut s'envisager à l'issue d'un dragage à la pelle mécanique ou d'un dragage hydraulique. Selon la configuration du terrain et la technique de curage utilisée, la préparation du site pourra inclure la création d'un merlon périphérique pour la phase d'égouttage. Les matériaux sécheront directement par exposition au soleil et au vent.

Par ailleurs, ces deux techniques de valorisation sont envisageables si :

- Les sédiments sont Inertes ou Non inertes Non dangereux ;
- Les sédiments respectent les valeurs seuils de l'arrêté du 8 janvier 1998, à défaut d'autre réglementation spécifique ;
- Les sédiments présentent un intérêt agronomique pour le sol pour la nutrition des cultures et des plantations ;
- L'usage et la manipulation des sédiments lors de cette opération ne portent pas atteinte à la santé, à l'état phytosanitaire des cultures, la qualité des sols et des milieux aquatiques (cf art R211-31 code de l'Environnement) ;
- Les propriétaires des parcelles concernées donnent leur accord.

4.2.2.3.1. Epandage

L'intérêt d'épandre des sédiments sur terrain agricole réside dans l'apport fertilisant aux sols. Dès lors, cette technique s'avère plus avantageuse lorsque les sédiments utilisés contiennent assez d'azote, de phosphore, et de matière organique.
Cependant, les sédiments ne présentent pas de valeur fertilisante réelle. En effet, les sédiments sont essentiellement minéraux et n'apportent qu'une très faible valeur d'amendement au sol. De plus, il n'existe aujourd'hui aucune référence réglementaire en ce qui concerne l'épandage des matériaux

de dragage. Néanmoins, conformément à l'article 9 de l'arrêt du 30 mai 2008[2] les sédiments mobilisés dans une opération de curage qui ne sont pas remis dans le cours d'eau peuvent faire l'objet d'un épandage agricole, sous réserve de l'accord des propriétaires et respect des prescriptions de l'arrêté du 8 janvier 1998[3]. Cette filière reste donc tributaire des flux maximum (décennaux) autorisés selon l'arrêté de janvier 1998 et de fait est rapidement limitée en termes d'épaisseurs d'apport par hectare à quelques centimètres, ce qui contraint à disposer des surfaces d'épandage parfois conséquentes.

L'arrêté de janvier 1998 indique qu'au préalable des opérations doit être établi un plan prévisionnel d'épandage, prévu à l'article R 211-39 du code de l'environnement, et devant comporter les éléments suivants :

- La liste des parcelles concernées par la campagne d'épandage et la caractérisation des systèmes de culture ;
- Les analyses de sols portant sur l'ensemble des paramètres détaillés dans le tableau ci-dessous, et réalisées sur des points représentatifs des parcelles concernées ;
- Une caractérisation des boues à épandre en quantités prévisionnelles, rythme de production, et valeur agronomique ;
- Les préconisations spécifiques d'utilisation des boues en fonction de la caractérisation des boues, du sol, des systèmes et types de cultures et autres apports de matières fertilisantes ;
- Les modalités de surveillance, d'exploitation interne des résultats, de tenue du registre et de réalisation du bilan agronomique ;
- L'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.

Analyse de la valeur agronomique des boues	Analyse de la valeur agronomique des sols
Matières sèches (en %) ; matière organique (%)	Humidité résiduelle (%) ; matière organique (%)
Ph	pH-eau
Azote total ; azote ammoniacal	Azote total
Rapport C/N	Rapport C/N
Phosphore total (en P2O5)	Phosphore assimilable (en P2O5)
Potassium total (en K2O)	Potassium échangeable (en K2O)
Calcium total (en CaO)	Calcium échangeable (en CaO)
Magnésium total (en MgO)	Magnésium échangeable (en MgO)
Oligo-éléments biodisponibles	Oligo-éléments biodisponibles (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn)
	Granulométrie
	Capacité d'échange cationique (CEC)

Tableau 7 : *Eléments de caractérisation de la valeur agronomiques des sols*

Enfin, l'épandage est soumis au calcul des flux décennaux de polluants admissibles, conformément à l'arrêté du 8 janvier 1998, ce qui réduit le volume de sédiments à l'hectare. En effet, les boues ne pourront être épandues si les valeurs limites en éléments-traces métalliques dans les sols sont dépassées, ou bien si les teneurs en éléments ou composés-traces dans les boues excèdent les valeurs limites. Ces seuils sont précisés dans les tableaux ci-dessous.

[2] Arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R 214-1 du code de l'environnement

[3] Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

Eléments-traces	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300

Tableau 8 : *Valeurs limites de concentration en éléments-traces dans les sols*

Eléments-traces	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)	Flux maximum cumulé, apporté par les boues en 10 ans (g/m²)
Cadmium	20 (1)	0,03 (2)
Chrome	1000	1,5
Cuivre	1000	1,5
Mercure	10	0,015
Nickel	200	0,3
Plomb	800	1,5
Zinc	3000	4,5
Chrome +cuivre + nickel + zinc	4000	6

(1) 15 mg/kg MS à compter du 01/01/2001 et 10 mg/kg MS à compter du 01/01/2004
(2) 0,015 g/m² à compter du 01/01/2002

Tableau 9 : *Teneurs limites en éléments-traces dans les boues*

Composés-traces	Valeur limite (mg/kg MS)	Dans les boues	Flux maximum par les boues	Cumulé, apporté 10 ans (mg/m²)
	Cas général	Epandage sur pâturages	Cas général	Epandage sur pâturages
Total des 7 principaux PCB (3)	0,8	0,8	1,2	1,2
Fluoranthène	5	4	7,5	6
Benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5	4	4
Benzo(a)pyrène	2	1,5	3	2

Tableau 10 : *Teneurs limites en composés-traces organiques dans les boues*

Les sédiments épandus doivent donc être caractérisés comme non dangereux au regard des critères d'analyses.
Enfin, l'une des autres contraintes de l'épandage repose sur la teneur en azote des boues. En effet, celle-ci implique d'une part un risque de contamination de la nappe par des nitrates, et d'autre part son volume doit être adapté à la nature des sols et de la culture en place.



Figure 12 : Mise en œuvre d'un épandage de sédiments – Source : ETPB de la Rance

4.2.2.3.2. Reconstitution de sol

Le régalage consiste à égaliser un terrain afin de lui donner un aspect plat, et porte notamment sur des terrains creusés ou érodés. Pour les sédiments, cette technique vise à rétablir des sols agricoles érodés naturellement ou par le passage des engins.

Etant considérés comme des terres à part entières, des volumes plus importants de sédiments peuvent être gérés sur les parcelles agricoles (10 à 30 cm) (Figure 13). La teneur souvent importante en matière organique des sédiments permet de grandement améliorer l'état chimique, mais aussi physique et biologique des sols.



Figure 13 : *Exemple de reconstitution de sols agricoles*

Les sédiments peuvent être déposés directement après dragage, mais il peut être nécessaire de réaliser un ressuyage préalable pour réduire leur teneur en eau.

L'intérêt de cette technique est d'améliorer la structure du sol, dont sa porosité, avec les sédiments, en principe riches en éléments minéraux, et en matière organique liée, et ainsi d'augmenter sa capacité hydrique.

En outre, dans le cas d'un ajout de matière sur une parcelle agricole, les sédiments doivent satisfaire les seuils des rubriques énumérées à l'article R 214-1 du code de l'environnement.

Tout comme pour l'épandage de terres, les sédiments utilisés ne doivent pas dépasser les valeurs limites fixés par l'arrêté de 1998, relatives d'une part à la teneur en éléments métalliques dans les sols (Tableau

8), et d'autre part, à la teneur dans les boues d'un élément métallique ou d'un composé trace organique (Tableau 9 et Tableau 10).

4.2.2.3.3. Justification du choix

En termes de valorisation, l'épandage ou l'utilisation des sédiments en terre végétale (support de culture) semblent des filières porteuses compte tenu de la surface occupée par des terres agricoles, notamment sur les UHC 1, 4 et 12. Les sédiments de VNF ne constituent pas nécessairement des amendements de premier ordre mais leur épandage en couche épaisse permet aisément de reconstituer un sol ou d'en modifier les propriétés pour améliorer le développement des cultures. Par ailleurs, cette filière n'étant pas soumise à la procédure ICPE contrairement aux sites de stockage, cette filière est facilement envisageable.
Néanmoins, si quelques sites de régalage de terres agricoles existent comme celui de Maizy (02) à proximité de l'UHC 12, ceux-ci restent encore assez peu nombreux. En effet, sur le bilan des opérations de dragage de 2020, la valorisation en terrain agricole représente le plus faible volume parmi les autres filières.

4.2.2.4. Station de transit

En vue d'optimiser les coûts relatifs aux opérations d'entretien de ses infrastructures et afin de pallier la distance séparant les différentes zones de dragage des lieux de valorisation ou d'élimination des sédiments, il est envisageable pour VNF de créer un ou plusieurs sites spécifiquement conçus pour la réception et le stockage à long terme des sédiments, avant de les renvoyer vers d'autres filières.
Ces stations n'ont pas vocation à gérer de façon ultime les sédiments, mais seulement à en permettre leur réutilisation après leur traitement.

4.2.2.4.1. Justification du choix

L'intérêt de ces stations de transit repose d'une part sur leur caractère temporaire, et d'autre part sur l'absence de classification en ICPE, à l'inverse des installations de stockage, sous certaines conditions.
Selon la notice d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et traitement de déchets du 10/12/2020, ces stations relèvent uniquement de la Loi sur l'Eau au travers de la rubrique 2.2.3.0 « Rejets dans les eaux de surface » si :

- Seul le ressuyage, lé déshydratation des matériaux et leur séparation granulométrique, sont pratiqués comme technique de traitement ;
- Les sédiments sont classés non dangereux ;
- La station permet de contrôler le rejet des eaux de ressuyage ;
- La station est à proximité du site de dragage.

En outre, la durée d'entreposage des sédiments est limitée à 1 an lorsqu'ils ont vocation à être éliminés en centre de stockage, et à 3 ans lors qu'ils ont vocation à être valorisés.

4.2.2.5. Valorisation sur emprise VNF

4.2.2.5.1. Le contre-halage

Lorsque les matériaux sont compatibles (graviers ou sables dénués de fines) et dès lors que des besoins proches de la zone de dragage sont identifiés, ils peuvent faire l'objet d'une réutilisation en tant que remblais sur chemin de contre-halage.

Les chemins de contre-halage sont ceux situés sur la rive opposée au chemin de halage, et sont en général moins large que ces derniers (3 à 10 mètres).

Le dépôt définitif de sédiments peut être envisagé en contre-halage lorsque ceux-ci correspondent à des matériaux inertes ou non dangereux, et s'ils n'entraînent aucun impact sur l'environnement.

En cas de stockage provisoire pour la phase de séchage des sédiments, celui-ci sera effectué en cordon si le curage est mécanique. Dans le cas d'un curage hydraulique, le stockage sera effectué en géotextile filtrant.

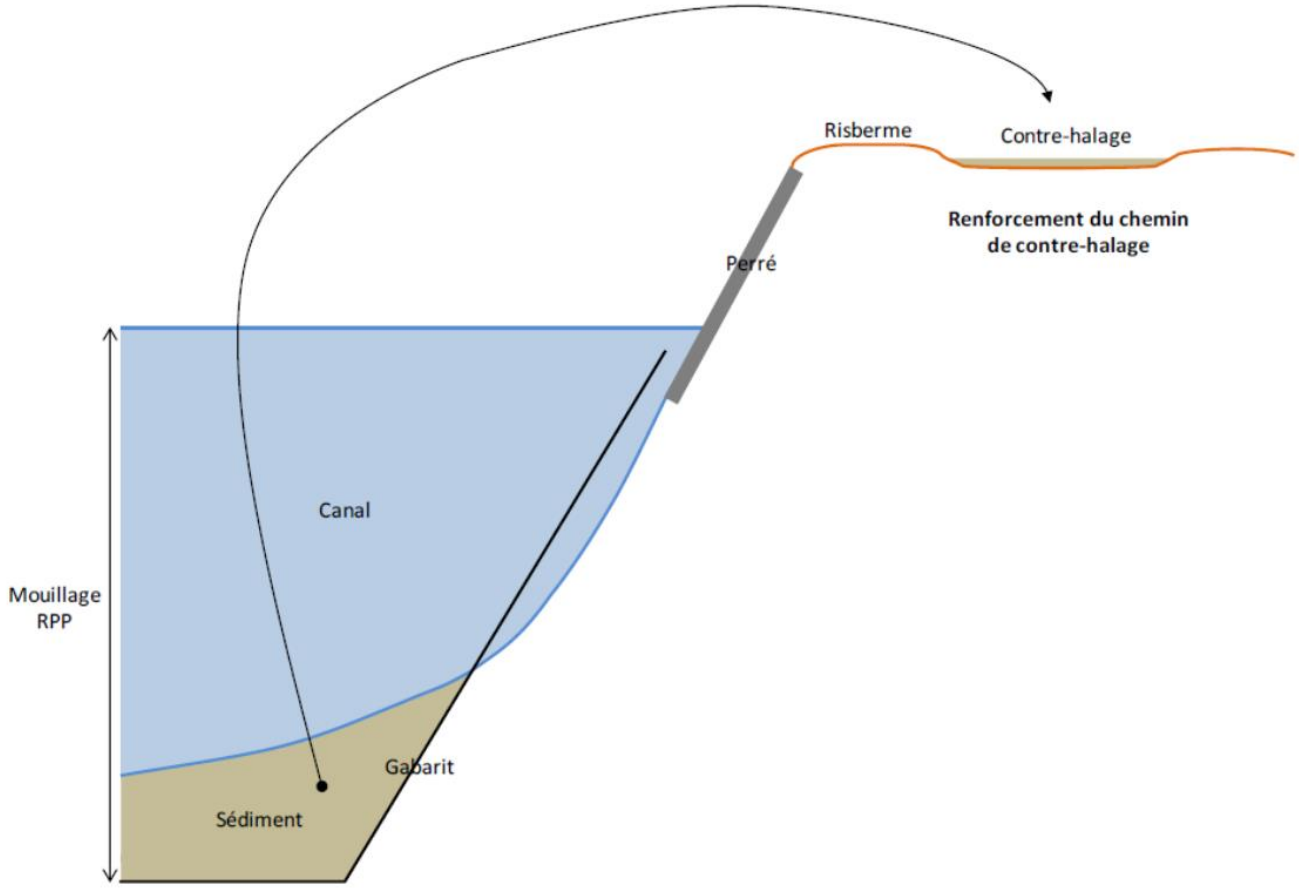


Figure 14 : Schéma de principe d'un dépôt de sédiment sur contre-halage

En fonction de la nature des matériaux déposés sur le chemin de contre halage (teneur en eau, fractions granulométriques), il est intéressant de les mélanger avec un liant hydraulique pour augmenter la qualité structurale des sédiments et améliorer ainsi stabilité du chemin.

4.2.2.5.2. Valorisation en défense de berge : derrière des palplanches

Le sédiment peut se substituer aux matériaux de remblai habituellement utilisés pour des aménagements paysagers (reprofilage topographique, merlons paysagers…) à des fins d'intégration paysagère d'équipements ou d'infrastructures diverses.

Le tunage est réalisé comme technique de renforcement de berges. Celle-ci consiste à conforter la berge à l'aide de pieux derrière lesquels sont placés horizontalement des troncs et/ou des rondins et autres branchages. Un mur de palplanches peut également être mis en œuvre.

Il est possible de recourir à l'utilisation de sédiments lors du renforcement et du réaménagement du profil de cours d'eau à l'aide de palplanches.

Les palplanches sont des pièces pouvant être constituées de bois, acier, béton, ou fibre de verre, pouvant s'emboîter les unes dans les autres et généralement utilisées à la construction de parois étanches immergés dans le cours d'eau. Elles permettent également de prévenir l'érosion des berges et d'assurer un meilleur écoulement de l'eau. A ce titre, les sédiments peuvent constituer un remblai en tant que renforcement à l'arrière des palplanches. L'ajout de matériaux ressuyés peut alors être envisagé pour renforcer et solidifier la berge (Figure 15).



Figure 15 : Mise en œuvre de confortement avec tunage – Source : Cetmef - 2010

Néanmoins, le coût des palplanches ne permet d'envisager ce type de valorisation que dans le cadre d'un projet prévu même en l'absence de l'opération de dragage.

Le coût de cette filière peut être estimé entre 10 et 50 €/m^3 pour le réemploi simple et entre 100 et 250 € pour la mise en œuvre de palplanches.

Par ailleurs, le dimensionnement du rideau de palplanches doit intégrer le remblaiement dès le calcul de l'ancrage.

Enfin, l'étanchéité des palplanches empêchant tout échange entre la berge et le cours d'eau, l'utilisation de sédiments non dangereux est envisageable directement si leur innocuité est avérée, ou bien après traitement.



Figure 16 : Colmatage de la digue à l'arrière des palplanches - Source : Cetmef

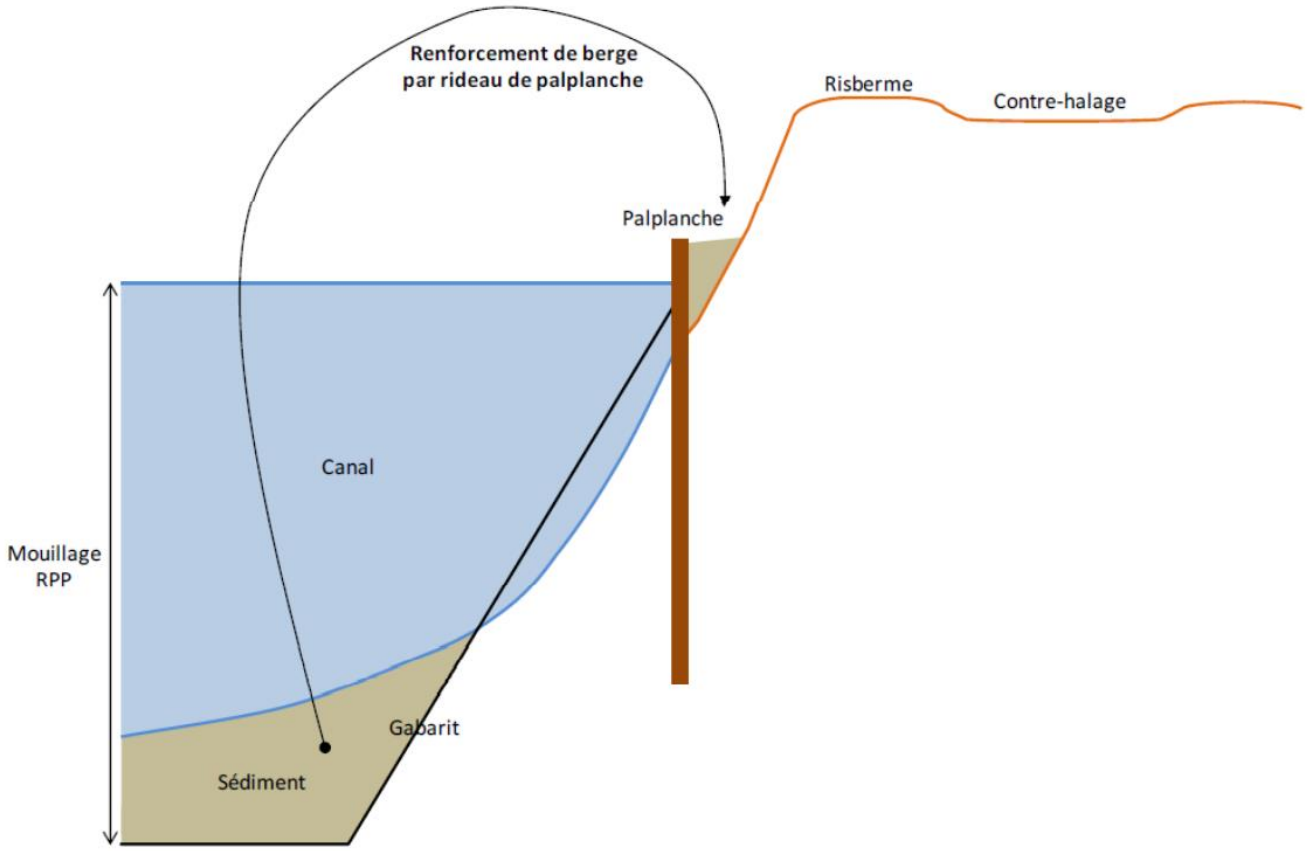


Figure 17 : Schéma de principe d'un dépôt derrière un rideau de palplanches

4.2.2.5.3. Valorisation en matériaux de remblais

Cette filière consiste à utiliser des sédiments préalablement égouttés et/ou traités en matériaux de remblais en aménagements paysagers, pour la création de merlons, de digues...

Les remblais techniques utilisés doivent offrir des conditions de résistance et de portance qui peuvent nécessiter un prétraitement et un traitement préalable des sédiments (déshydratation, ajout de liant ou de correcteur granulométrique). En ce sens l'existence de plate-forme de transit / traitement peut constituer une opportunité pour optimiser ce réemploi.

Dans le cadre de la création d'une digue, ils sont le plus souvent utilisés pour constituer le corps de l'ouvrage. Pour cela, le site doit être préalablement terrassé pour obtenir une surface plane et une géomembrane doit être préalablement mise en place afin de collecter les eaux de rejet (Figure 18). Ces eaux de ressuyage seront directement évacuées dans le milieu naturel après contrôle de leur qualité pour garantir l'efficacité de la déshydratation.
Dans le cadre de cette valorisation, des sédiments de type limoneux comme sableux peuvent être employés, sous condition qu'une étude géotechnique soit réalisée pour évaluer leur portance et stabilité.

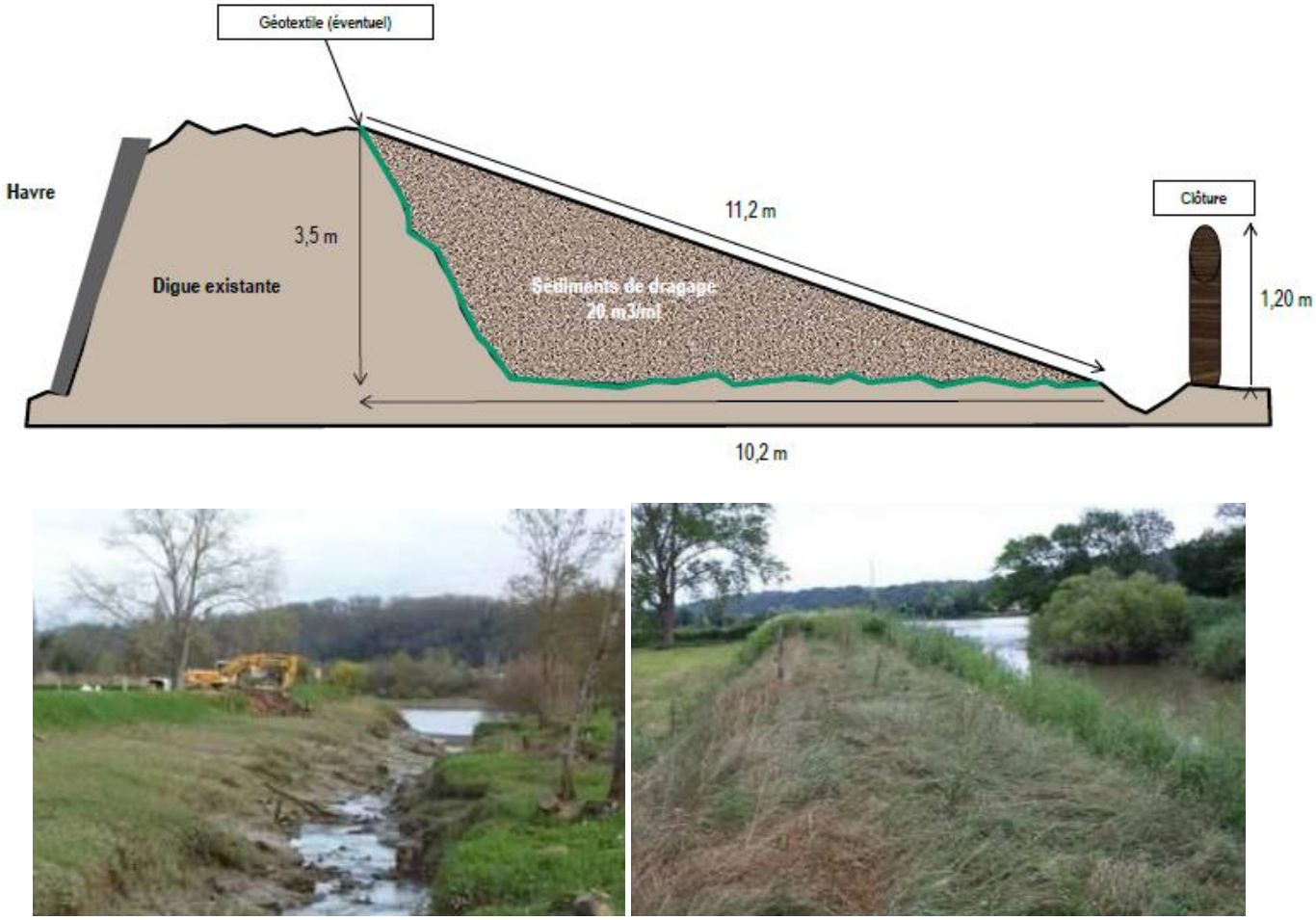


Figure 18 : Schéma de principe de renforcement de digue à l'aide de sédiments et exemples d'aménagement de digue Source : Eyran, Lhoist

Le coût de cette filière peut être estimé entre 10 et 50 €/m^3 suivant les outils et conditions de mise en œuvre. La mise en œuvre de géoconteneurs ou d'un autre traitement préalable peut engendrer des surcoûts significatifs (entre 10 et 80 € / m^3).

4.2.2.5.4. Valorisation en aménagement paysager ou anti-bruit

Les sédiments inertes, nécessairement égouttés, peuvent intégrer des opérations de génie civil telles que : la constitution de talus ou merlons anti-bruit, des aménagements paysagers divers (rond-point…), remblais pour la stabilisation et la fertilisation des friches, la régénération de terrains vagues (Figure 19).

Il n'existe aucune réglementation spécifique quant à la réalisation de modelés paysagers. Une Etude des Risques Sanitaires est alors généralement demandée afin d'étudier les éventuels impacts du projet sur l'environnement et sur l'Homme, ne posant pas de problème pour des sédiments inertes.

La seule difficulté technique réside dans la stabilité de l'ouvrage. Les pentes doivent donc être suffisamment faibles pour éviter tout éboulement. Le plus souvent une étude géotechnique est menée pour garantir la bonne stabilité de l'ouvrage.



Figure 19 : Exemple de merlon anti-bruit – Source : RN165, La Trinité Surzur

4.2.2.5.5. Justification du choix

L'utilisation des sédiments pour le confortement de berges ou l'aménagement paysager peut être envisagé, mais cette filière restera restreinte dans la mesure où elle ne nécessite pas la mobilisation de gros volumes de sédiments. De plus, ces techniques sont privilégiées sur les canaux plutôt que sur les berges naturelles, ce qui n'est pas le cas au niveau de la Seine.

Concernant le contre-halage, le recours à cette filière est limité, car uniquement mis en œuvre lorsqu'une possibilité de valorisation est localisée à proximité immédiate de la zone de dragage. De plus, cette technique s'envisage seulement sur des chemins empruntés par des piétons ou des cycles, et ne comportant pas de plantations d'alignement. En général une largeur de 3 mètres doit être laissée disponible.

Pour la valorisation derrière les palplanches, cette filière s'avère coûteuse, compte tenu du coût des palplanches, et ne peut être envisagée que dans le cadre d'un projet prévu même en l'absence de l'opération de dragage.

4.2.2.6. Filières de réemploi novatrices

Outre les filières de gestion proposées précédemment, d'autres modes de valorisation des sédiments sont possibles. En effet, les sédiments peuvent être réutilisés en matière première pour permettre la fabrication de matériaux de construction, de type granulat, bloc béton, ou en gabion.

4.2.2.6.1. Matériaux de construction

Parmi les filières de valorisation des déchets en devenir, on retrouve celle de la transformation des sédiments en matière première pour la fabrication de matériaux de construction. Cette filière requiert toutefois des critères spécifiques quant à la granulométrie, à la teneur en contaminant, et en matière organiques des sédiments utilisés.

Plusieurs types de matériaux de construction sont envisageables. La part de sables grossiers des sédiments extraits servira à la fabrication de granulat, tandis que la part de sables fins sera plutôt utilisée pour la fabrication de béton. Les vases peuvent aussi faire l'objet de cette valorisation mais sont moins simples à utiliser.

Le béton fabriqué à partir des sables fins servira notamment à la création de blocs bétons empilables, dont l'utilisation se retrouve souvent sur les sites de stockage afin d'élever des cloisons. Ceux-ci sont également utilisés pour les poutres de couronnement pour la stabilité des berges.



Figure 20 : *Types de matériaux de construction en matière première béton – Source : Mageo/Solvalor*

- **Justification du choix**

La contrainte de cette filière repose dans la nécessité de traiter au préalable les matériaux, afin d'éviter toute contamination chimique, ou bien pour en améliorer les propriétés mécaniques comme leur résistance. Des liants hydrauliques, ou mécaniques, seront notamment ajoutés au matériau de base via des procédés physiques. Le traitement peut aussi être chimique. Enfin, pour être commercialisés, les produits doivent répondre à des normes, et notamment être évalués au sens de la directive REACH[4].

De plus, des études doivent également être menées sur les matériaux afin de tester leurs caractéristiques, telle que la résistance.

A noter que VNF, en collaboration avec le CEREMA, a porté le projet SEDIFLUV consistant en une thèse sur l' « Effet de l'incorporation des sédiments fluviaux sur les propriétés physico-chimiques, mécaniques et de durabilité des bétons » (cf. Hamza Beddaa. E*ffet de l'incorporation des sédiments fluviaux sur les propriétés physico-chimiques, mécaniques et de durabilité des bétons*. Mathématiques [math]. Université Paris-Est, 2020. Français). Cette étude a permis d'évaluer le potentiel de valorisation des sédiments comme alternative aux granulats ou au ciment. Il a également été question d'une partie expérimentale au regard des composants des sédiments.

4.2.2.6.2. Aménagements de voirie

D'après le guide « *Acceptabilité de matériaux alternatifs en techniques routières* », élaboré notamment par le Cerema (ex Setra) en 2011, et mis à jour en 2016, les sédiments issus des opérations de dragage représentent une ressource pour la fabrication de matériaux de technique routière. Ces matériaux doivent néanmoins posséder des caractéristiques mécaniques et géotechniques spécifiques, et ne doivent pas porter d'impact sur l'environnement.

Le guide définit la méthodologie applicable à la valorisation des déchets non dangereux en matériaux d'ouvrages routiers. Les matériaux doivent subir des traitements mécaniques afin d'être conformes aux

[4] Règlement européen n°1907/2006, dont le but est de sécuriser la fabrication et l'utilisation des substances chimiques dans l'industrie européenne.

normes et spécifications en vigueur, ainsi qu'aux spécifications opérationnelles environnementales selon le type d'usage routier envisagé.

En plus de la méthodologie du guide, les sédiments, pour être valorisés en matériaux de technique routière, doivent respecter les valeurs seuils du test de lixiviation de l'arrêté du 12/12/2014 relatif à l'admission des déchets inertes.

Une fois traités, les matériaux alternatifs issus des sédiments permettront d'aménager différents ouvrages routiers, répartis par type d'usages selon le niveau d'exposition aux eaux pluviales :

L'usage de type 1 correspond à ceux d'une hauteur de 3 mètres en sous-couche de chaussée ou accotement d'ouvrages routiers dont la couche de surface est réputée « revêtue »[5] (assise de chaussée, piste cyclable revêtue, remblai en zone revêtue…) ;

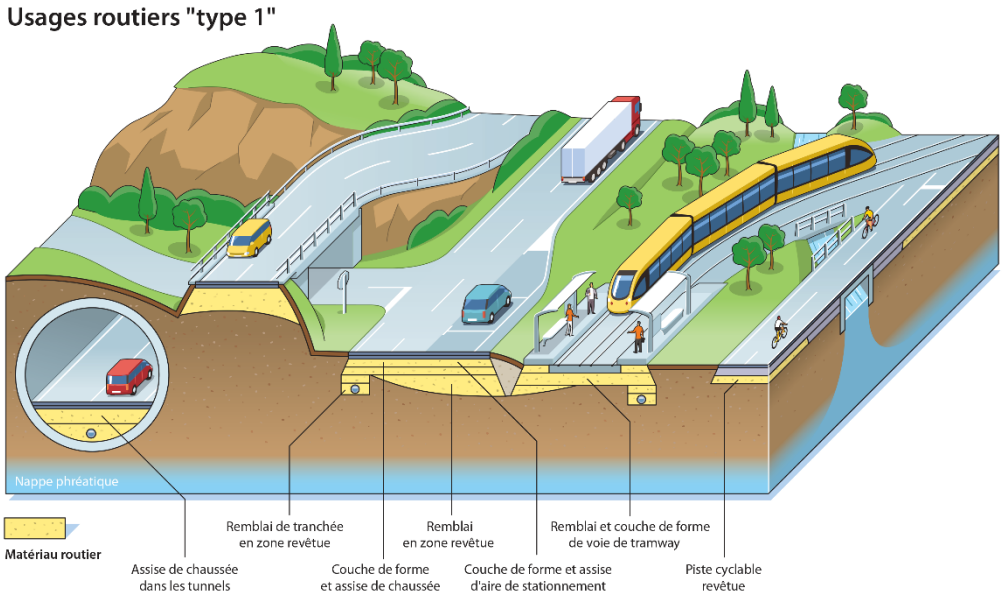


Figure 21 : Usages routiers type 1 - Source : Cerema

L'usage de type 2 correspond à ceux d'une hauteur de 6 mètres en remblai technique connexe à l'infrastructure routière ou en accotement, dès lors qu'il s'agit d'usages au sein d'ouvrages routiers réputés « recouverts »[6] (merlon de protection phonique, paysager, remblai de tranchée…). Les usages de plus de 3 mètres, et de plus de 6 mètres en sous-couche de chaussée, ou d'accotement d'ouvrages routiers revêtus, correspondent également à un usage de type 2 ;

[5] La couche de surface est dite revêtue lorsque la couche de surface est faite d'asphalte, d'enrobé bitumeux, d'enduit superficiel d'usure, de béton, ciment ou de pavés joins par un matériau lié, et dont la pente minimale est de 1%

[6] La couche de surface est recouverte lorsqu'une couche de 30 cm de matériaux naturels recouvre les matériaux routiers, avec une pente minimale de 5%

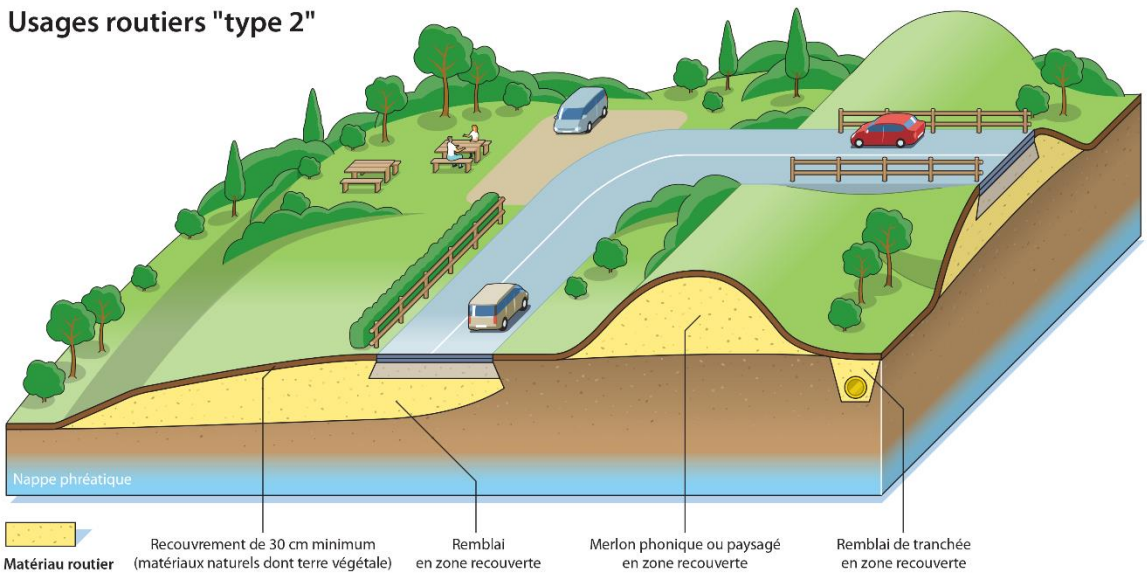


Figure 22 : Usages routiers "type 2" - Source : Cerema

L'usage de type 3 n'est sujet à aucune limitation d'épaisseur, ni de surface couverte, et correspond à des utilisations diversifiées (sous-couche de chaussée, remblai et assise d'aire de stationnement non recouverte, chemin piéton ou piste cyclable non revêtus…).

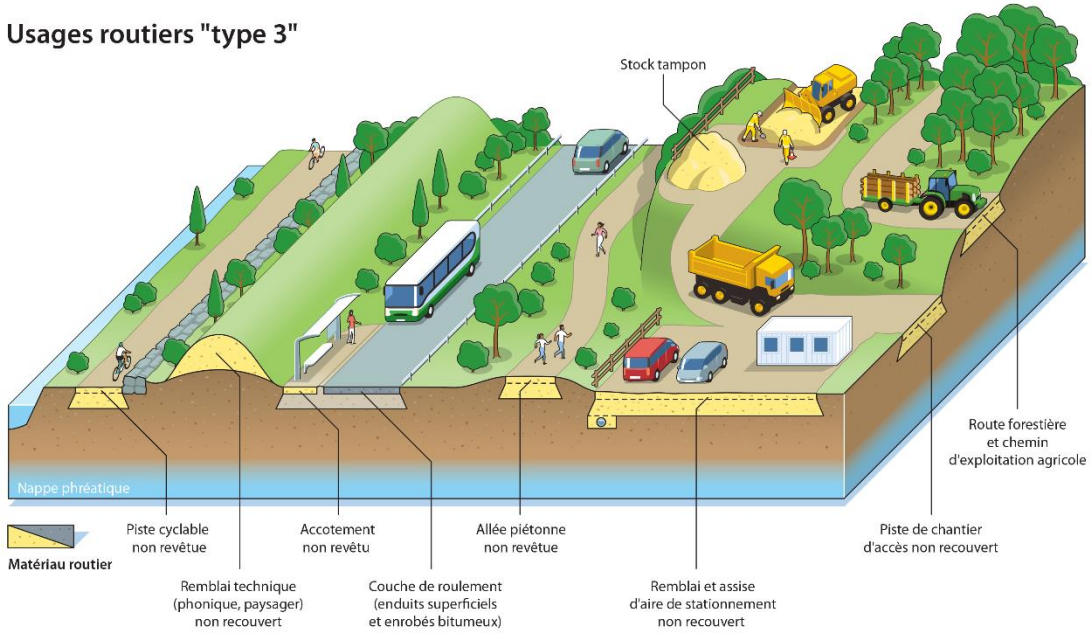


***Figure 23 :** Usages routiers "type 3" - Source : Cerema*

- **Justification du choix**

L'avantage de cette filière repose dans le volume important de sédiments pouvant être valorisé. Toutefois, elle est sujette à plusieurs limitations, liées à l'environnement immédiat de l'ouvrage, et à la capacité de stockage du chantier. En effet, une zone inondable, la présence d'un captage AEP, ou

des zones naturelles réglementées peuvent présenter différents degrés de tolérance vis-à-vis du type de matériaux de technique routière utilisé. Plus l'environnement de l'ouvrage présente une sensibilité forte, et plus la qualité du matériau employé devra être bonne. Il est possible de consulter un hydrogéologue expert afin d'évaluer les risques locaux et les limitations à respecter par rapport à l'environnement du site où seront valorisés les sédiments.
Enfin, des valeurs limites en analyse de lixiviation devront être respectées par le matériau de technique routière, qui varient selon le type d'usage qui en sera fait[7].

[7] Valeurs actuellement en cours de discussion par le Cerema

5. SUIVI DE L'AUTORISATION

5.1. BILANS DES OPERATIONS

Les bilans des opérations sont des documents exhaustifs établis par le Maître d'Ouvrage. Ils sont réalisés annuellement pour le bilan annuel, et tous les 5 ans pour le bilan quinquennal.

5.1.1. Bilan annuel

Le bilan annuel est réalisé après la fin de la campagne annuelle de dragage de l'année N et est transmis à la Police de l'Eau à l'année N+1. Il doit contenir les éléments suivants :

- Dates de début et fin de l'opération de dragage ;
- Méthodes de dragage utilisées ;
- Volumes de sédiments extraits ou mobilisés ;
- Résultats des prélèvements dans les sédiments après travaux (dans le cas d'une opération d'urgence) ;
- Destination des sédiments extraits : des bordereaux de prise en charge par les lieux de stockage seront joints à la fiche de fin de travaux ;
- Incidents et/ou accidents survenus lors de l'opération, le cas échéant ;
- Mesures conservatoires mises en œuvre, le cas échéant ;
- Incidences éventuelles des dragages sur les captages AEP ;
- Incidences éventuelles des dragages sur les habitats piscicoles ou les frayères ;
- Localisation des frayères dégradées, le cas échéant ;
- Résultats des suivis des paramètres MES/O2/T°C/pH au droit et en aval du chantier.

5.1.2. Bilan quinquennal

Le bilan quinquennal est réalisé tous les 5 ans (mi-parcours) afin d'apprécier :

- La quantité, la qualité et le volume de sédiments extraits, par site de dragage, et pour l'ensemble du périmètre de l'opération ;
- L'efficacité et l'efficience des moyens et méthodes utilisés ;
- Les éventuelles difficultés rencontrées dans l'exécution de programmes des dragages en cours ;
- Le bilan des impacts des opérations sur la faune et les habitats aquatiques, et les mesures compensatoires prévues si des destructions d'espèces ou de frayères directement imputable aux opérations de dragage ont été observées ;
- Les résultats des études menées pour mesures l'impact de la redistribution sédimentaire et des dragages sur le milieu aquatique.

5.2. FICHES D'INCIDENCES

La fiche d'incidences, rédigée par le bénéficiaire de l'autorisation consiste à présenter les enjeux du site faisant l'objet d'un dragage (richesse écologique, protections, usages socio-économiques), la qualité des sédiments, les techniques de dragage prévues, et les mesures conservatoires adaptées aux enjeux du site. Les enjeux considérés sont généralement situés à 100 m en aval du site de dragage sur toute la largeur du cours d'eau. Deux mois minimum avant le début d'exécution d'une opération

programmée, le bénéficiaire de l'autorisation doit transmettre ces fiches d'incidences à la Police de l'Eau. Des compléments d'informations peuvent éventuellement être demandés. Par ailleurs, une absence de réponse de la part des services de la Police de l'eau vaut accord tacite pour ce dragage.

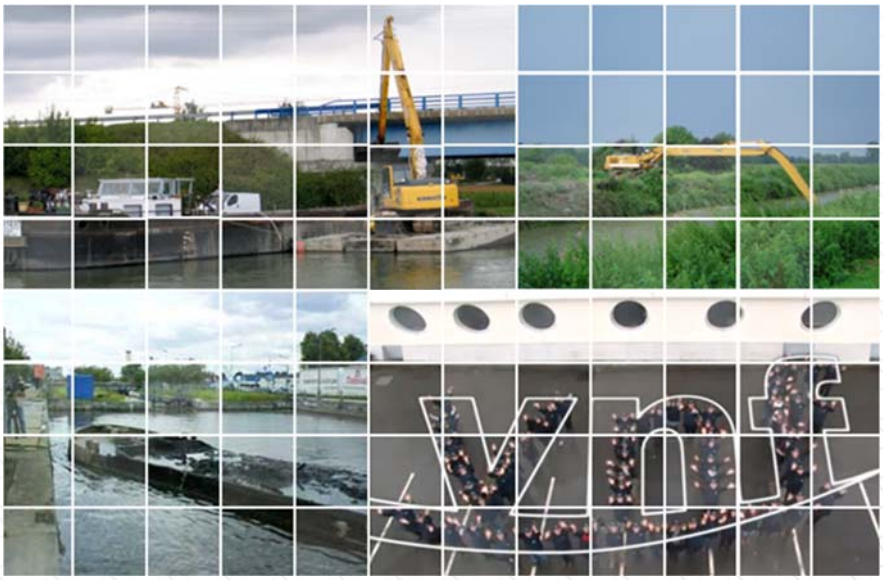
ANNEXE

ANNEXE 1 – Résultats bruts de l'évaluation des zones de priorité pour chaque bief

UHC	Nom de l'UHC	CODE_BIEF	Bief	VP 2013-2021	VD 2013-2021	VND 2013-2021	RATIO_VP 2013-2021	RATIO_VD 2013-2021	RATIO_VND 2013-2021	FREQUENCE 2013-2021	PRIORITE RATIO_VD	PRIORITE RATIO_VND	PRIORITE FREQUENCE	SOMME PRIORITE	BILA PRIORITE
1	Petite Seine	BI0000529	Beaulieu	21415	22351	-936	4,37	4,56	-0,19	7	4	1	4	9	Zone très prioritaire
1	Petite Seine	BI0000532	Vezoult	9279	13065	-3786	1,76	2,48	-0,72	7	3	1	4	8	Zone très prioritaire
1	Petite Seine	BI0000533	Jaulnes	3649	5024	-1375	0,6	0,83	-0,23	5	3	1	3	7	Zone prioritaire
1	Petite Seine	BI0000534	La Grande Bosse	16540	17506	-966	2,15	2,27	-0,13	8	3	1	4	8	Zone très prioritaire
1	Petite Seine	BI0000535	Marolles	38589	39626	-1037	3,03	3,11	-0,08	8	4	1	4	9	Zone très prioritaire
1	Petite Seine	BI0000525	Conflans	3292	3292	0	0,99	0,99	0	2	3	1	2	6	Zone prioritaire
1	Petite Seine	BI0000526	Marnay	1000	1000	0	0,1	0,1	0	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
1-3	Petite Seine	BI0000537	Varennes	13512	13855	-343	1,43	1,46	-0,04	7	3	1	4	8	Zone très prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000538	Champagne	3642	3689	-47	0,28	0,28	0	3	2	1	2	5	Zone peu prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000541	La Cave	12367	12774	-407	0,7	0,73	-0,02	6	3	1	3	7	Zone prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000543	Vives-Eaux	5135	4618	517	0,35	0,31	0,04	3	2	1	2	5	Zone peu prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000545	Evry	5462	4449	1013	0,59	0,48	0,11	5	2	2	3	7	Zone prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000546	Ablon	1874	1639	235	0,17	0,15	0,02	5	2	1	3	6	Zone prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000547	Port à l'Anglais	1294	380	914	0,11	0,03	0,08	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001617	Cumières	3383	2438	945	1,05	0,76	0,29	1	3	2	2	7	Zone prioritaire
4	Marne	BI0001618	Damery	465	165	300	0,09	0,03	0,06	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001619	Vandières	3691	2690	1001	0,39	0,28	0,1	2	2	2	2	6	Zone prioritaire
4	Marne	BI0001620	Courcelles	1511	0	1511	0,12	0	0,12	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001621	Mont-Saint-Père	774	400	374	0,06	0,03	0,03	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001622	Azy	1257	140	1117	0,09	0,01	0,08	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001623	Charly	2208	0	2208	0,21	0	0,21	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001624	Mery-sur-Marne	669	180	489	0,07	0,02	0,05	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001625	Courtaron	268	0	268	0,02	0	0,02	0	1	1	1	3	Zone non prioritaire
4	Marne	BI0001626	Saint Jean-les-deux-jumeaux	209	0	209	0,02	0	0,02	0	1	1	1	3	Zone non prioritaire
4	Marne	BI0001627	Isles les Meldeuses	27	0	27	0	0	0	0	1	1	1	3	Zone non prioritaire
4	Marne	BI0001628	Meaux	397	0	397	0,02	0	0,02	0	1	1	1	3	Zone non prioritaire
4	Marne	BI0001629	Lesches	42184	41185	999	3,68	3,59	0,09	5	4	1	3	8	Zone très prioritaire
4	Marne	BI0001630	Chalifert	1620	1620	0	2,18	2,18	0	1	3	1	2	6	Zone prioritaire
4	Marne	BI0001631	Noisiel-Vaires	960	960	0	0,09	0,09	0	2	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001634	Créteil	986	1119	-133	0,31	0,35	-0,04	6	2	1	3	6	Zone prioritaire
4	Marne	BI0001635	Saint-Maurice	1714	0	1714	0,39	0	0,39	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001633	Joinville	5463	2900	2563	0,55	0,29	0,26	3	2	2	2	6	Zone prioritaire
4	Marne	BI0001632	Neuilly-sur-Marne	15073	14980	93	1,71	1,7	0,01	2	3	1	2	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000915	Couvrot	2531	1756	775	1,82	1,26	0,56	2	3	4	2	9	Zone très prioritaire
9	CLM	BI0000919	Saint-Germain-la-Ville	5273	4718	555	0,81	0,73	0,09	3	3	1	2	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0001660	Condé-sur-Marne (bief 12 pour VNF	2982	2982	0	1,77	1,77	0	1	3	1	2	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000924	Tours-sur-Marne (bief 12 pour VNF)	5027	5127	-100	0,55	0,56	-0,01	3	3	1	2	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000922	Juvigny	11411	9231	2180	1,1	0,89	0,21	4	3	2	3	8	Zone très prioritaire
9	CLM	BI0001615	Ay	13750	14989	-1239	3,25	3,54	-0,29	2	4	1	2	7	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000913	Vitry le François	30258	0	30258	4,47	0	4,47	0	1	8	1	10	Zone très prioritaire
9	CLM	BI0000921	Châlons	19237	7963	11274	3,26	1,35	1,91	2	3	4	2	9	Zone très prioritaire
9	CLM	BI0000914	Ermite	1401	0	1401	1,24	0	1,24	0	1	4	1	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000918	La Chaussé-sur-Marne	6733	6454	279	1,86	1,79	0,08	1	3	1	2	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000920	Sarry	13251	0	13251	2,79	0	2,79	0	1	4	1	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000916	Soulanges	14615	14615	0	3,4	3,4	0,00	1	4	1	2	7	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000923	Vraux	23185	0	23185	4,68	0	4,68	0	1	8	1	10	Zone très prioritaire
9	CLM	BI0001616	Dizy	17667	17797	-130	4,11	4,14	-0,03	2	4	1	2	7	Zone prioritaire
12	CAM	BI0001653	Partage du CAM	235	235	0	0,02	0,02	0	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
12	CAM	BI0001640	Sapigneul	2902	1928	974	1,22	0,81	0,41	1	3	2	2	7	Zone prioritaire
12	CAM	BI0001641	Alger	770	0	770	0,66	0	0,66	0	1	4	1	6	Zone prioritaire
12	CAM	BI0001642	Gaudart	161	0	161	0,05	0	0,05	0	1	1	1	3	Zone non prioritaire
12	CAM	BI0001643	Loivre	144	0	144	0,2	0	0,2	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
12	CAM	BI0001644	Fontaines	529	0	529	0,53	0	0,53	0	1	4	1	6	Zone prioritaire
12	CAM	BI0001645	La Noue Gouzaine	153	0	153	0,18	0	0,18	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
12	CAM	BI0001649	Huon	1572	540	1032	0,21	0,07	0,14	1	1	2	2	5	Zone peu prioritaire
12	CAM	BI0001646	Courcy	31872	3382	28490	2,56	0,27	2,29	2	2	4	2	8	Zone très prioritaire
12	CAM	BI0001648	Château d'Eau	164	0	164	0,25	0	0,25	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
12	CAM	BI0001647	Fléchambault	234	0	234	0,33	0	0,33	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire

Voies Navigables de France
Direction Territoriale du Bassin de la Seine
18-20 Quai d'Austerlitz
75013 PARIS

ELABORATION DES PLANS DE GESTION PLURIANNUELS DES OPERATIONS DE DRAGAGE DES UNITES HYDROGRAPHIQUES COHERENTES DE LA DTBS



Phase 4 : Etude des incidences au titre la réglementation Natura 2000 – LOT 1 - Sous-bassin A

La Haye de Pan - 35170 BRUZ
T. +33(0)2 99 05 50 05
F. +33(0)2 99 05 40 90
info@idra-environnement.com

CONSEILS INGÉNIERIE
SOLS DÉPOLLUTION SÉDIMENTS DRAGAGE EAUX INFRASTRUCTURES
www.idra-environnement.com

SOMMAIRE

SOMMAIRE 1

FIGURES 6

TABLEAUX 7

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE – POLITIQUE EUROPEENNE DE CONSERVATION DE LA NATURE 9

2. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 11

2.1. CADRE REGLEMENTAIRE FRANÇAIS 11
2.2. PRINCIPE DE L'EVALUATION DES INCIDENCES 13
2.3. CONTENU DE L'EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000 14

3. METHODE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 16

3.1. METHODOLOGIE GLOBALE 16
3.2. METHODOLOGIE SPECIFIQUE 18
3.3. EVALUATION PRELIMINAIRE 19
3.4. ANALYSE APPROFONDIE 19
3.5. MESURES ERC 20

4. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 21

4.1. A L'ECHELLE DE L'UHC 1 21
4.1.1. FR1112002 - Bassée et plaines adjacentes 21
4.1.2. FR1100798 – La Bassée 22
4.1.3. FR2100296 - Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée 23
4.1.4. FR1102009 - Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas 24
4.2. A L'ECHELLE DE L'UHC 3 25
4.2.1. FR1100795 – Massif de Fontainebleau 25
4.2.2. FR1100801 – Basse vallée du Loing 27
4.2.3. FR1102005 – Rivières du Loing et du Lunain 28
4.2.4. FR1102009 – Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas 29
4.2.5. FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes 30
4.3. A L'ECHELLE DE L'UHC 4 31
4.3.1. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés 31
4.3.2. FR2100271 – Pâtis de Damery 32

4.3.3. FR1100819 – Bois de Vaires-sur-Marne 33
4.3.4. FR2200401 – Domaine de Verdilly....34
4.3.5. FR1112003 – Boucles de la Marne 35
4.3.6. FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis....36
4.4. A L'ECHELLE DE L'UHC 9 37
4.4.1. FR2100312 – Massif forestier de la Montagne de Reims (versant Sud) et étangs associés....37
4.4.2. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés....38
4.5. A L'ECHELLE DE L'UHC 12 39
4.5.1. FR2100284 – Marais de la Vesle en amont de Reims....39
4.5.2. FR2100274 – Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims 40
5. EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR LE PGPOD 42
5.1. IMPACTS SUR LES HABITATS REMARQUABLES 42
5.1.1. Incidences liées à l'extraction....42
5.1.1.1. A l'échelle de l'UHC 1.... 42
5.1.1.1.1. FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes....42
5.1.1.1.2. FR1100798 – La Bassée 42
5.1.1.1.3. FR2100296 – Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée....42
5.1.1.1.4. FR1102009 – Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas 43
5.1.1.2. A l'échelle de l'UHC 3.... 43
5.1.1.2.1. FR1100795 – Massif de Fontainebleau 43
5.1.1.2.2. FR1100801 – Basse vallée du Loing....43
5.1.1.2.3. FR1102005 – Rivières du Loing et du Lunain....43
5.1.1.2.4. FR1102009 – Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas 43
5.1.1.2.5. FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes....44
5.1.1.3. A l'échelle de l'UHC 4.... 44
5.1.1.3.1. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés....44
5.1.1.3.2. FR2100271 – Pâtis de Damery....44
5.1.1.3.3. FR1100819 – Bois de Vaires-sur-Marne 44
5.1.1.3.4. FR2200401 – Domaine de Verdilly 44
5.1.1.3.5. FR1112003 – Boucles de la Marne 44
5.1.1.3.6. FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis....45
5.1.1.4. A l'échelle de l'UHC 9.... 45
5.1.1.4.1. FR2100312 – Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés 45
5.1.1.4.2. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés....45
5.1.1.5. A l'échelle de l'UHC 12.... 45
5.1.1.5.1. FR2100284 – Marais de la Vesle en amont de Reims....45
5.1.1.5.2. FR2100274 – Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims 45
5.1.2. Incidences liées au convoyage....46
5.1.3. Incidences liées à la gestion des sédiments....46
5.2. IMPACTS SUR LES ESPECES REMARQUABLES 46

5.2.1. Incidences liées à l'extraction 46
5.2.1.1. A l'échelle de l'UHC 1 46
5.2.1.1.1. FR1112002 - Bassée et plaines adjacentes 46
5.2.1.1.2. FR1100798 – La Bassée 47
5.2.1.1.3. FR2100296 – Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée 47
5.2.1.1.4. FR1102009 – Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas 47
5.2.1.2. A l'échelle de l'UHC 3 47
5.2.1.2.1. FR1100795 – Massif de Fontainebleau 47
5.2.1.2.2. FR1100801 – Basse vallée du Loing 48
5.2.1.2.3. FR1102005 – Rivières du Loing et du Lunain 48
5.2.1.2.4. FR1102009 – Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas 48
5.2.1.2.5. FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes 48
5.2.1.3. A l'échelle de l'UHC 4 48
5.2.1.3.1. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés 48
5.2.1.3.2. FR2100271 – Pâtis de Damery 49
5.2.1.3.3. FR1100819 – Bois de Vaires-sur-Marne 49
5.2.1.3.4. FR2200401 – Domaine de Verdilly 49
5.2.1.3.5. FR1112003 – Boucles de la Marne 49
5.2.1.3.6. FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis 49
5.2.1.4. A l'échelle de l'UHC 9 49
5.2.1.4.1. FR2100312 – Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés 49
5.2.1.4.2. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés 50
5.2.1.5. A l'échelle de l'UHC 12 50
5.2.1.5.1. FR2100284 – Marais de la Vesle en amont de Reims 50
5.2.1.5.2. FR2100274 – Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims 50
5.2.2. Incidences liées au convoyage 50
5.2.3. Incidences liées à la gestion des sédiments 50
5.3. CONCLUSION DE L'ANALYSE PRELIMINAIRE DES INCIDENCES DU PGPOD A 51
6. EVALUATION APPROFONDIE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR LE PGPOD 52
6.1. RAPPEL DES ACTIONS CONCERNEES PAR CETTE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 52
6.1.1. Objet du PGPOD 52
6.1.2. Structuration globale des opérations de dragage sur le réseau de la DTBS 52
6.2. CARACTERISATION GLOBALE DES EFFETS POTENTIELS DES DRAGAGE SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS .. 52
6.2.1. Typologie des incidences potentielles des dragages sur la biodiversité 52
6.2.2. Les effets directs par destruction ou détérioration des habitats et des espèces 53
6.2.3. Les effets indirects par détérioration des habitats 54
6.2.4. Les effets indirects par détérioration des espèces 54
6.2.5. Les effets positifs du PGPOD 55
6.3. EVALUATION APPROFONDIE A L'ECHELLE DE L'UHC 1 55
6.3.1. FR1112002 - Bassée et plaines adjacentes (ZPS) 55
6.3.1.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire 55

6.3.1.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats 55
6.3.1.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels 55
6.3.1.4. Analyse des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales 56
6.3.1.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000 56
6.3.1.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 56
6.3.1.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques 57

6.3.2. FR1100798 – La Bassée (ZSC) 57

6.3.2.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire 57
6.3.2.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats 58
6.3.2.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels 58
6.3.2.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales 58
6.3.2.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000 58
6.3.2.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 59
6.3.2.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques 59

6.3.3. FR2100296 - Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée (ZSC) 59

6.3.3.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire 59
6.3.3.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats 60
6.3.3.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels 60
6.3.3.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales 60
6.3.3.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000 60
6.3.3.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 61
6.3.3.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques 61

6.4. EVALUATION APPROFONDIE A L'ECHELLE DE L'UHC 3 61

6.4.1. FR1102005 – Rivières du Loing et du Lunain (ZSC) 61

6.4.1.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire 61
6.4.1.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats 62
6.4.1.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels 62
6.4.1.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales 62
6.4.1.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000 62
6.4.1.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 63
6.4.1.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques 63

6.4.2. FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes (ZPS) 63

6.4.2.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire 63
6.4.2.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats 63
6.4.2.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels 63
6.4.2.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales 63
6.4.2.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000 63
6.4.2.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 64
6.4.2.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques 64

6.5. EVALUATION APPROFONDIE A L'ECHELLE DE L'UHC 4 64

6.5.1. FR1112003 – Boucles de la Marne (ZPS) 64

6.5.1.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire 64
6.5.1.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats 64
6.5.1.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels 64
6.5.1.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales 64

6.5.1.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000 65
6.5.1.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 65
6.5.1.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques 65

6.5.2. FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis (ZPS) 66

6.5.2.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire 66
6.5.2.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats 66
6.5.2.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels 66
6.5.2.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales 66
6.5.2.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000 66
6.5.2.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 67
6.5.2.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques 67

6.6. EVALUATION APPROFONDIE A L'ECHELLE DE L'UHC 12 67

6.6.1. FR2100284 – Marais de la Vesle en amont de Reims (ZSC) 67

6.6.1.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire 67
6.6.1.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats 68
6.6.1.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels 68
6.6.1.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales 68
6.6.1.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000 68
6.6.1.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 69
6.6.1.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques 69

7. CONCLUSION 70

ANNEXE 71

FIGURES

Figure 1 : Articulation des différentes listes introduites au travers de la réglementation Natura 2000 12
Figure 2 : Cheminement méthodologique schématique de la procédure d'évaluation environnementale des incidences écologiques 19
Figure 3 : Localisation et emprise de la ZPS « Bassée et plaines adjacentes » (IDRA, 2022) 21
Figure 5 : Localisation et emprise de la ZSC « La Bassée » (IDRA, 2022) 22
Figure 5 : Localisation et emprise de la ZSC « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » (IDRA, 2022) 23
Figure 6 : Localisation et emprise de la ZSC « Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix, et Saint-Nicolas » (IDRA, 2022) 24
Figure 7 : Localisation et emprise de la ZSC « Massif de Fontainebleau » (IDRA, 2022) 26
Figure 8 : Localisation et emprise de la ZSC « Basse vallée du Loing » (IDRA, 2022) 27
Figure 9 : Localisation et emprise de la ZSC « Rivière du Loing et du Lunain » (IDRA, 2022) 28
Figure 10 : Localisation et emprise de la ZSC « Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas » (IDRA, 2022) 29
Figure 11 : Localisation et emprise de la ZPS « Bassée et plaines adjacentes » (IDRA, 2022) 30
Figure 12 : Localisation et emprise de la ZSC « Massif forestier d'Epernay et étangs associés » (IDRA, 2022) 31
Figure 13 : Localisation et emprise de la ZSC « Pâtis de Damery » (IDRA, 2022) 32
Figure 14 : Localisation et emprise de la ZSC « Bois de Vaires-sur-Marne » (IDRA, 2022) 33
Figure 15 : Localisation et emprise de la ZSC « Domaine de Verdilly » (IDRA, 2022) 34
Figure 16 : Localisation et emprise de la ZPS « Boucles de la Marne » (IDRA, 2022) 35
Figure 17 : Localisation et emprise de la ZPS « Sites de Seine Saint-Denis » (IDRA, 2022) 36
Figure 18 : Localisation et emprise de la ZSC « Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés » (IDRA, 2022) 37
Figure 19 : Localisation et emprise de la ZSC « Massif forestier d'Epernay et étangs associés » (IDRA, 2022) 38
Figure 20 : Localisation et emprise de la ZSC « Marais de la Vesle en amont de Reims » (IDRA, 2022) 39
Figure 21 : Localisation et emprise de la ZSC « Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims » (IDRA, 2022) 40
Figure 22 : Lamproie de Planer (INPN) 47

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse de l'évaluation préliminaire 51
Tableau 2 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels du site « Bassée et plaines adjacentes » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 56
Tableau 3 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales du site « Bassée et plaines adjacentes » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 56
Tableau 4 : Autres pressions existantes sur le site du site « Bassée et plaines adjacentes » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 56
Tableau 5 : Autres pressions existantes aux alentours du site « Bassée et plaines adjacentes » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 56
Tableau 6 : Habitats d'intérêt communautaire du site « La Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 57
Tableau 7 : Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat du site « La Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 58
Tableau 8 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels du site « La Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 58
Tableau 9 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales du site « La Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 58
Tableau 10 : Autres pressions existantes sur le site du site « La Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 58
Tableau 11 : Habitats d'intérêt communautaire du site « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 59
Tableau 12 : Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat du site « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 60
Tableau 13 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels du site « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » 60
Tableau 14 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales du site « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 60
Tableau 15 : Autres pressions existantes sur le site du site « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 61
Tableau 16 : Habitats d'intérêt communautaire du site « Rivières du Loing et du Lunain » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 61
Tableau 17 : Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat du site « Rivières du Loing et du Lunain » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 62
Tableau 18 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels du site « Rivières du Loing et du Lunain » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 62
Tableau 19 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales du site « Rivières du Loing et du Lunain » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 62
Tableau 20 : Autres pressions existantes sur le site du site « Rivières du Loing et du Lunain » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 63
Tableau 21 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels des « Boucles de la Marne » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 64
Tableau 22 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales des « Boucles de la Marne » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 64
Tableau 23 : Autres pressions existantes sur le site des « Boucles de la Marne » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 65
Tableau 24 : Autres pressions existantes aux alentours des « Boucles de la Marne » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 65
Tableau 25 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels des « Sites de Seine Saint-Denis » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 66
Tableau 26 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales des « Sites de Seine Saint-Denis » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 66
Tableau 27 : Autres pressions existantes sur les « Sites de Seine Saint-Denis » (cf. Fiches standard de données, MNHN) 66

Tableau 28 : Autres pressions existantes aux alentours des « Sites de Seine Saint-Denis » (cf. Fiches standard de données, MNHN)....67
Tableau 29 : Habitats d'intérêt communautaire du site « Marais de la Vesle en amont de Reims » (cf. Fiches standard de données, MNHN)....68
Tableau 30 : Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat du site « Marais de la Vesle en amont de Reims » (cf. Fiches standard de données, MNHN)....68
Tableau 31 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels des « Marais de la Vesle en amont de Reims » (cf. Fiches standard de données, MNHN)....68
Tableau 32 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales des « Marais de la Vesle en amont de Reims » (cf. Fiches standard de données, MNHN)....68
Tableau 33 : Autres pressions existantes sur les « Marais de la Vesle en amont de Reims » (cf. Fiches standard de données, MNHN)....69

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE – POLITIQUE EUROPEENNE DE CONSERVATION DE LA NATURE

L'Union européenne (UE) cherche à assurer la biodiversité, sur le long terme, par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire des États membres. Un réseau écologique de zones spéciales protégées, dénommé « Natura 2000 », a été créé à cet effet. D'autres activités prévues dans les domaines du contrôle et de la surveillance, de la réintroduction d'espèces indigènes, de l'introduction d'espèces non indigènes, de la recherche et de l'éducation, apportent de la cohérence à ce réseau.

La dégradation continue des habitats naturels, et les menaces pesant sur certaines espèces forment une préoccupation primordiale de la politique environnementale de l'Union européenne (UE).

La Directive Habitats 92/43/CEE du 21 mai 1992, dénommée directive « Habitats, Faune, Flore » ou directive « Habitats », vise à contribuer au maintien de la biodiversité dans les États membres en définissant un cadre commun pour la conservation des habitats, des plantes et des animaux considérés d'intérêt communautaire.

La directive « Habitats » a mis en place le réseau Natura 2000. Ce réseau est le plus grand réseau écologique du monde. Il est constitué de zones spéciales de conservation (ZSC) désignées par les États membres au titre de la présente directive. En outre, il inclut aussi les zones de protection spéciale (ZPS) instaurées en vertu de la directive « Oiseaux » 2009/147/CE du 30 novembre 2009.

Les annexes de ces directives contiennent les types d'habitats et les espèces, dont la conservation nécessite la désignation de zones de conservation ou des mesures de conservation plus ou moins strictes. Certains d'entre eux sont définis comme des types d'habitats ou des espèces « prioritaires », car considérés en danger de disparition à plus ou moins court terme.

La désignation des sites du réseau Natura 2000 (ZSC et ZPS) se fait en trois étapes :

- Suivant les critères établis dans les annexes, chaque État membre compose une liste de sites abritant des habitats naturels ainsi que des espèces animales et végétales sauvages ;
- Sur la base de ces listes nationales, et en accord avec les États membres, la Commission arrête une liste des sites d'importance communautaire pour chacune des neuf régions biogéographiques de l'UE (le projet Grandes Industries appartient à la région atlantique) ;
- Dans un délai imparti suivant la sélection d'un site comme site d'importance communautaire, l'État membre concerné désigne ce site comme zone spéciale de conservation (ZSC) ou comme zone de protection spéciale (ZPS).

Dans les cas où la Commission estime qu'un site abritant un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaire a été omis dans une liste nationale, la directive prévoit l'engagement d'une procédure de concertation entre l'État membre concerné et la Commission. Si cette concertation n'aboutit pas à un résultat satisfaisant, la Commission peut proposer au Conseil de sélectionner le site comme site d'importance communautaire.

Dans les zones spéciales de conservation, les États membres prennent toutes les mesures nécessaires pour garantir la conservation des habitats et pour éviter leur détérioration, ainsi que les perturbations significatives des espèces**.**

La directive prévoit la possibilité d'un cofinancement des mesures de conservation par la Communauté européenne.

Il incombe également aux États membres de veiller à ce que les points suivants soient mis en œuvre de la manière la plus complète possible pour chaque site :

- Encourager la gestion des éléments des éco paysages qu'ils considèrent essentiels à la répartition, aux migrations et aux échanges génétiques des espèces sauvages ;
- Instaurer des systèmes de protection particulièrement stricts pour certaines espèces animales et végétales menacées (annexe IV de la directive Habitats) et d'étudier l'opportunité de réintroduire ces espèces sur leur territoire, le cas échéant ;
- Enfin, interdire l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour certaines espèces végétales et animales (annexe V de la directive Habitats).

Tous les six ans, les États membres établissent un rapport des dispositions prises en application de la directive. La Commission élabore un rapport de synthèse sur la base de ces rapports.

Les annexes de la présente directive ont été modifiées pour tenir compte de la diversité biologique des pays qui ont adhéré à l'UE en 2004 et en 2007. L'élargissement a apporté de nouveaux défis pour la biodiversité ainsi que de nouveaux éléments, y compris trois nouvelles régions biogéographiques (la région de la mer Noire, la région pannonienne, et la région steppique).

Le réseau Natura 2000 représente aujourd'hui environ 18 % du territoire terrestre de l'UE.

2. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

2.1. CADRE REGLEMENTAIRE FRANÇAIS

L'évaluation des incidences Natura 2000 est instaurée par le droit de l'Union Européenne (art. 6.3 de la directive Habitats, Faune, Flore [1]) pour prévenir les atteintes aux objectifs de conservation des sites Natura 2000, désignés au titre soit de la directive Oiseaux[2], soit de la directive « habitats, faune, flore ».

Dans le cadre d'un contentieux initié par la Commission européenne, la Cour de justice de l'Union Européenne (CJUE) a prononcé le 4 mars 2010 la condamnation de la France pour transposition incorrecte des paragraphes 2 et 3 de cet article 6, en retenant notamment le grief du champ d'application trop restreint de l'évaluation des incidences prévu dans le Code de l'environnement.

Dans ce contexte, l'article 13 de la loi « Responsabilité environnementale »[3] a renouvelé la rédaction de l'article L. 414-4. Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 est son premier texte d'application. Ensemble, ils modifient très profondément les modalités de mise en œuvre de l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000 en prévoyant que, pour les plans, projets, manifestations ou interventions, cette évaluation, lorsqu'elle est prévue, est produite dans le cadre du régime d'encadrement qui est mis en œuvre.

Le législateur a retenu par ailleurs l'option de plusieurs listes pour définir le champ d'application de l'évaluation des incidences. Dès lors qu'un « document de planification, programme ou projet d'activités, de travaux, d'aménagements, d'installation, de manifestations ou d'interventions dans le milieu naturel » figure dans l'une de ces listes, le demandeur doit produire une évaluation des incidences Natura 2000 à l'appui de sa demande.

Si c'est donc au porteur de projet de produire le dossier d'incidences Natura 2000, c'est le service instructeur, issu des services de l'État, en l'occurrence les DREAL Île-de-France, Champagne Ardennes et Bourgogne pour le cas présent, qui ont en charge de veiller, à la fois, à ce que l'évaluation environnementale soit produite par le Maître d'Ouvrage du projet, et qu'elle soit de qualité suffisante pour répondre aux exigences de l'Union Européenne.

Hormis les cas où un intérêt public majeur est identifié, l'autorité en charge de la procédure doit obligatoirement refuser son autorisation, ne pas approuver ou s'opposer à la déclaration dès lors que la réalisation de l'activité envisagée porte atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000. À défaut, l'État français s'expose à de nouvelles condamnations par l'UE.

Au travers de la publication de ce décret, le nouveau dispositif s'articule autour de deux listes qui fixent les activités soumises à évaluation des incidences :

---

[1] : Directive n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

[2] : Directive n° 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée).

[3] : Loi n° 2008-757 du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et à diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement.

- La liste nationale : elle est fixée au § I de l'article R. 414-19 du Code de l'environnement, elle est d'application directe sur l'ensemble du territoire métropolitain ;
- La première liste « locale » : chaque préfet a la responsabilité de la définir par arrêté. Elle revêt une importance primordiale pour établir un dispositif national complet au regard des enjeux des sites.

Le champ d'application de ces deux listes concerne potentiellement les procédures relevant de toute autorité publique (État, collectivités territoriales, délégataires de service public).

Ces deux listes ne peuvent contenir que des activités relevant d'une procédure d'autorisation, de déclaration ou d'approbation.

Un autre décret va établir une liste (Figure 1) de référence d'activités ne relevant d'aucun régime d'encadrement. La seconde liste « locale » sera donc établie par la DREAL (et validée par le CSRPN) en choisissant les activités appropriées parmi les éléments retenus dans ce futur décret.

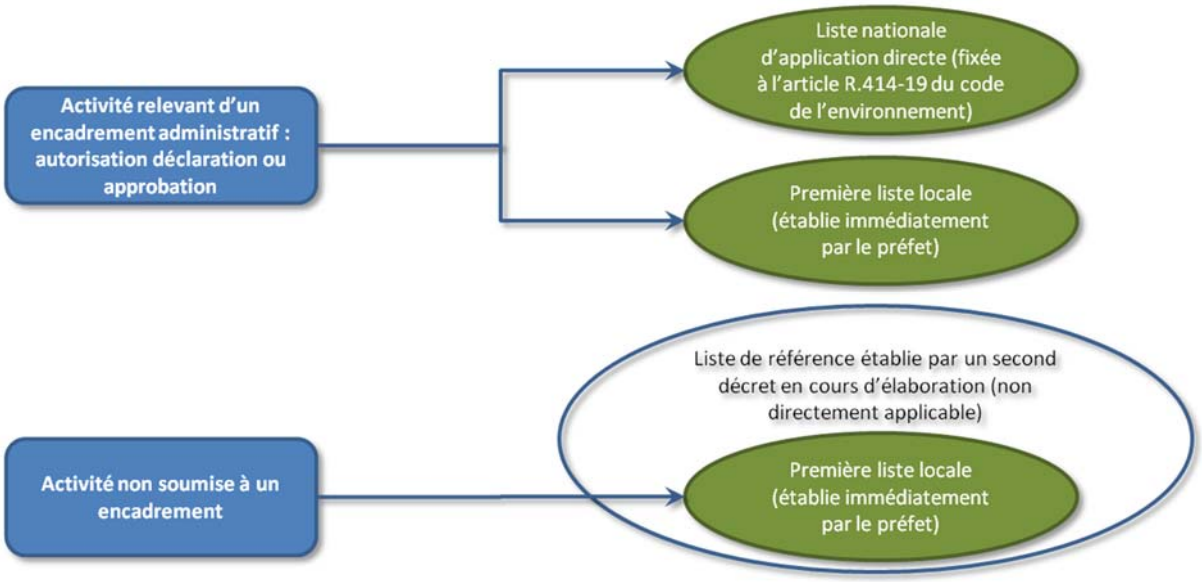


Figure 1 : Articulation des différentes listes introduites au travers de la réglementation Natura 2000

Les listes locales[4-5] sont dressées « au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 » en tenant compte, d'une part, de l'état des connaissances scientifiques sur les habitats et les espèces végétales et animales et, d'autre part, des incidences potentielles des activités socio-économiques déjà identifiées sur les sites Natura 2000.

Le ministère chargé de l'environnement appréciera, au cas par cas, le besoin de compléter la liste nationale et la liste de référence en fonction de nouveaux enjeux qui pourraient être constatés sur des sites Natura 2000.

Chaque liste locale sera communiquée à la Commission européenne pour validation au travers d'une vigilance extrême notamment sur l'exhaustivité et le caractère opérationnel du dispositif d'ensemble.

---

[4] : Arrêté de la préfecture du Nord, en date du 25 février 2011, fixant la liste prévue au 2' du III de l'article L. 414-4 du Code de l'Environnement des documents de planification, programmes, projets, manifestation et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000.

[5] : Arrêté de la préfecture du Pas-de-Calais, en date du 18 février 2011, fixant la liste prévue au 2° du II I de l'article L. 414-4 du Code de l'Environnement des documents de planification, programmes, projets, manifestation et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000.

2.2. PRINCIPE DE L'EVALUATION DES INCIDENCES

L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir d'éventuels dommages aux milieux naturels remarquables sans pour autant mettre la nature « sous cloche ». Il s'agit de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000, ou de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes.

Le principe posé par la directive « habitats, faune, flore » est de soumettre à évaluation des incidences l'ensemble des plans, projets, manifestations et interventions, qu'ils soient prévus à l'intérieur ou à l'extérieur du périmètre d'un site Natura 2000.

Toutefois, dans certains cas précis et à la lumière de connaissances scientifiques disponibles, il a été parfois possible, dans la liste nationale, de circonscrire cette obligation au périmètre des sites Natura 2000. Néanmoins, s'il apparaît localement que, dans certains cas, la mise en œuvre de ces activités à l'extérieur d'un site peut porter atteinte à ses objectifs de conservation, il appartient au Maître d'Ouvrage, dans le cadre des listes locales, de soumettre ces activités à l'évaluation des incidences Natura 2000.

C'est au Maître d'Ouvrage d'apporter la preuve, dossier d'incidences Natura 2000 à l'appui, que son projet n'impacte pas significativement la biodiversité et le fonctionnement écosystémique des sites Natura 2000 qui l'entourent.

Dans l'application de ce nouveau dispositif, les questions les plus délicates que les services de l'État ainsi que le porteur de projet ont à apprécier sont les suivantes :

- La nécessité ou non de réaliser un dossier d'incidences Natura 2000 ;
- L'évaluation des incidences doit être ciblée uniquement sur les espèces et habitats des directives européennes ;
- L'évaluation des incidences doit être exhaustive ;
- L'évaluation des incidences doit être proportionnée ;
- L'appréciation de la notion d'effet significatif sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 ;
- L'identification des projets d'intérêt public majeur qui, sous certaines conditions précisées en annexe, peuvent faire l'objet de dérogation ;
- L'appréciation du cumul des effets d'un projet avec les effets d'autres projets en cours ou déjà réalisés ;
- L'évaluation des incidences doit être conclusive sur la présence ou l'absence d'impacts négatifs sur le réseau Natura 2000.

Les projets, dans ou hors site Natura 2000, qu'ils soient portés par l'État, les collectivités locales, les établissements publics ou les acteurs privés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire d'un site Natura 2000.

Cette question ne se pose pas si le projet est intégré, tangent ou sécant avec un périmètre de site Natura 2000.

En revanche, si le site ne se trouve pas dans un périmètre Natura 2000, la question de la nécessité ou non de réaliser un dossier d'incidences se pose.

Les Maîtres d'Ouvrage doivent donc être particulièrement vigilants sur cette question car il est de leur responsabilité de s'assurer que leur projet nécessite ou pas de réaliser une évaluation des incidences.

Cette vigilance est indispensable pour conserver les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

Elle est, plus ponctuellement, nécessaire pour éviter la remise en cause des projets par des contentieux nationaux ou communautaires, ou par un blocage de cofinancements communautaires. Compte tenu des risques de contentieux et de condamnations de l'État français ou des porteurs de projets, la jurisprudence actuelle conduit le plus souvent les services de l'État en charge de l'évaluation des incidences à demander au Maître d'Ouvrage de produire un dossier. Celui-ci peut, en se basant sur le principe de proportionnalité (voir plus loin), être assez succinct si la démonstration est clairement faite de l'absence d'incidences significatives.

2.3. CONTENU DE L'EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000

L'évaluation des incidences est ciblée strictement sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés par le projet.

L'analyse des incidences ne doit porter que sur les habitats et espèces d'intérêt communautaires qui sont susceptibles d'être impactés par l'activité. Le dossier doit se concentrer sur les habitats naturels et les espèces faunistiques et floristiques qui ont motivé la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés.

C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement et de la biodiversité de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, ...

L'évaluation des incidences Natura 2000 ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines entraînent des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

L'évaluation environnementale des incidences écologiques doit présenter un caractère d'exhaustivité.

Elle doit en effet prendre en compte tous les aspects du projet et de ses incidences possibles (impacts directs, indirects, induits, temporaires, permanents).

Les effets cumulés du projet avec les activités existantes ou projetées doivent également être analysées (voir plus loin).

Conformément au principe défini à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement, la procédure d'évaluation Natura 2000 doit être proportionnée aux « documents de planification, programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'installation, de manifestations ou d'interventions dans le milieu naturel ».

Ce principe de proportionnalité est triple dans son approche, l'évaluation environnementale doit donc être proportionnée :

- À l'importance du projet ;
- Aux enjeux de conservation des habitats et espèces en présence dans le réseau Natura 2000 concerné ;
- Et, enfin, aux risques d'interférence entre le projet et les sites Natura 2000.

C'est pourquoi une procédure d'évaluation des incidences par étape est prévue, permettant ainsi de faire rapidement un tri dans les dossiers, de limiter les investigations, coûteuses en temps et en énergie, aux seuls cas qui le méritent, et donc d'imposer une charge raisonnable aux demandeurs comme aux services instructeurs.

La présente évaluation environnementale des incidences écologiques va donc se limiter au stade considéré comme préliminaire de l'évaluation des incidences Natura 2000.

L'analyse doit conclure de manière claire et argumentée sur le fait que la réalisation du projet conduise ou non à des effets notables sur l'état de conservation d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000 concernés.

Si la première analyse montre que le projet peut avoir des incidences significatives dommageables, il faut alors définir des mesures d'évitement, de suppression ou de réduction à adopter, cette deuxième étape doit permettre de conclure ensuite sur l'absence ou non d'incidences sur le ou les sites Natura 2000 concernés.

Si des incidences notables subsistent après les mesures prises pour supprimer ou réduire les effets, le projet ne peut être autorisé que sous certaines conditions qui doivent être exposées :

- Absence de solution alternative,
- Raisons impératives d'intérêt public majeur,
- Mise en place de mesures compensatoires pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000.

À cette étape, encore, l'étude doit être conclusive.

3. METHODE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

3.1. METHODOLOGIE GLOBALE

Ce document d'incidences concerne le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage de la DTBS sur le sous-bassin A. Le présent document s'insère donc spécifiquement dans l'étude d'impact instruite conformément à la circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 (BO du MEEDDM n° 2010/8 du 10 mai 2010).

Il a pour objet d'évaluer les incidences du projet d'aménagement sur le réseau de sites Natura 2000 selon les recommandations de l'article 6-3 de la Directive Habitats, Faune, Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 qui prévoit un mécanisme obligatoire d'évaluation des plans et projets non liés à la gestion du site mais susceptibles de l'affecter de façon significative.

Cette obligation a été transposée à l'article L. 414-4 I du Code de l'Environnement.

Cette législation est complétée par le décret du 9 avril 2010 (2010-365 modifiant les articles R-419 à R-426 CE) et par l'arrêté préfectoral fixant la liste prévue au 2° du III de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement des documents de planification, programmes, projets, manifestations, et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000.

C'est donc l'objet de la présente étude d'incidences qui a été menée selon les méthodes préconisées par le ministère de l'Environnement[6-7-8] ou la Commission européenne[9-10].

L'évaluation environnementale (EE) a pour objet d'apprécier l'efficacité et l'efficience d'un dossier réglementaire de planification d'un projet d'aménagement tel qu'une zone d'activités, c'est-à-dire en comparant les résultats aux objectifs assignés et aux moyens mis en œuvre pour les atteindre.

Elle découle de la mise en œuvre de la directive européenne sur l'évaluation des incidences de plans et programmes sur l'environnement n° 2001/42/CE qui a pour objet d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et de contribuer à l'intégration des considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de plans et programmes en vue de promouvoir un développement durable.

Elle vise à construire un plan d'aménagement ou un programme en intégrant les enjeux environnementaux comme un élément constitutif de son élaboration. On mesure donc la prise en compte de l'environnement, les incidences des orientations du plan d'aménagement sur

---

6 : ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 2001. – *Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000.* MATE / BCEOM / ECONAT. 77 p

7 : Évaluation des incidences des projets et programmes sur les sites Natura 2000, novembre 2004.

8 Schéma du champ d'application du régime d'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements sur un site Natura 2000.

9 : Commission Européenne, 2000. Gérer les sites Natura 2000**,** Les dispositions de l'article 6 de la directive « Habitats » (92/43/CEE), Bruxelles, 73 p.

10 : Commission Européenne, 2001. Évaluation des plans ou projets ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000, Guide conseils méthodologiques de l'article 6, paragraphe 3 et 4, de la directive « Habitats » (92/43/CEE), Bruxelles, 80 p.

l'environnement, et les solutions mise en œuvre pour minimiser ces incidences quand elles sont négatives, ou au contraire pour permettre leur mise en valeur quand elles sont positives.

Le public est informé et s'exprime dans le cadre de la procédure d'enquête publique quand celle-ci est prévue dans la procédure d'élaboration du plan. Le rapport environnemental et l'avis de l'autorité environnementale sur le plan ou le programme d'aménagement sont joints au dossier d'enquête publique. Après approbation, le Maître d'Ouvrage doit rédiger une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations (Autorité Environnementale et public), les motifs qui ont fondé les choix opérés et les mesures de suivi dans son document de planification.

Ce rapport environnemental a été élaboré à partir de nombreux documents de référence dont :

- Les Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH) ;
- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) ;
- Les orientations des Trames verte et bleue (Conseils Régionaux) ;
- Le projet de Trame verte et bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- Les Profils environnementaux régionaux ainsi que les portails Natura 2000 ;
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)du Muséum national d'Histoire naturelle ;
- Les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Île-de-France, Champagne-Ardenne et Bourgogne.

Pour le réseau Natura 2000 en France, les cahiers d'habitats et les rapports du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN)ont été consultés.

Cette étude a été réalisée sur la base des textes réglementaires en vigueur :

- Le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977, pris pour l'application de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, modifié par le décret n°93.245 du 25 février 1993, relatif aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes publiques, et qui a intégré la directive communautaire n°85-337 du 25 juin 1985 ;
- La Directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiant la Directive communautaire n° 79-409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
- La Directive communautaire n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvages ;
- Les Directives 85/337/CEE du 27/06/85 et 97/11/CE du 03/03/97 qui concernent l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ;
- L'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement, titre III : Réseau Natura 2000 ;
- Le décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural ;
- La Directive 2001/42 CEE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;
- Les articles L 122-1, L 414-4 à L 414-7 du Code de l'environnement ;
- Les articles R 419 et R 426 du Code de l'environnement.

3.2. METHODOLOGIE SPECIFIQUE

Les risques d'incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont jugés de la façon suivante :

- Présence sur le site de projet :

Si la présence de l'espèce sur le site est avérée (voire possible ou potentielle), les étapes suivantes sont analysées.
Si l'espèce est absente du site de projet, le risque d'incidence est considéré comme nul.

- Statut biologique sur le site de projet :

Ces statuts biologiques partiels vont servir à pondérer les risques d'interaction avec la zone de projet dans la suite de l'analyse.

- Nicheur : enjeu fort
- Hivernant : enjeu moyen à fort selon les espèces
- Migrateur : enjeu faible à moyen selon les espèces

- Habitats favorables sur le site de projet

Si la présence d'habitats favorables à l'espèce est avérée sur le site (pour la nidification et l'hivernage, ou la migration), les étapes suivantes sont analysées.
Si les habitats favorables à l'espèce sont absents du site de projet, le risque d'incidence est considéré comme nul.

- Échanges biologiques possibles avec les populations du site Natura 2000 :

Si des échanges biologiques sont connus ou supposés entre le site de projet et le site Natura 2000, les risques d'incidences du projet sur les populations de cette espèce sont évalués.
En cas d'absence d'échanges biologiques avec le site Natura 2000, le risque d'incidence est considéré comme nul.

- Risques d'incidences du projet sur les populations du site Natura 2000

L'incidence sur les populations de l'espèce, de l'habitat naturel et de l'habitat d'espèce concernés sur le site Natura 2000 est considérée comme **nulle (absence d'incidence)** lorsque :

- **1 -** l'espèce est absente du site ;
- **2 -** les habitats favorables à l'espèce (habitats d'espèce) sont absents du site de projet ;
- **3 -** en cas d'absence d'échanges écologiques réguliers biologiquement et quantitativement significatifs.

L'incidence est considérée comme **existante mais non significative** (incidence non significative) lorsque :

- **1 -** l'espèce est présente sur le site mais de manière exceptionnelle occasionnelle ou irrégulière ;
- **2 -** les habitats favorables à l'espèce (habitats d'espèce) sont présents mais en quantité insignifiante et pas en mesure d'assurer la pérennité d'une population locale ;
- **3 -** en cas d'échanges écologiques irréguliers ou biologiquement et quantitativement peu significatifs

L'incidence est considérée comme **existante et significative (incidence écologique avérée)** lorsque :

- **1 -** l'espèce est présente sur le site de façon régulière, quel que soit l'effectif considéré (en valeur absolue ou en valeur relative) ;
- **2 -** les habitats favorables à l'espèce (habitats d'espèce) sont présents en quantité suffisante pour assurer la pérennité d'une population locale ;
- **3 -** en cas d'échanges écologiques irréguliers ou biologiquement et quantitativement significatifs (rythme nycthéméral, cycle biologique annuel, relations d'interdépendance, aire vitale commune ou sécante, ...).

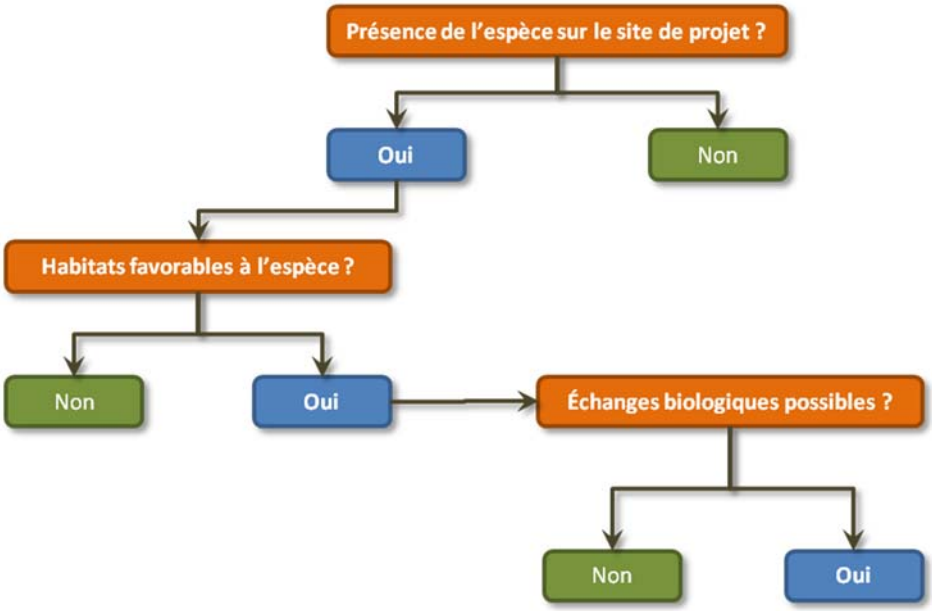


Figure 2 : Cheminement méthodologique schématique de la procédure d'évaluation environnementale des incidences écologiques

3.3. EVALUATION PRELIMINAIRE

Un exposé sommaire mais argumenté des incidences que le projet (ou plan) est ou non susceptible de causer aux sites Natura 2000 concernés.

Si, à ce stade, l'évaluation des incidences peut conclure à l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 et sous réserve de validation par l'autorité administrative compétente, le projet ne peut être interdit au titre de Natura 2000.

3.4. ANALYSE APPROFONDIE

Une seconde partie, appelée analyse approfondie, apporte des compléments au dossier lorsque l'activité est susceptible d'affecter un ou plusieurs sites.

S'il apparaît, en constituant le dossier préliminaire, qu'il existe une probabilité d'incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, le dossier doit être complété par une analyse des différents effets du projet sur le ou les sites : effets permanents et temporaires, directs et indirects, cumulés avec ceux d'autres activités portées par l'organisateur.

Si, à ce stade, l'analyse démontre l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation du ou des sites concernés, l'évaluation est terminée.

3.5. MESURES ERC

Si un doute persiste sur l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation, il convient d'intégrer des mesures d'évitement ou de réduction pour supprimer ou atténuer les effets de la manifestation. Ces mesures peuvent être de plusieurs ordres : modification du plan ou projet, de l'emplacement des infrastructures liées à l'organisation du chantier, choix des dates d'intervention, etc. Si les mesures envisagées permettent de conclure à l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000, l'évaluation des incidences est achevée.

Si ces mesures ne suffisent pas et en cas de destruction ou de perte nette de biodiversité, des mesures de compensation sont mises en place. Ces mesures doivent être efficaces et effectives dès les premières incidences et tant que dureront les impacts.

Les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation ainsi prises deviennent opposables à l'aménageur. En cas de non-respect de celles-ci, l'autorité administrative dispose d'un pouvoir de sanction prévu à l'article L.414-5 du Code de l'environnement.

4. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000

4.1. A L'ECHELLE DE L'UHC 1

4.1.1. FR1112002 - Bassée et plaines adjacentes

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Bassée et plaines adjacentes » correspond à une ZPS (Zone de Protection Spéciale) d'une surface de 27 643 ha.

Le site a été classé en ZPS le 12 avril 2006, et est de type « A ». Les données biologiques ont quant à elle été compilés le 31 décembre 2003.

Les données utilisées dans cette évaluation des incidences Natura 2000 proviennent du formulaire standard de données rédigé par le MNHN en date du 31 décembre 2003.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

Le site de « la Bassée et plaines adjacentes » couvre une importante surface de 21 643 hectares, en majeure partie localisé sur le territoire de l'UHC 1, principalement en aval. Il est également traversé par la Seine sur toute sa longueur.

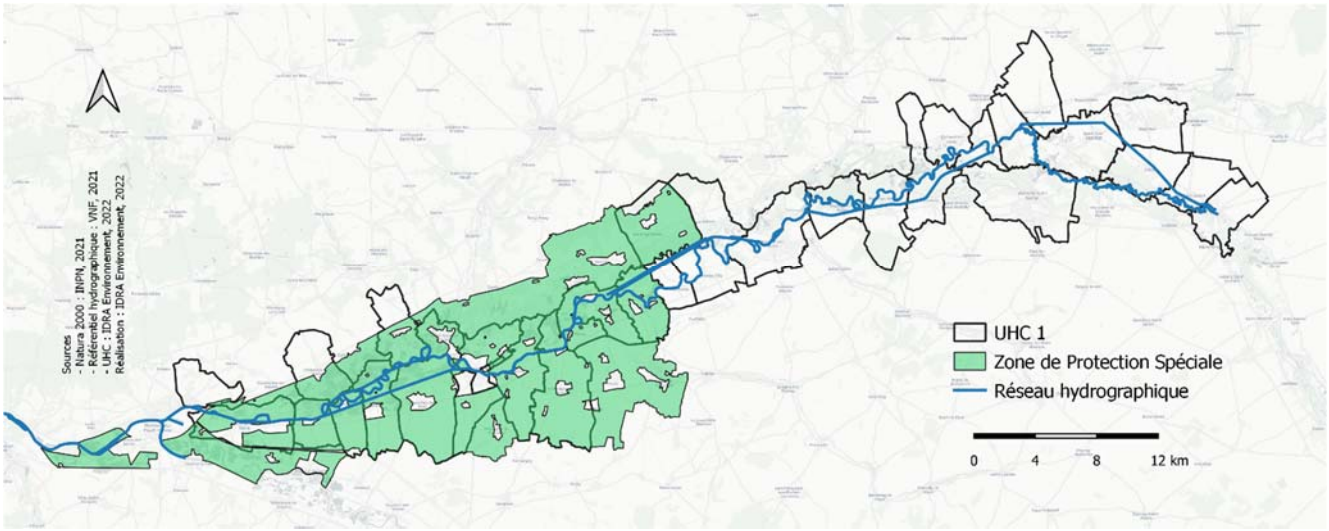


Figure 3 : Localisation et emprise de la ZPS « Bassée et plaines adjacentes » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

La ZPS de la Bassée est une plaine alluviale, constituée d'habitats diversifiés : sont principalement présents des forêts caducifoliées, des cultures céréalières, des eaux douces intérieures liées à la Seine, des forêts mixtes, et des forêts artificielles.
En outre, en lien avec le réseau hydrographique correspondant à la Seine et ses affluents, le site est constitué d'une forêt alluviale qui abrite une avifaune remarquable. Les cours d'eau qui parcourent ce site conditionnent l'évacuation des crues lors des plus hautes eaux, mais également l'alimentation en eau favorable à la conservation des milieux naturels.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Le site « Bassée et plaines adjacentes » présente des vulnérabilités principalement liées aux cours d'eau parcourant la ZPS. Par exemple, la régularisation du débit de la Seine provoque une diminution des surfaces inondables, affectant la richesse ornithologique du site.
La ZPS présente également d'autres vulnérabilités : régression des prairies naturelles, utilisation ludique des plans d'eaux, ou encore des pressions liées à l'urbanisation.

A ce titre, les opérations de dragage prévues par le plan de gestion et susceptibles d'impacter les cours d'eau présents sur l'UHC, affecteront alors la conservation des milieux naturels, telles les prairies humides, et de l'avifaune remarquable qui y sont liés.

4.1.2. FR1100798 – La Bassée

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « La Bassée » correspond à une ZSC (Zone Spéciale de Conservation) d'une surface de 1 403 ha.

Le site a été classé en ZSC le 7 décembre 2006, et est de type « B » (pSIC/SIC/ZSC). Les données biologiques ont quant à elle été compilés le 30 septembre 1998.

Cette ZSC se chevauche avec la ZPS de « la Bassée et plaines adjacentes ».

- **Localisation et distance par rapport au projet**

La ZSC de « la Bassée » s'étale en plusieurs endroits au sein de l'UHC 1. Elle est présente, d'amont en aval à Melz-sur-Seine, Noyen-sur-Seine, Jaulnes, Saint-Sauveur-lès-Bray, et Marolles sur Seine. La Seine, qui traverse l'UHC, s'écoule à proximité de ce site.

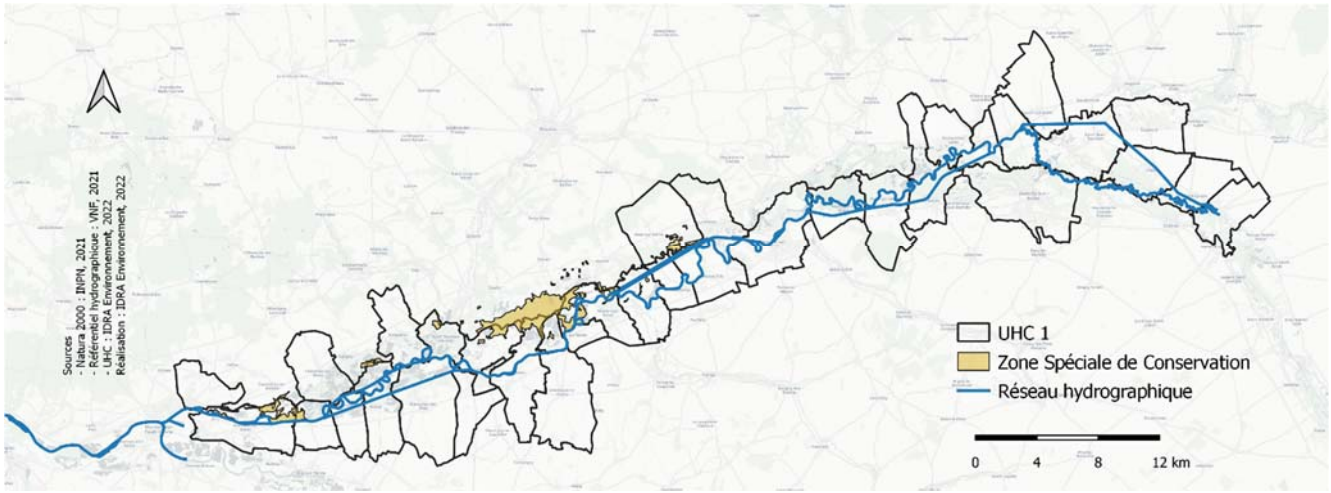


Figure 4 : Localisation et emprise de la ZSC « La Bassée » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

La ZSC de « la Bassée » correspond à une plaine alluviale en bordure de Seine. A l'instar de la ZSC de « la Bassée et plaines adjacentes » qui la chevauche, elle abrite l'une des dernières forêts alluviales du Bassin parisien, ainsi qu'un ensemble relictuel de prairies humides. Elle présente aussi un réseau de noues et de milieux palustres. Le site est occupé à 75 % de forêts caducifoliées, le reste correspondant principalement à des terres arables, des eaux douces intérieures et des marais.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Le site est composé de forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*, dont les crues de la Seine constituent une source d'alimentation. Par conséquent, la conservation de cet habitat dépend de la préservation de la dynamique du cours d'eau, que les opérations de dragage ne devront pas modifier.

La ZSC abrite également de nombreuses espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats, dont notamment 2 espèces de poissons, la Lamproie de Planer et la Loche de rivière. Les activités prévues par le plan de gestion sont donc susceptibles d'impacter directement ces espèces, soit par dérangement lors des travaux de dragage, soit par modification de leur habitat.

4.1.3. FR2100296 - Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » correspond à une ZSC de 841 ha, localisé entre le département de l'Aube et de la Marne.
Le site a été déclaré éligible comme SIC en 1999, et ses données biologiques ont été compilées en 1995, puis actualisées en 2006. Les données utilisées dans cette étude d'incidence proviennent du formulaire standard de données du MNHN en date de janvier 2022.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

La ZSC « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » est morcelée au sein de l'UHC 1, et se situe le long de la Seine, principalement en amont. Aucun bief considéré comme très prioritaire pour le dragage n'est à proximité du site.

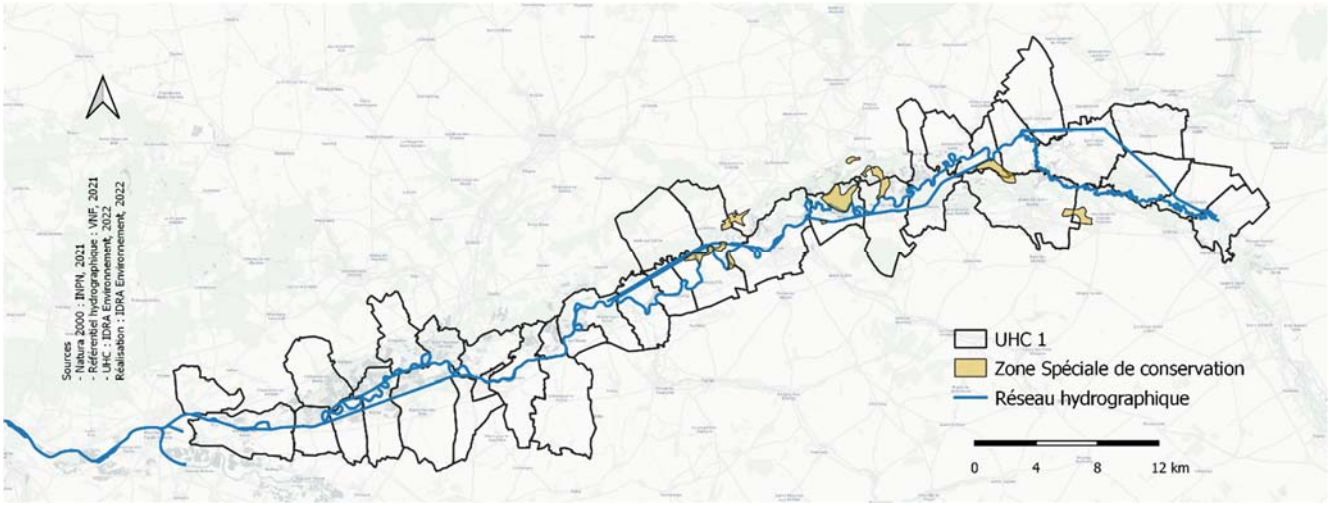


Figure 5 : Localisation et emprise de la ZSC « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Le site des « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée », est situé, dans la vallée de la Bassée, plaine alluviale de la Seine. Cette ZSC repose sur des alluvions modernes de sables et cailloutis déposés par la Seine. Elle est composée majoritairement de prairies à Molinie, de prairies humides, ainsi que de forêts alluviales. Elle est notamment couverte par 20 % de forêts caducifoliées, 19 % de terres arables, et 17 % de prairies semi-naturelles humides.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Le plan de gestion de dragage est susceptible d'impacter la dynamique alluviale de la Seine, dont dépend la conservation de la plupart des habitats, espaces patrimoniales de la ZSC liées à la Bassée.

A ce titre, les opérations de dragage pourront avoir un impact positif, puisque cette conservation des habitats et espèces dépend de la nécessite d'une gestion active des milieux par des opérations d'entretien, voire de restauration.
Le maintien des prairies humides, typiques du site, confère une grande partie de la valeur patrimoniale de la ZSC. En outre, l'érosion des berges de la Seine permet de créer naturellement la mosaïque de milieux pionniers qui caractérise le site.

4.1.4. FR1102009 - Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas » correspond à une ZSC regroupant trois anciens sites Natura 2000 chiroptères, au sein de carrières de calcaires abandonnées. Ce site a été créée en 2007, dont les données été compilées en 2005 et mises à jour en 2020. Elle couvre une surface de 37 ha.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

La ZSC « Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas » n'est pas incluse au sein de l'UHC, mais se situe à proximité immédiate et en aval vis-à-vis de la Seine.

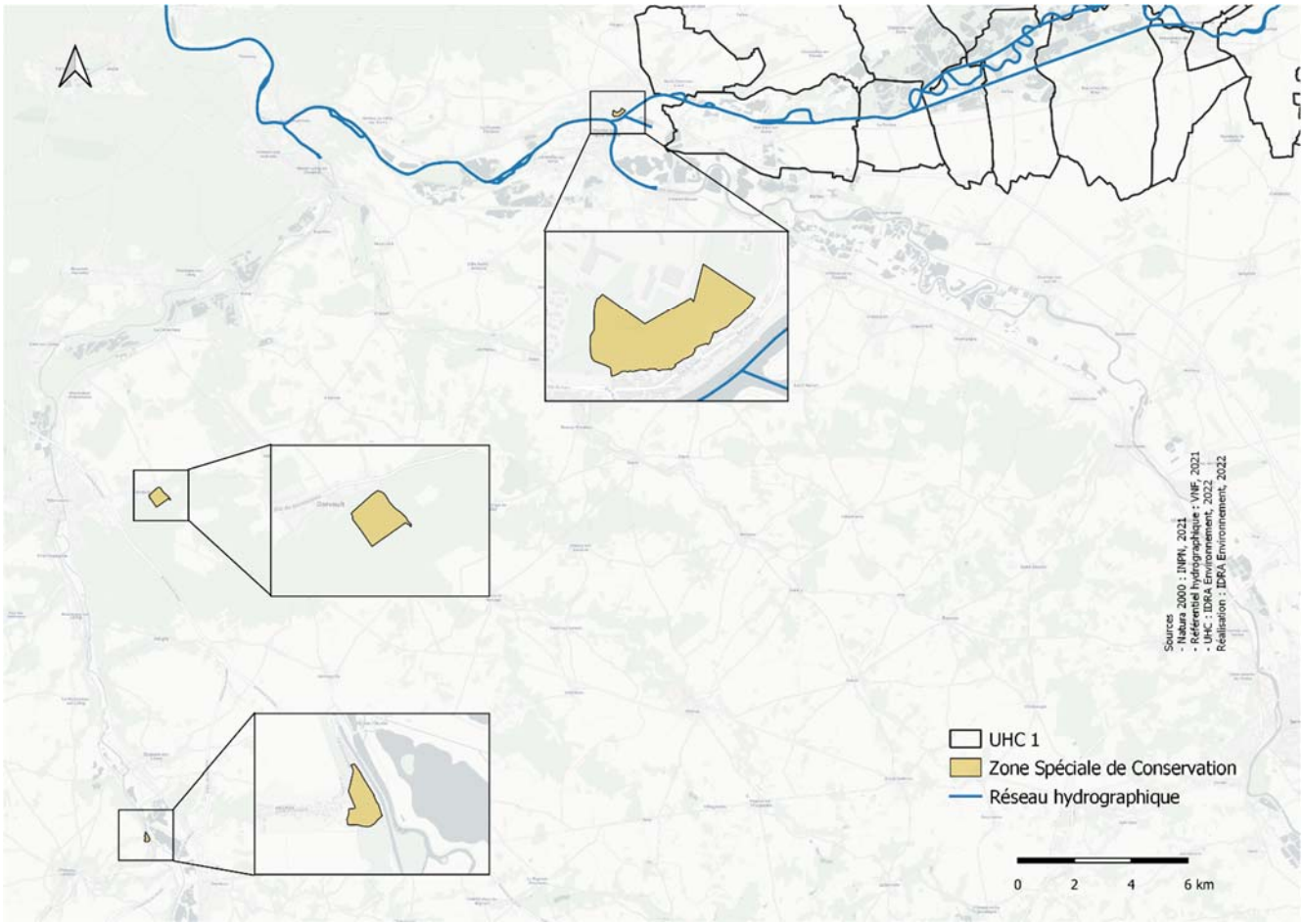


Figure 6 : Localisation et emprise de la ZSC « Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix, et Saint-Nicolas » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Le site Natura 2000 à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas est constitué de trois anciennes carrières de calcaires qui hébergent des populations de chiroptères hivernants. Situées en milieu

forestier, la carrière de Darvault possède 622 mètres de galerie, et celle de Saint-Nicolas environ 150 m. Ces carrières sont notamment des sites remarquables pour l'hibernation des chauves-souris compte tenu de la présence de plusieurs espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats ».

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Le classement du site Natura 2000 a pour enjeu la protection des différentes espèces de chiroptères observées en période d'hibernation. Dès lors, les écosystèmes extérieurs aux carrières peuvent avoir un impact direct sur les populations de chauves-souris en tant que gîtes estivaux potentiels ou comme zones de chasses. Par conséquent, la sensibilité du site dépend principalement de la gestion du cours d'eau de la Seine à proximité, et de la préservation des habitats de l'entomofaune dont se nourrissent les chiroptères.

4.2. A L'ECHELLE DE L'UHC 3

4.2.1. FR1100795 – Massif de Fontainebleau

- **Statut et emprise**

Le site « Massif de Fontainebleau » est protégé à double titre par le mécanisme des sites Natura 2000. En effet, il s'agit à la fois d'une ZSC/SIC et d'une ZPS, d'une surface de 28 059 hectares.

Le site a été déclaré comme ZSC/SIC en décembre 2004, puis plus récemment en ZPS en 2019, à partir de données compilées en 2001 et actualisées en 2018. En outre, le site est couvert pour partie par d'autres mécanismes de protection réglementaire tels que :

- Un arrêté préfectoral de protection biotope ;
- Un espace naturel sensible ;
- Une Réserve naturelle régionale ;
- Un Parc Naturel régional ;
- Deux réserves biologiques : une dirigée et une intégrale.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

Le « Massif de Fontainebleau » occupe en majeure partie l'amont de l'UHC 3 vis-à-vis de l'écoulement de la Seine, et est situé en Seine-et-Marne. Pratiquement toute la façade Ouest du site est longée par la Seine.

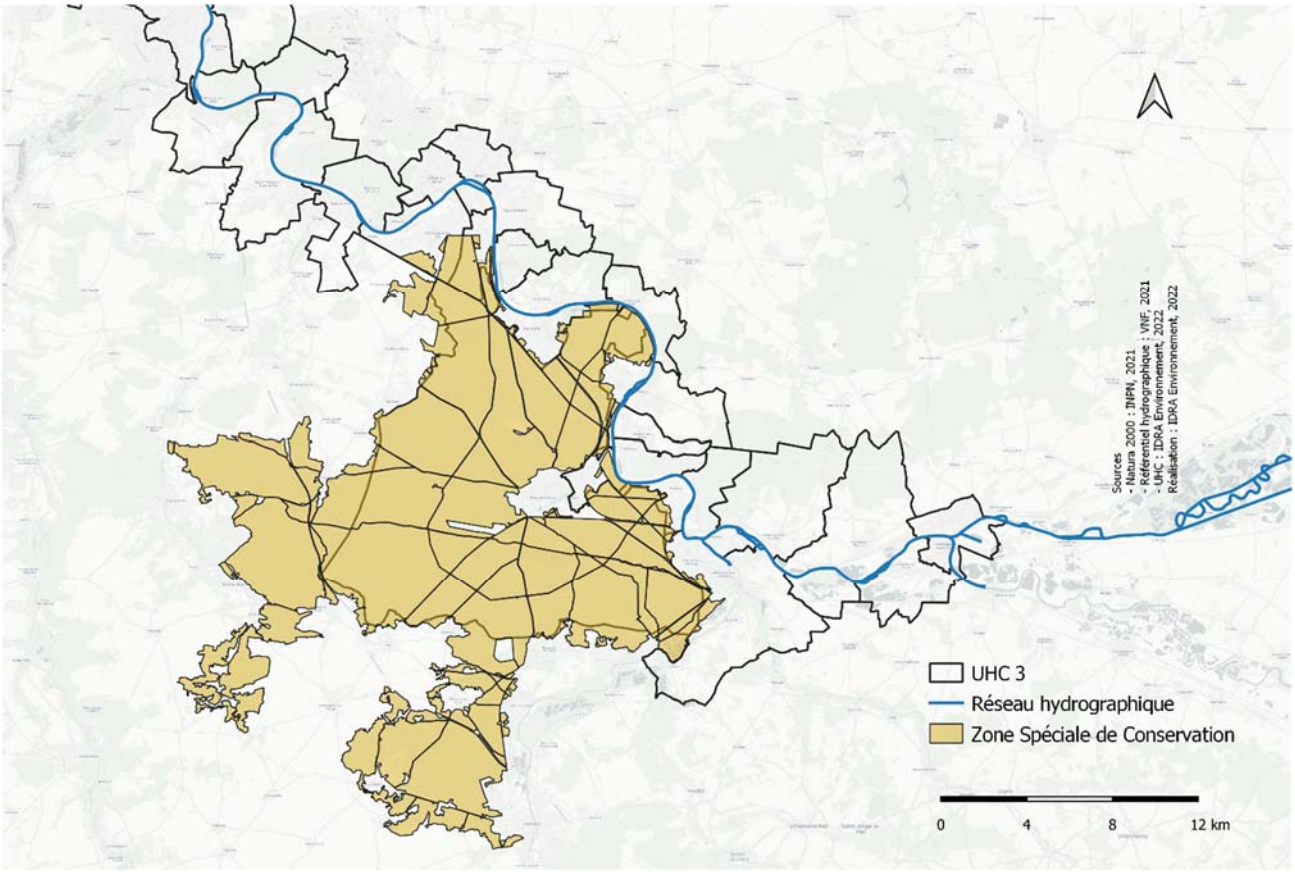


Figure 7 : Localisation et emprise de la ZSC « Massif de Fontainebleau » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Situé à environ 60 km de Paris, le site « Massif de Fontainebleau » correspond au massif forestier de Fontainebleau. Celui-ci est composé à 40 % de forêts mixtes, 29 % de forêts caducifoliées, et 20 % de résineux. En termes géologiques, cette ZSC est constituée d'alignements de buttes gréseuses en alternance avec les vallées sèches. La forêt de Fontainebleau possède une importante biodiversité animale et végétale, telle qu'une faune d'arthropodes comportant 3 300 coléoptères et 1 200 lépidoptères, ainsi qu'une soixantaine d'espèces végétales protégées.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Le site Natura 2000 du « Massif de Fontainebleau » correspondant à une ZSC/SIC couplée à une ZPS, présente des sensibilités au titre à la fois des habitats naturels, et des habitats d'espèces. Si ce sont les milieux ouverts à semi-ouverts secs qui sont le plus représentés sur le site, ce sont davantage les milieux humides dans les zones basses qui présenteront des vulnérabilités au plan de gestion.

Ces milieux sont notamment composés de mares de platière, au sein desquelles des espèces végétales protégées ont été recensées, ainsi que des populations d'amphibiens (tel que le Triton crêté, espèce très rare et inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats) et d'invertébrés. Ces zones humides servent également de zones d'habitat et d'alimentation pour l'avifaune : Sterne pierregarin, Balbuzard pêcheur, Martin pêcheur…

Ces milieux doivent donc être maintenus en eau pour la préservation de ces espèces. Néanmoins, compte tenu de sa texture sableuse sur plusieurs dizaines de mètres dans le sol, aucun cours d'eau ne traverse le massif. Ces mares sont donc principalement alimentées par ruissellement des eaux, et par précipitations. L'entretien des cours d'eau, dont la Seine, à proximité, aura donc un impact limité.

4.2.2. FR1100801 – Basse vallée du Loing

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 de la « Basse vallée du Loing » est une SZSC/SIC, classée comme telle en 2002, et basée sur des données compilées en 1995 et actualisées en 2017.
Cette ZSC couvre une surface de 76 hectares, dans le département de la Seine-et-Marne.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

La ZSC couvre une très petite surface de l'UHC, et est localisée dans la partie sud de l'UHC. Elle est notamment éloignée de 7,5 km du cours d'eau de la Seine.

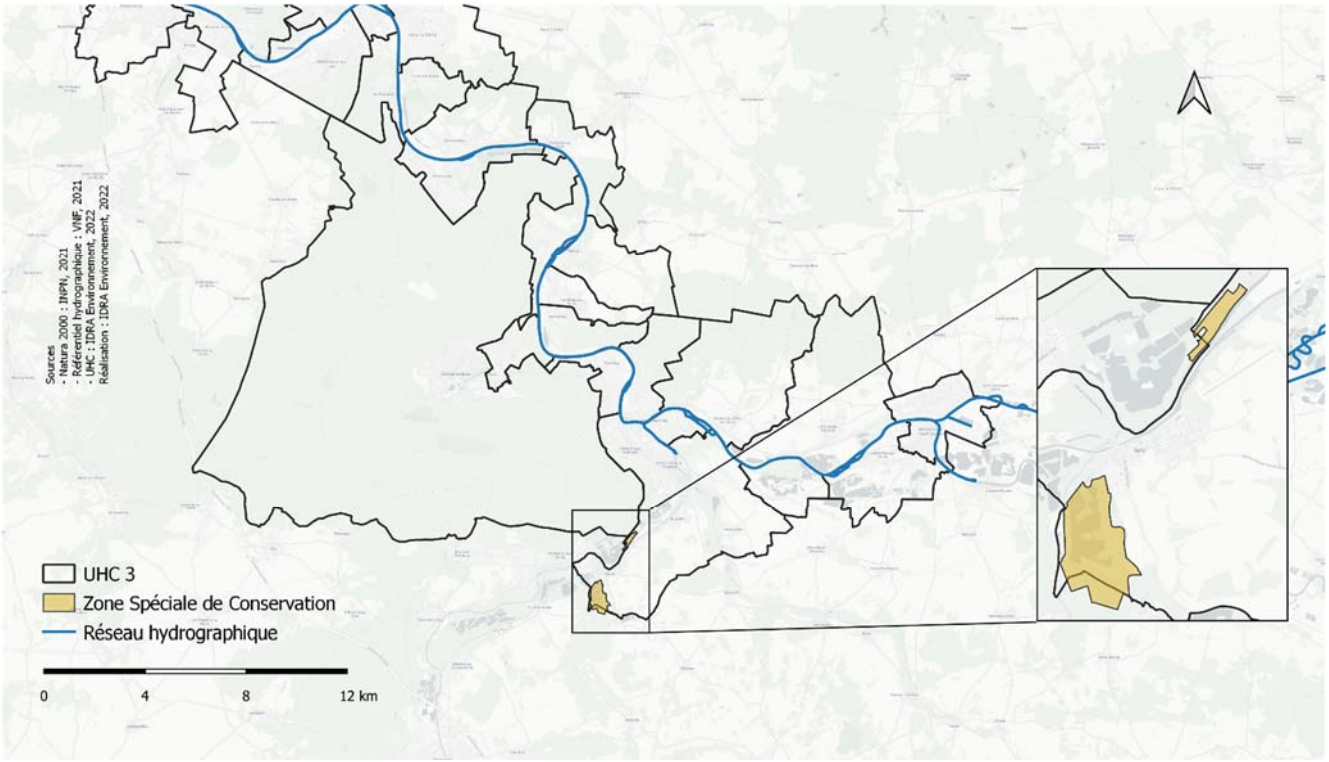


Figure 8 : Localisation et emprise de la ZSC « Basse vallée du Loing » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Le site « Basse vallée du Loing » repose sur des sols d'alluvions modernes et anciennes des vallées du Loing et du Lunain. Ces sols y sont notamment gorgés d'eau en permanence, permettant ainsi le développement de formations tourbeuses alcalines.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Les milieux naturels du site de « la Basse vallée du Loing » ont subi des dégradations du fait de l'exploitation des matériaux alluvionnaires. Les zones humides telles les marais et prairies humides de fond de vallée constituent des habitats à préserver tant à l'échelle locale que nationale. A titre d'exemple, la tourbière alcaline d'Episy, qui couvre 60 % du site, héberge une trentaine d'espèces végétales protégées, tel le Polygale amer vulnérable à la fermeture de ses habitats.
Cependant, le site étant relativement éloigné du cours d'eau de la Seine, le plan de gestion des opérations de dragage est faiblement susceptible d'avoir un impact sur celui-ci.

4.2.3. FR1102005 – Rivières du Loing et du Lunain

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 des « Rivières du Loing et du Lunain » correspond à une ZSC, classée comme telle en mars 2006, et dont le dernier arrêté de désignation date de 2014.
Les données permettant le classement du site datent de 2005 et ont fait l'objet d'une actualisation en 2017.
La surface totale du site est de 400 hectares, et est localisation sur le département de la Seine-et-Marne.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

A l'instar des deux précédents sites Natura 2000, les « Rivières du Loing et du Lunain » sont situées sur la partie sud de l'UHC 3. Ces deux rivières rejoignent le fleuve de la Seine qui traverse l'UHC 3, notamment via le canal du Loing.
La partie du site la plus proche du projet correspond à la confluence des deux rivières et au canal du Loing qui effectue la jonction avec la Seine à Moret-Loing-et-Orvanne.

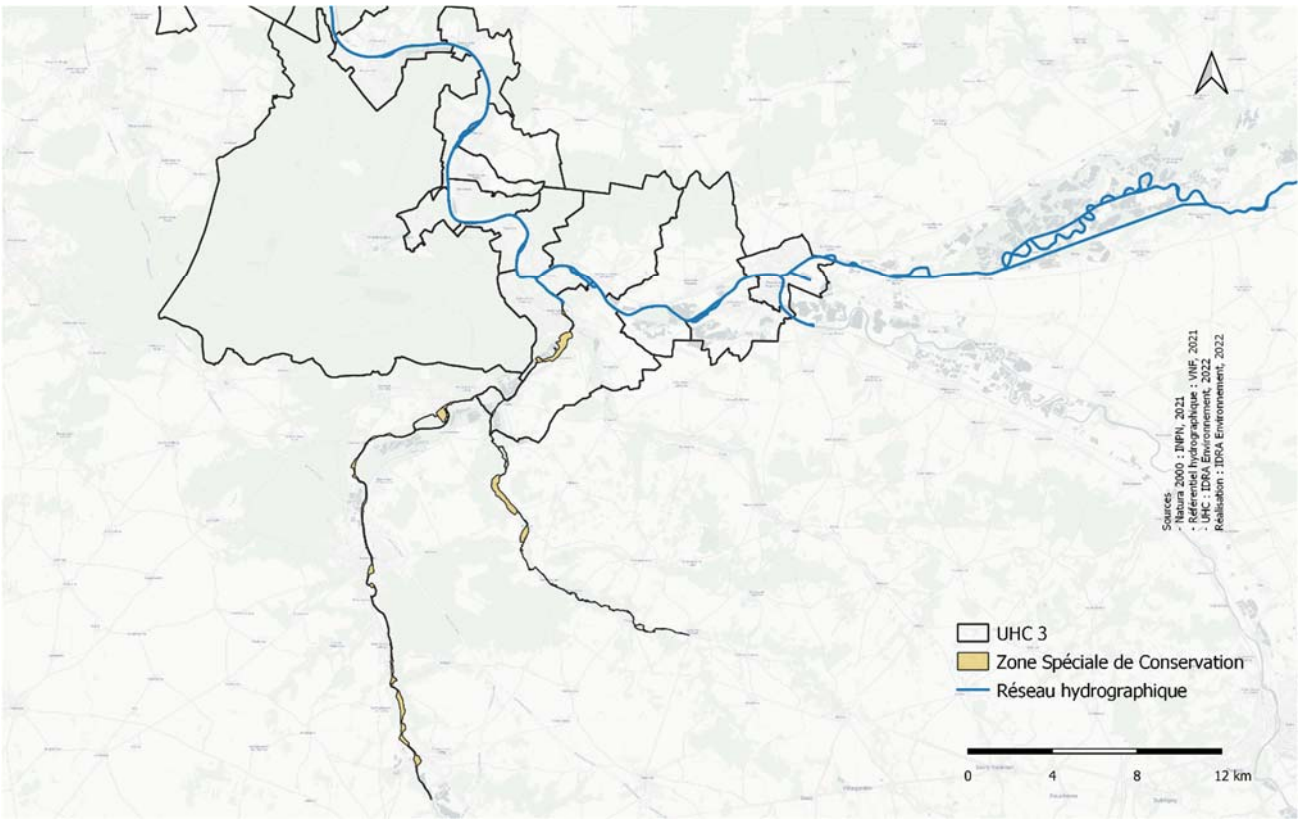


Figure 9 : Localisation et emprise de la ZSC « Rivière du Loing et du Lunain » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Les « Rivières du Loing et du Lunain » constituent deux vallées qui traversent le plateau du Gâtinais, le séparant à l'Ouest avec le massif forestier de Fontainebleau, et à l'Est avec le Bocage Gâtinais. Le site est composé à 53 % de milieux aquatiques, dont des eaux libres courantes, et des eaux stagnantes. Ces vallées sont ponctuées de quelques ilots forestiers, constitués de ripisylves. De grandes forêts alluviales sont également présentent en bordure des rivières.
Deux rivières prennent leur source dans l'Yonne, pour rejoindre la Seine par le canal du Loing.

Composées à 75 % d'eaux douces intérieures, elles abritent des populations piscicoles variées, comprenant le Chabot, la Lamproie de Planer, ou la Loche de Rivière.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Les risques que peuvent poser le plan de gestion vis-à-vis du site Natura 2000 sont liés aux opérations de dragage, et au recalibrage du lit mineur. En effet, celles-ci sont susceptibles d'impacter directement les populations de Lamproie, ou de la Loche, qui fréquentent les ruisseaux, cours d'eau de plaines, et chenaux avec des fonds sableux, ou à substrat fin. Ces derniers vivent enfouis sous une couche de sédiments fins et se nourrissent en filtrant les micro-organismes.
De même, les pollutions accidentelles liées, soit à la fuite de réservoir des engins de dragage, soit à la remise en suspension de sédiments potentiellement pollués, représente un risque.

4.2.4. FR1102009 – Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas

- **Statut et emprise**

Le statut et l'emprise du site sont tels que décris dans la partie 4.1.1.4 concernant l'UHC 1.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

La ZSC « Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas » se situe dans l'extrémité Sud Est de l'UHC 3, et se situe au niveau de la confluence entre la Seine et l'Yonne.

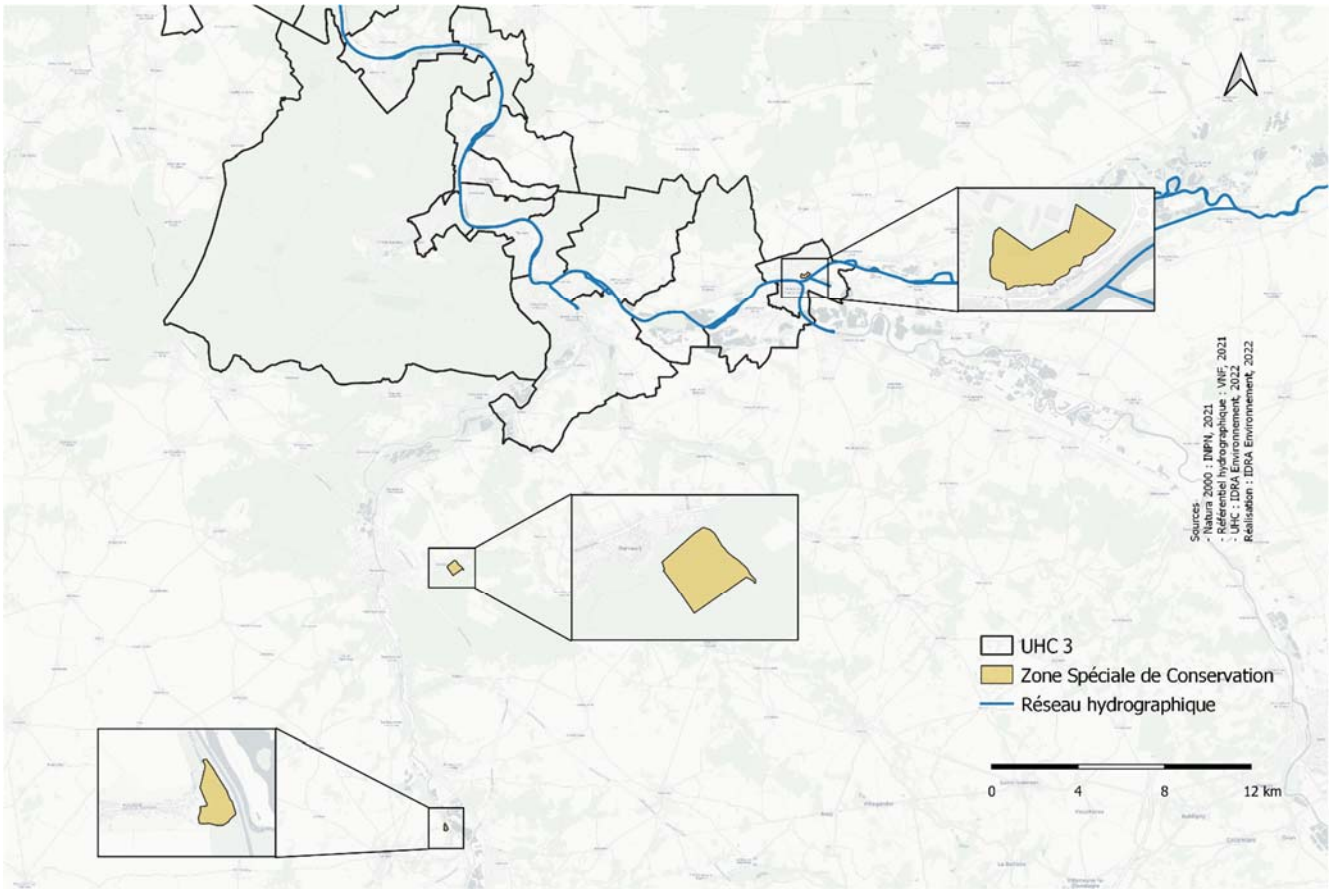


Figure 10 : Localisation et emprise de la ZSC « Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

La description du site correspond à celle indiquée dans la partie 4.1.4 liée à l'UHC 1.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Le site étant situé au sein de l'UHC 3 et le long de la Seine, les incidences possibles sont les mêmes que celles étudiées dans la partie 4.1.4.
Le site est composé de cavités au sein d'anciennes carrières, les opérations de dragage n'impacteront pas la conservation du site.

4.2.5. FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes

- **Statut et emprise**

Le statut et l'emprise du site Natura 2000 sont les mêmes que ceux observées dans la partie 4.1.1 liée à l'UHC 1.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

Le site de « la Bassée et plaines adjacentes » couvre une surface importante de 21 643 hectares, dont seule une faible partie se trouve au sein de l'UHC 3. Il est également traversé par la Seine sur toute sa longueur.

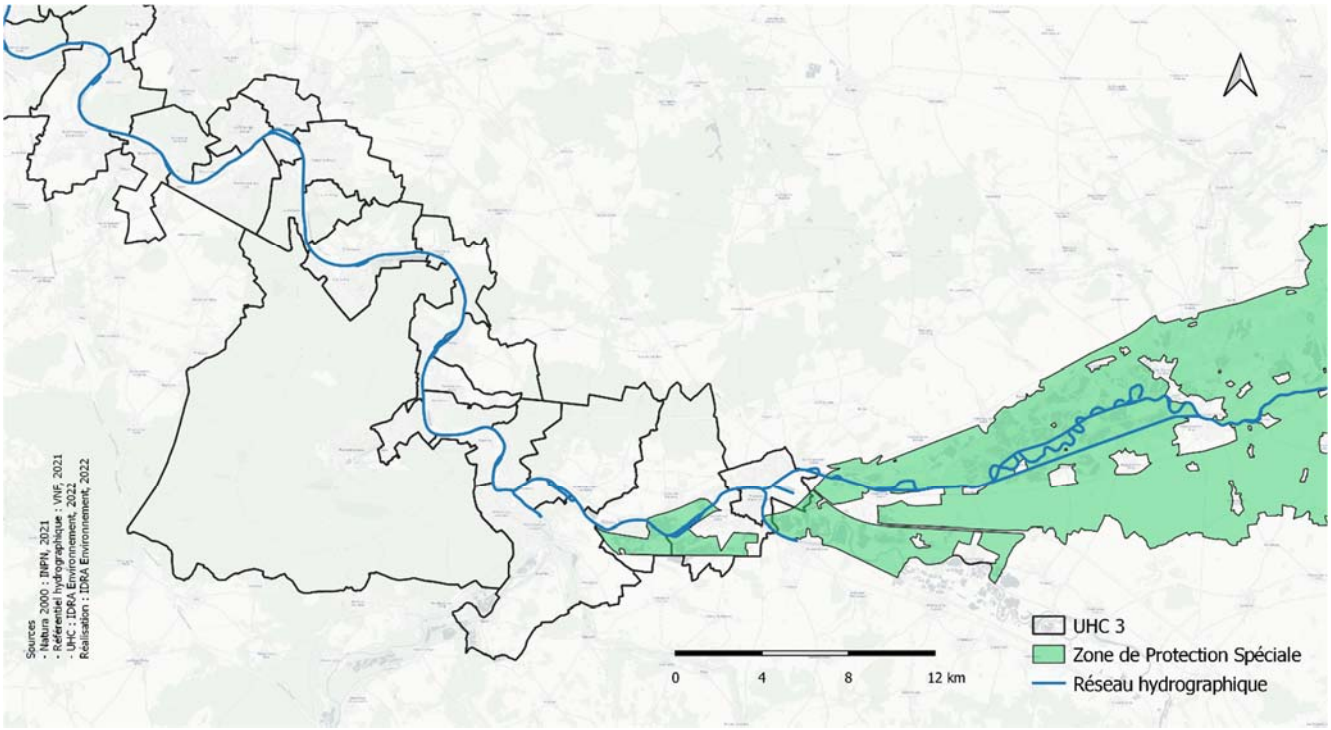


Figure 11 : Localisation et emprise de la ZPS « Bassée et plaines adjacentes » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

La description du site correspond à celle indiquée dans la partie 4.1.1 liée à l'UHC 1.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Le site « Bassée et plaines adjacentes » présente des vulnérabilités principalement liées aux cours d'eau parcourant la ZPS. Par exemple, la régularisation du débit de la Seine provoque une diminution des surfaces inondables, affectant la richesse ornithologique du site.
La ZPS présente également d'autres vulnérabilités : régression des prairies naturelles, utilisation ludique des plans d'eaux, et pression liée à l'urbanisation.

A ce titre, les opérations de dragage prévues par le plan de gestion et susceptibles d'impacter les cours d'eau présents sur l'UHC, affecteront alors la conservation des milieux naturels, telles les prairies humides, et de l'avifaune remarquable qui y est liée.
Néanmoins, à l'inverse de l'UHC 1 qui est pour majeure partie couvert par ce site Natura 2000, les incidences liées aux opérations menées sur l'UHC 3 seront moindres dans la mesure où seule une faible surface de cette UHC est couverte par le site.

4.3. A L'ECHELLE DE L'UHC 4

4.3.1. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Massif forestier d'Epernay et étangs associés » correspond à une ZSC, classée comme telle en 1999, et dont le dernier arrêté de désignation date de 2008.
Les données permettant le classement du site datent de 1995 et ont été actualisées en 2006.

La surface totale du site est de 2 847 hectares, située pour partie sur l'UHC 4.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

Le site se situe en amont de l'UHC 4 vis-à-vis de la Marne, dont il couvre notamment le territoire de la commune de Boursault.
Sa façade nord se trouve à 2,5 km du cours d'eau de la Marne, et du bief de Cumières, classé comme zone prioritaire de dragage d'entretien.

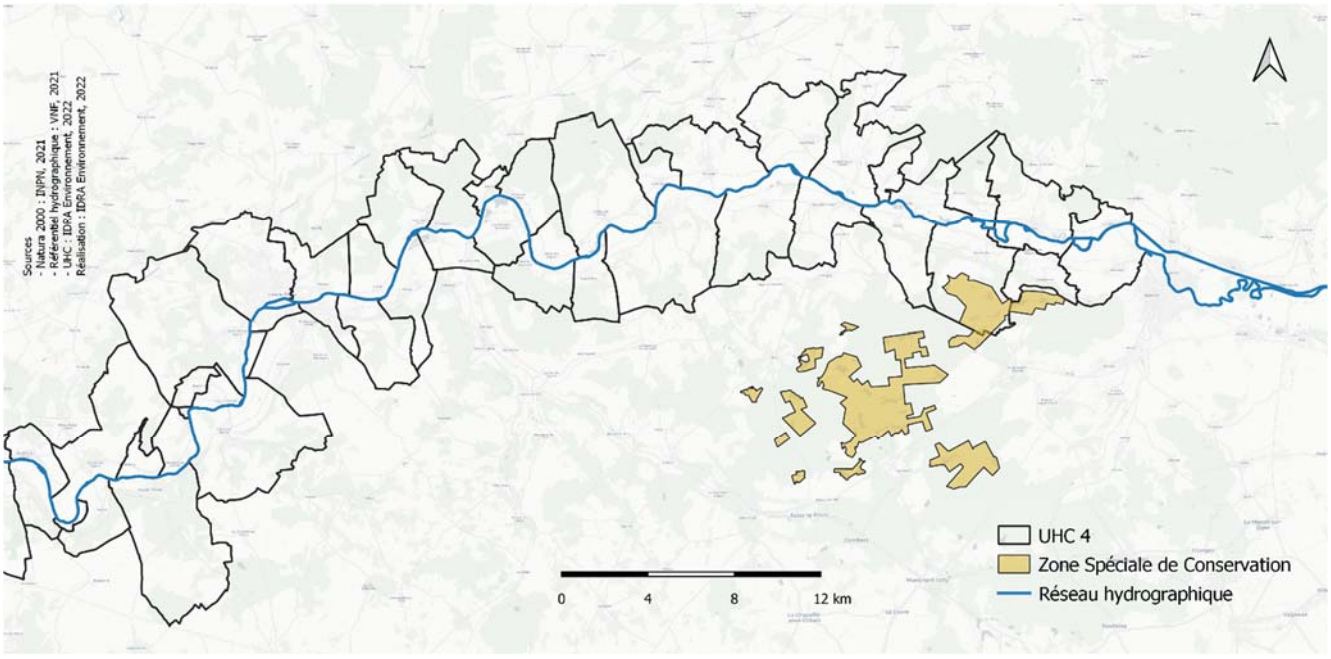


Figure 12 : Localisation et emprise de la ZSC « Massif forestier d'Epernay et étangs associés » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Le massif forestier se situe sur les plateaux de Brie, et comporte de nombreux étangs qui ne composent toutefois que 3 % de sa couverture. Au total, 7 étangs se situent au sein de ce site. Les 97 % du reste de la couverture correspondent à des forêts caducifoliées, en grande partie dans le domaine privé.

Les étangs forment un milieu propice au développement pour des espèces végétales rares dont certaines sont inscrites à l'Annexe II de la directive Habitats, tel le Fluteau nageant.
En outre, ces zones humides attirent également de nombreux amphibiens dont plusieurs espèces protégées comme le Triton crêté.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Globalement, la bonne conservation du site du Massif forestier d'Epernay repose sur la gestion des étangs, et la préservation des habitats forestiers nécessaires au maintien des populations du Triton crêté, ou bien de Leucorrhine à gros thorax. Il convient toutefois d'observer les échanges hydrauliques possibles entre les étangs du site, et les biefs à entretenir situés à quelques kilomètres.
En effet, la végétation des étangs présente des sensibilités aux variations des caractéristiques chimiques de l'eau. L'impact lié au plan de gestion sur ce site repose donc sur de potentielles pollutions accidentelles, soit liées directement aux engins utilisés pour les opérations, soit liées à la qualité du sédiment remis en suspension. Néanmoins, cet impact reste faible.

4.3.2. FR2100271 – Pâtis de Damery

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Pâtis de Damery » correspond à une ZSC classée comme telle en 1999, et dont le dernier arrêté de désignation date de 2004 pour la confirmation du classement en SIC.
Les données permettant le classement du site datent de 1995 et ont été actualisées en 1998.

Il possède une surface de 93 hectares.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

Le site se situe au sein de l'UHC 4 à l'extrémité Est de celui-ci, à plus d'1 km du cours d'eau.

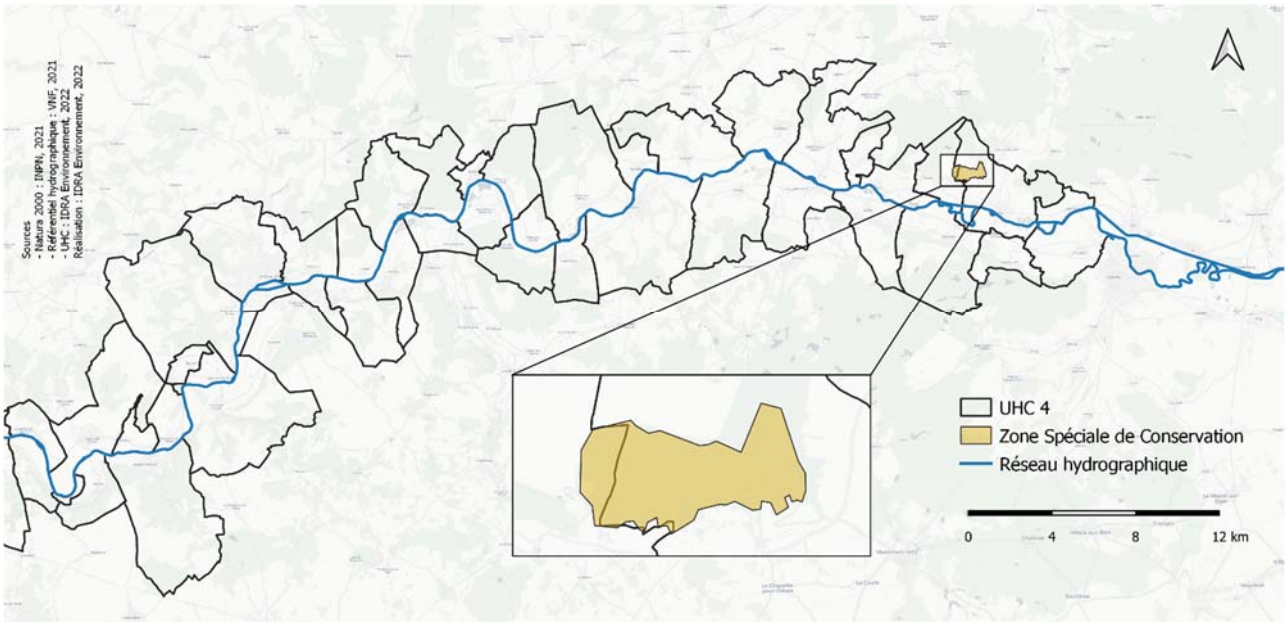


Figure 13 : Localisation et emprise de la ZSC « Pâtis de Damery » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Ce site est composé en majeure partie de forêts de résineux (40 %) en alternance avec des landes à callune et genêt d'Angleterre (23 %). Ces landes sont notamment composées de petits arbustes.

En outre, le site comprend également quelques petites mares, avec une flore très riche.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

La vulnérabilité principale du site est liée à une exploitation forestière régulière sans reboisement ou régénération naturelle. La ZSC ne présente pas une faune très riche. Seul le Sonneur à ventre jaune est inscrit à l'annexe II de la directive Habitats.
Du fait de la présence de landes, de fruticées, de pinèdes et de petites mares, les impacts potentiels liés aux opérations de dragage prévues par le plan de gestion seront liés aux pollutions accidentelles.

Néanmoins, les incidences liées aux opérations menées sur l'UHC 4 seront moindres dans la mesure où seule une faible surface de cette UHC est couverte par le site.

4.3.3. FR1100819 – Bois de Vaires-sur-Marne

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Bois de Vaires-sur-Marne » correspond à une ZSC, classée comme telle en 1999, et dont le dernier arrêté de désignation date de 2007.
Les données permettant le classement du site datent de 1998 et ont été actualisées en 2009.

La surface totale du site est de 96,63 hectares.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

Le site se situe à l'Ouest du périmètre de l'UHC 4, à environ 400 mètres de la Marne.

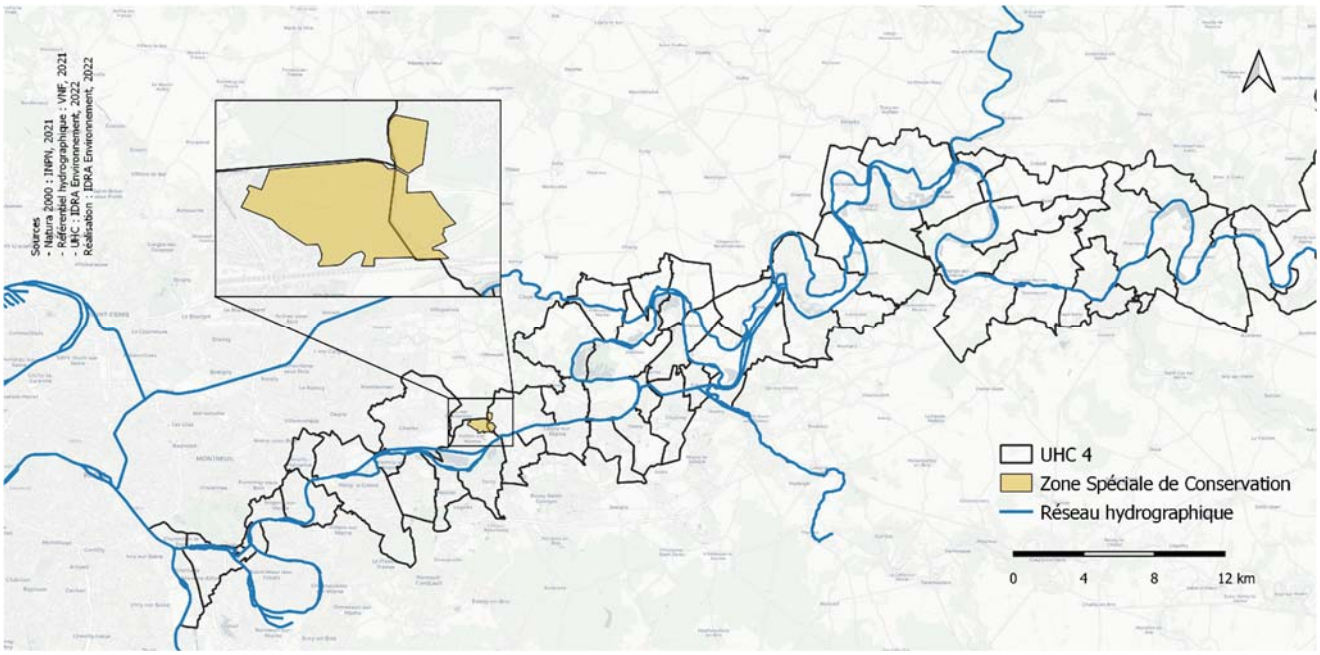


Figure 14 : Localisation et emprise de la ZSC « Bois de Vaires-sur-Marne » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Le site est constitué entièrement de forêts caducifoliées. Il est à l'origine d'une importante zone humide localisée dans un contexte péri-urbain. La présence du Grand capricorne, espèce protégée, nécessite le maintien de vieux chênes âgés de minimum deux à trois siècles, puisque c'est à l'intérieur de ces derniers que se développent les larves.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

La présence du Grand capricorne tend à diminuer à cause d'une gestion forestière non adaptée. Pour sa bonne conservation, il est nécessaire de préserver sur pied le bois mort et les vieux arbres. Les plantations forestières d'espèces allochtones participent à la vulnérabilité du site.
Les opérations de dragage prévues au plan de gestion n'ont pas vocation à impacter le site forestier, ni la présence du Grand capricorne.

4.3.4. FR2200401 – Domaine de Verdilly

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Domaine de Verdilly » correspond à une ZSC, classée comme telle en 1999, et dont le dernier arrêté de désignation date de 2010.
Les données permettant le classement du site datent de 1996 et ont été actualisées en 2014.

La surface totale du site est de 595 hectares.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

Le site se situe au sein de l'UHC 4, à plus d'un km du cours d'eau.

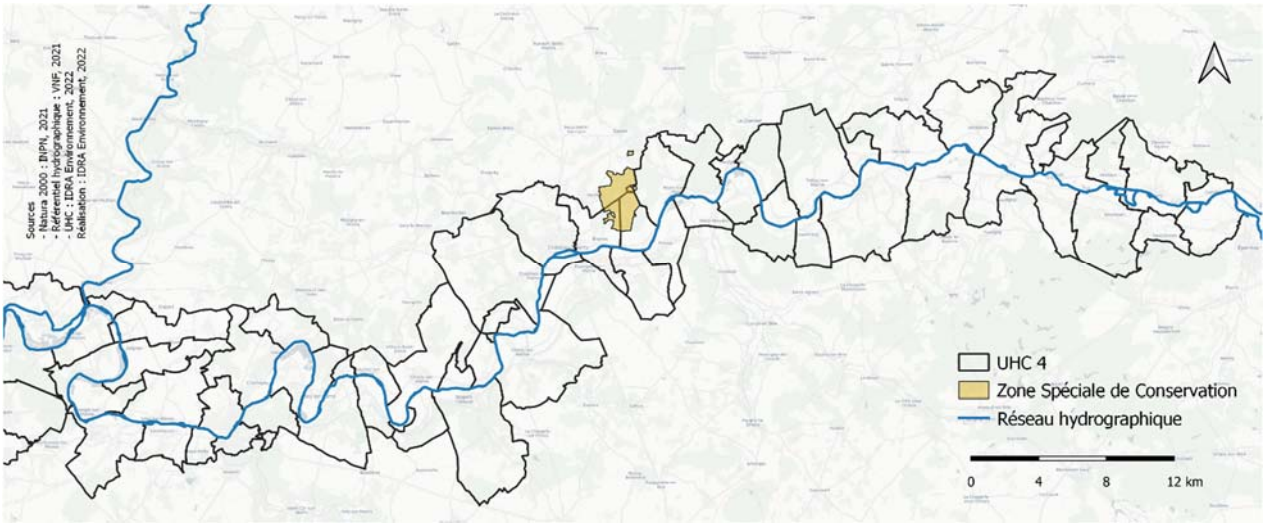


Figure 15 : Localisation et emprise de la ZSC « Domaine de Verdilly » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

La ZSC est un site forestier constitué à 94 % de forêts caducifoliées constituée de végétation acidicline à neutrophile mésophile et hygrocline, et d'habitats tels que les mares, ruisselets et fossés. La taille importante de ce domaine explique la présence d'une faune et d'une flore riche, notamment une densité importante de batraciens, parmi lesquels le Sonneur à ventre jaune est principalement présent dans la partie Nord.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

La conservation du site passe par la bonne gestion des forêts, des plantations et des exploitations pour le maintien des habitats et espèces présents. Néanmoins, la création de routes, sentiers et voies ferrées, entraînent la présence de véhicules motorisés au sein de la ZSC.
Le site Natura 2000 se situe à plus d'un kilomètre du cours d'eau, les impacts liés aux opérations de dragage seront donc nuls.

4.3.5. FR1112003 – Boucles de la Marne

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Boucles de la Marne » correspond à une ZPS, classée comme telle en 2006, date du dernier arrêté de désignation.
Les données permettant le classement du site datent de 2006 et ont été actualisées en 2018.

La surface totale du site est de 2 641 hectares.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

Les 8 entités qui composent le site se situent au sein de l'UHC 4.

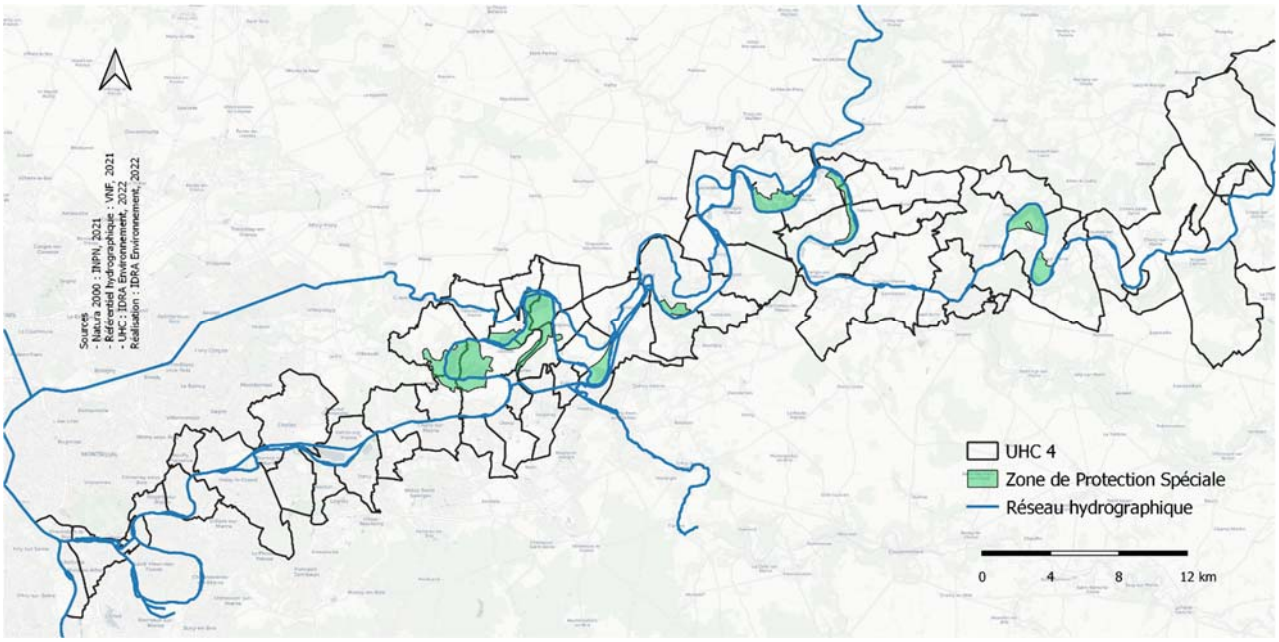


Figure 16 : Localisation et emprise de la ZPS « Boucles de la Marne » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Le site est constitué à 35 % d'eaux douces intérieures. Ce réseau de zones humides et différents habitats (roselières, vastes plans d'eaux et espaces boisés, friches, ...) offre de nombreux sites favorables, notamment pour l'avifaune qu'elle soit nicheuse, hivernante ou migratrice. Dix espèces nicheuses sont notamment inscrite à l'annexe II de la Directive Oiseaux et se caractérisent par un statut de conservation défavorable au sein de leur aire de répartition. Les 8 entités sont suffisamment proches pour que l'avifaune aquatique puisse circuler librement entre les différents plans d'eaux.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Plusieurs actions de conservation et de protection sont mises en place pour garder l'écosystème du site intact. Néanmoins, plusieurs menaces pèsent sur la longévité des milieux, notamment avec l'urbanisation et la création de voie ferrée entre les différentes entités qui auraient pour conséquences de restreindre les déplacements de l'avifaune entre les différents plans d'eau. La sur-fréquentation au sein du site entraîne par ailleurs le piétinement de certaines espèces, et la surpêche.
Les opérations de dragage prévues par le plan de gestion pourront affecter alors la conservation des milieux naturels et des espèces qui y sont liés, notamment à cause de potentielles pollutions accidentelles, soit liées directement aux engins utilisés pour les opérations, soit liées à la qualité du sédiment potentiellement remis en suspension.

4.3.6. FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Sites de Seine Saint-Denis » correspond à une ZPS, classée comme telle en 2005, et dont le dernier arrêté de désignation date de 2018.
Les données permettant le classement du site datent de 2006 et ont été actualisées en 2019.

La surface totale du site est de 1 157 hectares.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

La ZPS est composée de plusieurs entités dont deux seulement se situent dans l'emprise de l'UHC 4. Les différentes entités couvrent une très petite surface de l'UHC, et est localisée dans la partie Ouest de l'UHC.

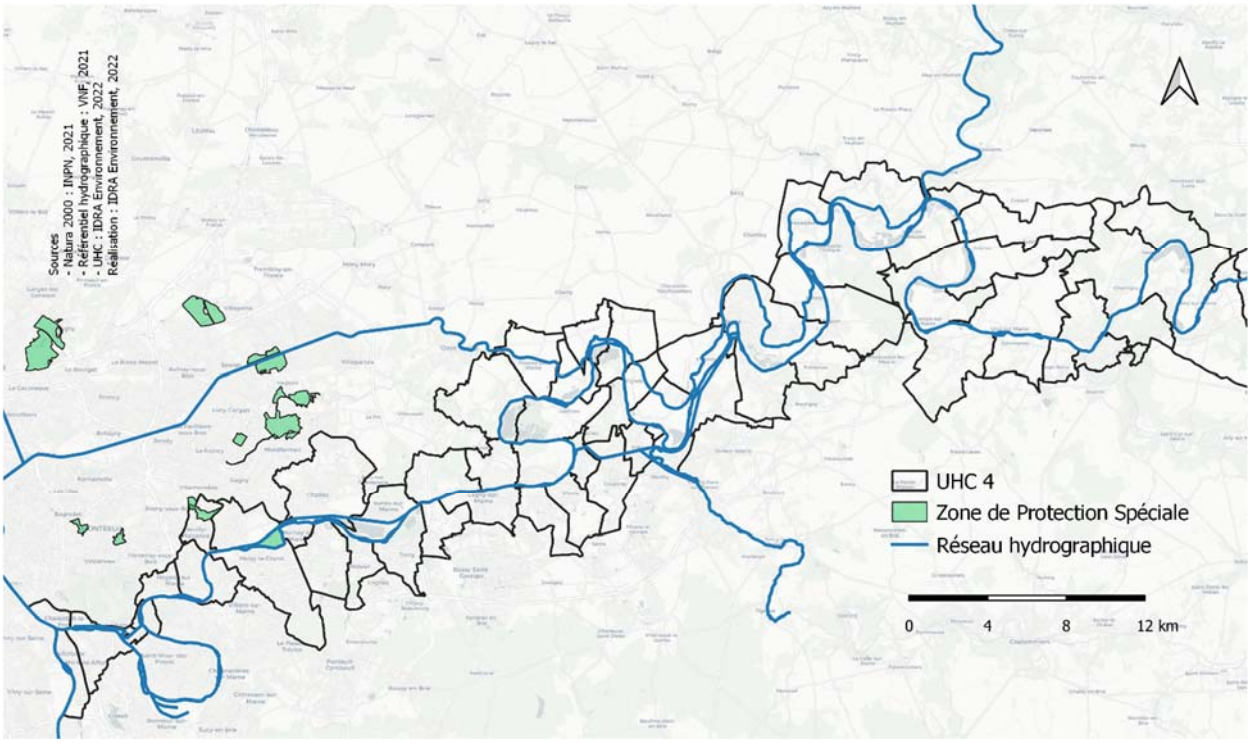


Figure 17 : Localisation et emprise de la ZPS « Sites de Seine Saint-Denis » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Ce site Natura 2000 est composé en 14 grandes entités regroupant notamment des bois, des parcs et des forêts. Ces différentes entités accueillent une avifaune d'un grand intérêt en milieu urbain et péri-urbain, dont pas moins de 12 espèces citées dans l'annexe I de la Directive Oiseaux. Cet ensemble est composé à 35 % de forêts caducifoliées, à 21 % de forêts artificielles en monoculture, et à 12 % de prairies améliorées.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

L'urbanisation et la création de voie ferrée entre les différentes entités auraient pour conséquences de restreindre les déplacements de l'avifaune entre les différents secteurs. La sur-fréquentation au sein du site entraîne le piétinement de certaines espèces et l'augmentation des nuisances sonores. Néanmoins, la ZPS présente un enjeu social et économique fort, ainsi, même si les éventuels projets d'aménagements prendront en compte les enjeux écologiques, une sur-fréquentation sera toujours observée.

Les opérations de dragage telles que mentionnées dans le plan de gestion sont susceptibles d'avoir des incidences sur l'entité la plus proche du cours d'eau.

4.4. A L'ECHELLE DE L'UHC 9

4.4.1. FR2100312 – Massif forestier de la Montagne de Reims (versant Sud) et étangs associés

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Massif forestier de la Montagne de Reims (versant Sud) et étangs associés » correspond à une ZSC, classée comme telle en 1999, et dont le dernier arrêté de désignation date de 2014.
Les données permettant le classement du site datent de 1995 et ont été actualisées en 2006.

La surface totale du site est de 1 733 hectares.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

La ZSC couvre une très petite surface de l'UHC et est localisée à l'extrémité Ouest de l'UHC, et dans sa partie Nord à plus de 2,5 km d'un bief à draguer.

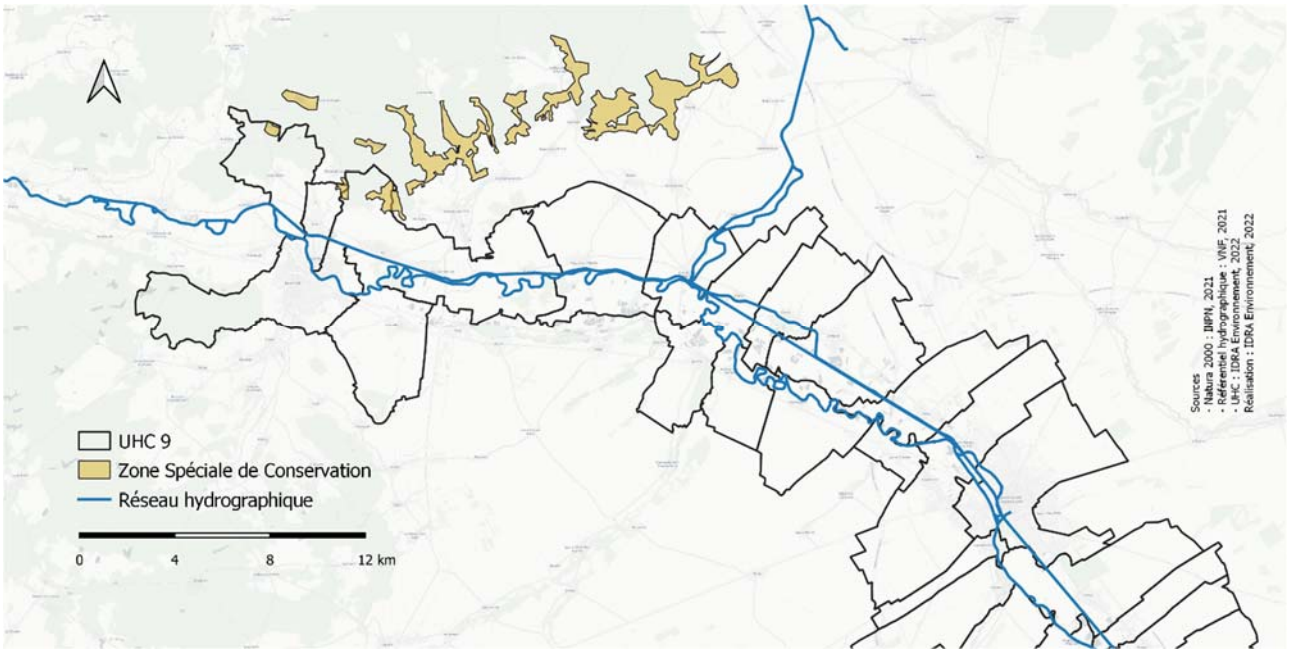


Figure 18 : Localisation et emprise de la ZSC « Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

La ZSC de la Montagne de Reims est un ensemble forestier comprenant divers types de boisements, elle est d'ailleurs composée à 90 % de forêts caducifoliées, et à 5 % d'eau douces intérieures. Cette diversité d'habitats accueille une flore et une faune riche avec de nombreuses espèces d'amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères. Ce site est également constitué de carrières souterraines ainsi que la rivière souterraine du Trépail.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

La bonne conservation du site repose sur le respect des conditions et mesures mises en œuvre par les différents acteurs pour la conservation de la végétation actuelle.
Néanmoins, l'exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle est la principale incidence présente sur le site.
Les opérations de dragage n'auront pas d'incidence sur le site, du fait de son éloignement.

4.4.2. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés

- **Statut et emprise**

Le statut et l'emprise du site sont tels que décris dans la partie 4.3.1 concernant l'UHC 4.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

La ZSC couvre une très petite surface de l'UHC et est localisée à l'extrémité Ouest de l'UHC, dans sa partie Nord, à plus de 2,5 km d'un bief à draguer.

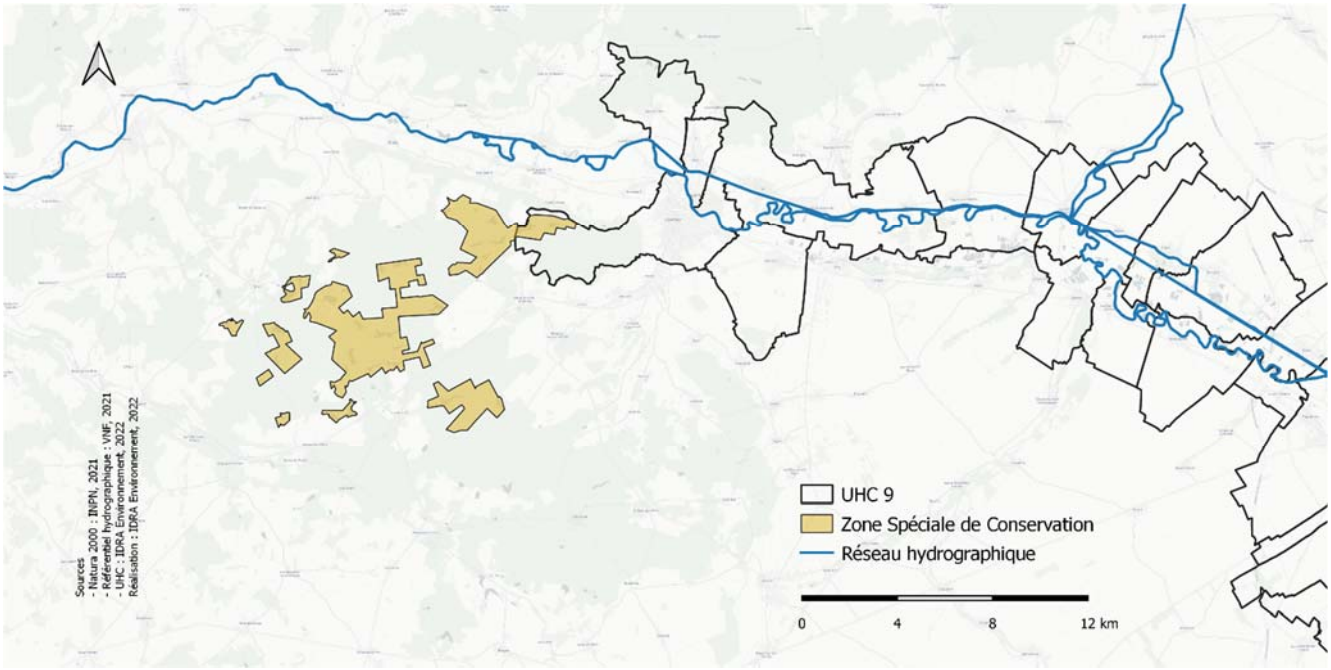


Figure 19 : Localisation et emprise de la ZSC « Massif forestier d'Epernay et étangs associés » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

La description du site correspond à celle indiquée dans la partie 4.3.1 liée à l'UHC 4.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Le site étant situé au sein de l'UHC 9 sur une très faible superficie et à plus de 2,5 km du cours d'eau, les incidences possibles sont les mêmes que celles étudiées dans la partie 4.3.1.1.

4.5. A L'ECHELLE DE L'UHC 12

4.5.1. FR2100284 – Marais de la Vesle en amont de Reims

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Marais de la Vesle en amont de Reims » correspond à une ZSC, classée comme telle en 1999, et dont le dernier arrêté de désignation date de 2008.
Les données permettant le classement du site datent de 1995 et ont été actualisées en 2006.

La surface totale du site est de 466 hectares.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

La ZSC se situe entièrement sur l'UHC 12 et longe le cours d'eau sur un linéaire cumulé d'environ 8 km.

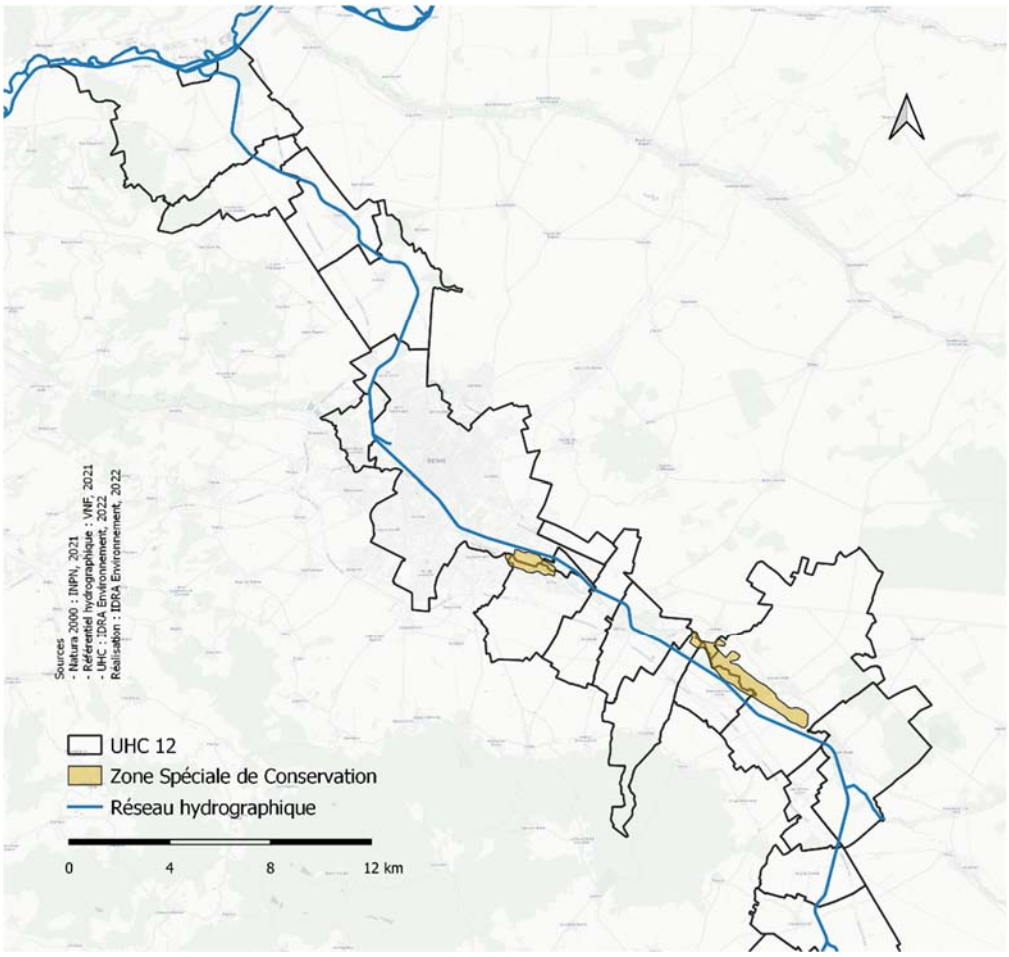


Figure 20 : Localisation et emprise de la ZSC « Marais de la Vesle en amont de Reims » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

La ZSC est composée à 10 % de marais et tourbières, constituant l'ensemble marécageux le plus vaste de Champagne Crayeuse. Elle est également composée à 54 % de prairies et 30 % de forêts artificielle, ce qui en fait un refuge pour de nombreuses espèces faunistiques et floristiques, dont notamment une avifaune très riche avec plus de 100 espèces. Neuf espèces d'amphibiens, trois espèces de reptiles et trente espèces de mammifères (dont sept protégées) sont également présents.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

Le site est en état de bonne conservation et la conservation des différentes espèces floristiques passe par le maintien d'une bonne qualité de l'eau avec un niveau d'eau suffisant dans les nappes phréatiques.
Néanmoins les activités agricoles sont en croissance dans le secteur et la pollution est de plus en plus élevée, notamment par de nombreux apports d'Azote.
Les opérations de dragage n'affecteront pas davantage la conservation des habitats et des espèces.

4.5.2. FR2100274 – Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims

- **Statut et emprise**

Le site Natura 2000 « Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims » correspond à une ZSC, classée comme telle en 1999, et dont le dernier arrêté de désignation date de 2016.
Les données permettant le classement du site datent de 1995 et ont été actualisées en 1998.

La surface totale du site est de 381 hectares.

- **Localisation et distance par rapport au projet**

La ZSC couvre une très petite surface de l'UHC et est localisée au Nord de l'UHC, à plus de 2,5 km du cours d'eau.

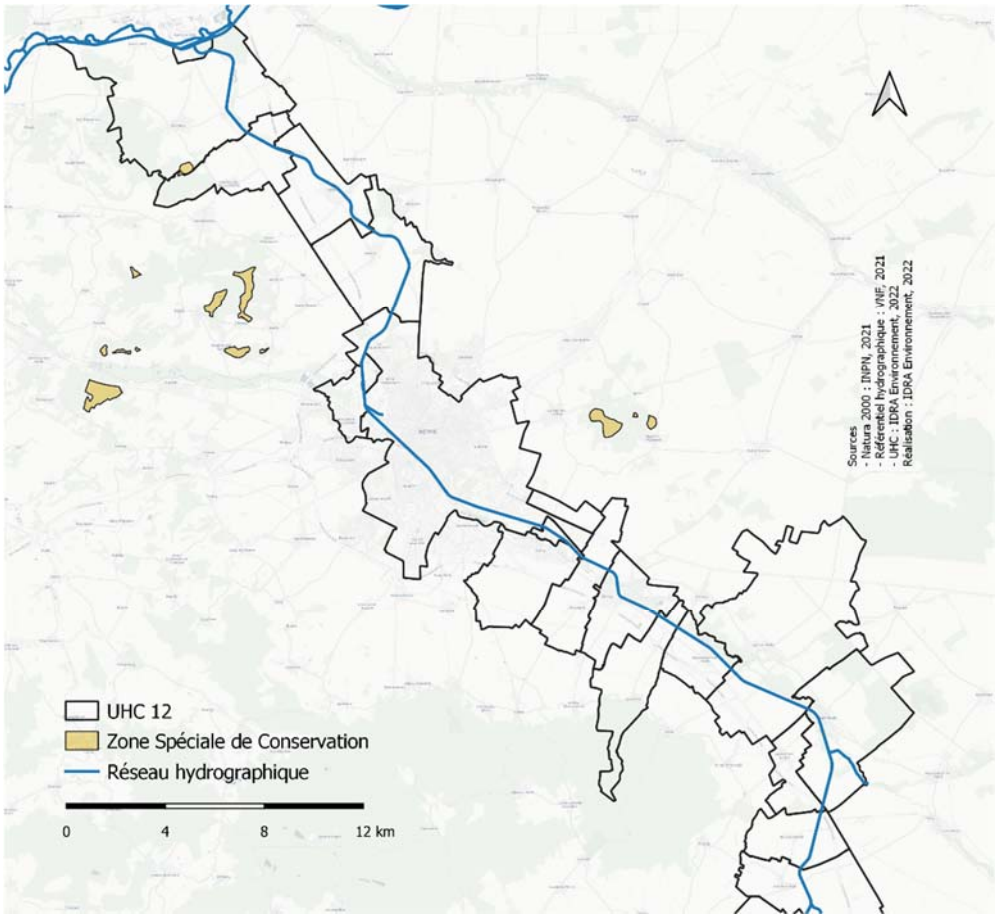


Figure 21 : Localisation et emprise de la ZSC « Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims » (IDRA, 2022)

- **Description du site**

Les habitats sont nombreux sur l'emprise de cette ZSC avec notamment 35 % de sa surface constituée de marais et tourbières, 40 % de forêts diverses (résineux, caducifoliées ...) mais également constituée

de prairies, landes, eaux douces, … Cette diversité abrite de nombreuses espèces animales dont de nombreux invertébrés.

- **Analyse simplifiée des risques d'interactions et d'impacts avec le plan de gestion**

La sur-fréquentation de ce site entraîne un piétinement de certaines espèces qui altère la qualité du milieu et qui tend à faire disparaître petit à petit plusieurs espèces.
Les opérations de dragage prévues au plan de gestion n'affecteront pas davantage la conservation des milieux naturels et des espèces présentes, du fait de l'éloignement du site par rapport aux biefs à draguer.

5. EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR LE PGPOD

5.1. IMPACTS SUR LES HABITATS REMARQUABLES

5.1.1. Incidences liées à l'extraction

5.1.1.1. A l'échelle de l'UHC 1

5.1.1.1.1. FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes

Tout d'abord, les opérations de dragage concernent des zones bien délimitées, et parfois contraintes par des activités anthropiques comme la navigation de plaisance, dont la sédimentation constitue un substrat peu favorable à l'implantation d'espèces floristiques autres que pionnières. Ces opérations sont donc susceptibles d'impacter une zone limitée et uniquement les espèces inféodées sur la zone concernée. Toutefois, la potentielle remise en suspension de matériaux et de sédiment, voire d'éléments polluants, peuvent impacter de manière directe certains habitats.

Les habitats les plus répandus au sein du site Natura 2000 de « la Bassée et plaines adjacentes », et susceptibles d'être impactés par les opérations de dragage, correspondent aux eaux douces (eaux stagnantes et courantes), qui couvrent 20 % du site. Ce réseau d'eau douce affecte notamment l'alimentation en eau et les conditions d'inondation des milieux naturels. Néanmoins, le formulaire standard de données de ce site inclut parmi les activités à incidence positive, l'extraction de sable et graviers, classée d'importance « H » (grande).

En outre, les travaux de dragage sont susceptibles d'entraîner une potentielle remise en suspension de sédiments, pouvant alors altérer la turbidité de l'eau, selon le débit du cours d'eau.

5.1.1.1.2. FR1100798 – La Bassée

Le site est composé à 20 % d'un habitat à forme prioritaire, correspondant aux forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*. Ce type d'habitat occupe principalement le lit majeur de la Seine, dont les crues régulières recouvrent le milieu. Ces dernières constituent une source d'alimentation via le dépôt de limons et de laisses organiques qui s'y décomposent et nitrifient les sols en période de basses eaux. Par conséquent, la conservation de cet habitat passe par la préservation du cours d'eau et de sa dynamique. Les opérations de dragage participent principalement à l'entretien de la Seine, et permettent de préserver sa dynamique. Dès lors, les impacts de l'extraction sur l'habitat sont faibles.

5.1.1.1.3. FR2100296 – Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée

Aucun bief considéré comme très prioritaire ne se trouve à proximité du site Natura 2000. De plus, les opérations de dragage permettront une conservation des habitats présents sur ce site Natura 2000,

puisque leur conservation dépend de la gestion active des milieux par des opérations d'entretien, voire de restauration.

5.1.1.1.4. FR1102009 – Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas

Cette zone Natura 2000 n'est pas dans l'emprise même de l'UHC, les incidences potentielles liées à l'extraction des sédiments sur les habitats présents sont donc nulles.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.1.2. A l'échelle de l'UHC 3

5.1.1.2.1. FR1100795 – Massif de Fontainebleau

Au sein de cette zone Natura 2000 plusieurs zones humides ont été recensées et servent de zones d'habitat et d'alimentation, notamment pour l'avifaune. Ces zones humides sont principalement alimentées par ruissellement ou précipitation, mais par aucun cours d'eau. Ainsi, l'extraction des sédiments par moyen mécanique aura peu d'incidences sur les habitats présents au sein du Massif de Fontainebleau.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.1.2.2. FR1100801 – Basse vallée du Loing

Le site de « la Basse vallée du Loing » couvre une très faible partie de l'UHC et se situe à plus de 7,5 km de la Seine, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les habitats de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.1.2.3. FR1102005 – Rivières du Loing et du Lunain

Le site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain » est composé de fonds sableux et de substrats fins qui abritent de nombreuses espèces piscicoles. Ce site n'est pas directement sur la Seine mais se situe à proximité de certains biefs à draguer. Les travaux d'extraction pourront faiblement impacter les habitats présents sur ce site Natura 2000.

5.1.1.2.4. FR1102009 – Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas

La partie du site Natura 2000 présente sur l'UHC 3 couvre une faible superficie et se situe à une centaine de mètres de la Seine. Les galeries présentes, refuges des chauves-souris lors de l'hibernation, ne seront pas impactées par les travaux uniquement aquatiques.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.1.2.5. FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes

Les habitats les plus répandus au sein de la Natura 2000 de « la Bassée et plaines adjacentes », et susceptibles d'être impactés par les opérations de dragage, correspondent aux eaux douces (eaux stagnantes et courantes), qui couvrent 20 % du site. Ce réseau d'eau douce affecte notamment l'alimentation en eau et les conditions d'inondation des milieux naturels. Néanmoins, le formulaire standard de données de ce site inclut parmi les activités à incidence positive l'extraction de sable et graviers, classée d'importance « H » (grande).

5.1.1.3. A l'échelle de l'UHC 4

5.1.1.3.1. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés

Le site du » Massif forestier d'Epernay et étangs associés » couvre une très faible partie de l'UHC et se trouve à plus de 2,5 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les habitats de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.1.3.2. FR2100271 – Pâtis de Damery

Le site « Pâtis de Damery » couvre une très faible partie de l'UHC et se trouve à plus de 1 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les habitats de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.1.3.3. FR1100819 – Bois de Vaires-sur-Marne

La ZPS ne concerne qu'une faible superficie de l'UHC et se situe à environ 400 mètres du cours d'eau. Les principaux habitats présents au sein de cette zone Natura 2000 sont les vieux chênes au moins bicentenaires, et les bois morts sur pieds. Les opérations de dragage ne seront pas à proximité immédiate de la ZSC, celles-ci n'auront pas lieu d'impacter les habitats présents.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.1.3.4. FR2200401 – Domaine de Verdilly

Le site du « Domaine de Verdilly » couvre une très faible partie de l'UHC et se trouve à plus de 1 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les habitats de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.1.3.5. FR1112003 – Boucles de la Marne

Les habitats présents sur le site Natura 2000 sont notamment des plans d'eaux en tant que refuges de l'avifaune aquatique. Les travaux d'extraction de sédiments se feront sur des cours d'eau à proximité

et auront peu d'influence sur les plans d'eau inclus dans la ZPS. Néanmoins, les espèces présentes sur les plans d'eaux sont tout à fait susceptibles de se trouver également sur les cours d'eau à draguer.

5.1.1.3.6. FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis

Le site Natura 2000 est composé de plusieurs entités mais seulement une se situe à proximité immédiate du cours d'eau, les autres étant plus éloignées, jusqu'à plusieurs kilomètres. Les « sites de Seine Saint-Denis » sont composés principalement de forêts et de boisements et les opérations de dragage n'impacteront pas les habitats présents.

5.1.1.4. A l'échelle de l'UHC 9

5.1.1.4.1. FR2100312 – Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés

Le site du « Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés » couvre une très faible partie de l'UHC et se situe à plus de 2,5 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les habitats de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.1.4.2. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés

Le site du « Massif forestier d'Epernay et étangs associés » couvre une très faible partie de l'UHC et se trouve à plus de 2,5 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les habitats de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.1.5. A l'échelle de l'UHC 12

5.1.1.5.1. FR2100284 – Marais de la Vesle en amont de Reims

Les travaux d'extraction de sédiments s'effectueront sur des cours d'eau à proximité de la ZSC qui abrite de nombreux habitats. Néanmoins le dragage par moyen mécanique n'aura pas lieu dans l'emprise du site et n'aura pas d'impact particulier sur les habitats présents.

5.1.1.5.2. FR2100274 – Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims

Le site du « Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims » couvre une très faible partie de l'UHC et se trouve à plus de 2,5 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les habitats de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les habitats.

5.1.2. Incidences liées au convoyage

Les opérations de dragage interviennent uniquement au sein des cours d'eau. Il en est de même pour le transport des sédiments vers les filières de gestion. En effet, l'ensemble des sédiments dragués sera acheminé par voie fluviale à l'aide de barges étanches jusqu'au site de reprise. L'incidence sur la circulation sera donc inexistante. A noter également que l'ensemble des engins de dragage sera aussi convoyé par voie fluviale.

Les incidences des travaux de dragage seront même positives pour la circulation routière puisque les opérations de dragage permettront d'orienter une part du trafic vers la voie d'eau en permettant aux embarcations de circuler et débarquer leurs marchandises.

De plus, le convoyage n'aura pas d'incidence particulière sur les habitats présents entre la zone d'extraction et le site de reprise des sédiments. En effet, les passages de navires sont fréquents sur les routes fluviales et les passages supplémentaires des barges seront négligeables par rapport au trafic déjà existant.

Enfin, d'après les bilans des marchés de dragage de VNF, la nouvelle organisation des marchés mise en place en 2017 a permis de diminuer les distances parcourues pour les convoyages. Cela a donc permis de réduire les coûts de transport mais surtout les émissions de gaz à effet de serre. Pour exemple, les sédiments de dragage du grand gabarit et du petit gabarit géré par l'UTI Seine Amont et l'UTI Marne sont transportés uniquement par voie d'eau depuis 2017, limitant ainsi les transports routiers. Une organisation similaire sera mise en place lors des prochaines opérations de dragage.

5.1.3. Incidences liées à la gestion des sédiments

L'incidence de la gestion à terre des sédiments dépend en première partie de la filière choisie pour gérer ces sédiments, selon leur classification (inertes, non dangereux, dangereux). Les sédiments issus du sous-bassin A seront principalement gérés soit en installation de stockage, soit valorisés en remblaiement de carrière, et ponctuellement en épandage agricole.

Les carrières peuvent néanmoins abriter des espèces végétales telles que le Sisymbre couché, le remblaiement de carrière peut ainsi avoir des incidences sur ces espèces.

Toutefois, le remblaiement de carrière ne sera pas dans l'emprise d'une zone Natura 2000. La gestion des sédiments n'aura donc pas d'incidences sur les habitats présents au sein des zones Natura 2000.

5.2. IMPACTS SUR LES ESPECES REMARQUABLES

5.2.1. Incidences liées à l'extraction

5.2.1.1. A l'échelle de l'UHC 1

5.2.1.1.1. FR1112002 - Bassée et plaines adjacentes

L'extraction des sédiments dans les cours d'eau est susceptible d'induire plusieurs types d'incidences sur les espèces : des effets directs liés au bruit du dragage qui provoqueront la fuite des espèces, ou bien indirects via la potentielle augmentation de la turbidité de l'eau liée à la remise en suspension de matériaux. Cette dernière entraîne alors des difficultés pour les poissons à trouver leur zone d'alimentation.

Les poissons seront donc le premier type d'espèce impacté par les extractions. Toutefois, le site Natura 2000 de la « Bassée et plaines adjacentes » ne comprend aucune espèce de poissons protégée.

A l'inverse, de nombreuses espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » utilisent les milieux humides de la ZPS comme lieu de nidification, ou bien comme halte migratoire. Des espèces emblématiques comme la Cigogne blanche ou la Grue cendrée sont notamment présentes sur ce site. A ce titre, ces espèces sont susceptibles d'être temporairement dérangées lors de la réalisation de dragages, perturbant alors leur phase d'alimentation, ou bien de nidification.

5.2.1.1.2. FR1100798 – La Bassée



Figure 22 : Lamproie de Planer (INPN)

La ZSC de la Bassée abrite de nombreuses espèces piscicoles inscrites à l'annexe II de la directive Habitats, dont la Lamproie de Planer (voir Figure 22) et la Loche de rivière. Ces espèces fréquentent les ruisseaux, cours d'eau de plaines, et chenaux avec des fonds sableux, ou à substrat fin (sable, gravier).

Ces espèces sont directement menacées par les travaux de dragage, et la pollution des sédiments, compte tenu de leur habitat et de leur mode d'alimentation faisant usage des sédiments. A titre d'exemple, la fiche d'espèce du MNHN indique que les larves de la Lamproie vivent enfouies sous une couche de sédiments fins et se nourrissent en filtrant les micro-organismes.

Ainsi, l'extraction de sédiments est susceptible d'impacter de façon directe et négative ces espèces.

5.2.1.1.3. FR2100296 – Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée

Aucun bief considéré comme très prioritaire n'est localisé à proximité du site Natura 2000. De plus, les opérations de dragage permettront une conservation des espèces présentes sur ce site Natura 2000, puisque leur conservation dépend de la gestion active des milieux par des opérations d'entretien, voire de restauration.

5.2.1.1.4. FR1102009 – Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas

Cette zone Natura 2000 n'est pas dans l'emprise même de l'UHC, les incidences potentielles liées à l'extraction des sédiments sur les espèces présentes sont donc nulles.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.1.2. A l'échelle de l'UHC 3

5.2.1.2.1. FR1100795 – Massif de Fontainebleau

Différentes espèces remarquables ont été recensées dans le « Massif de Fontainebleau ». Plusieurs amphibiens, notamment le Triton crêté, et espèces d'invertébrés utilisent le cours d'eau comme source d'alimentation.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.1.2.2. FR1100801 – Basse vallée du Loing

Le site de la « Basse vallée du Loing » couvre une très faible partie de l'UHC et se localise à plus de 7,5 km de la Seine, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les espèces de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.1.2.3. FR1102005 – Rivières du Loing et du Lunain

Le site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain » présente une grande population piscicole grâce à ses fonds sableux et ses substrats fins. Ce site n'est pas directement sur la Seine mais se situe à proximité de certains biefs à draguer. Les travaux d'extraction pourront faiblement impacter les espèces présentes sur ce site Natura 2000.

5.2.1.2.4. FR1102009 – Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas

La partie du site Natura 2000 présente sur l'UHC 3 couvre une faible superficie et se situe à une centaine de mètres de la Seine. Les galeries présentes sont le refuge des chauves-souris lors de l'hibernation. Les travaux de dragage se feront en période hivernale et n'auront donc pas d'impact sur les chiroptères.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.1.2.5. FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes

L'extraction des sédiments dans les cours d'eau est susceptible d'induire plusieurs types d'incidences sur les espèces : des effets directs liés au bruit du dragage qui provoqueront la fuite des espèces, ou bien indirects via la potentielle augmentation de la turbidité de l'eau liée à la remise en suspension de matériaux. Cette dernière entraîne alors des difficultés pour les poissons à trouver leur zone d'alimentation.

Les poissons seront donc le premier type d'espèce impacté par les extractions. Toutefois, le site Natura 2000 de la « Bassée et plaines adjacentes » ne comprend aucune espèce de poissons protégée.

A l'inverse, de nombreuses espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » utilisent les milieux humides de la ZPS comme lieu de nidification, ou bien comme halte migratoire. Des espèces emblématiques comme la Cigogne blanche ou la Grue cendrée sont notamment présentes sur ce site. A ce titre, ces espèces sont susceptibles d'être dérangées lors de la réalisation de dragages, perturbant alors leur phase d'alimentation, ou bien de nidification.

Néanmoins, une faible surface de cette zone Natura 2000 est comprise dans l'UHC 3.

5.2.1.3. A l'échelle de l'UHC 4

5.2.1.3.1. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés

Le site du « Massif forestier d'Epernay et étangs » associés couvre une très faible partie de l'UHC et se trouve à plus de 2,5 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les espèces de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.1.3.2. FR2100271 – Pâtis de Damery

Le site Pâtis de Damery couvre une très faible partie de l'UHC et se trouve à plus de 1 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les espèces de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.1.3.3. FR1100819 – Bois de Vaires-sur-Marne

La ZPS ne concerne qu'une faible superficie de l'UHC et se situe à environ 400 mètres du cours d'eau. Le Grand capricorne, espèce protégée présente sur le site, a notamment besoin de vieux chênes pour survivre. Les opérations d'extraction de sédiments n'auront ainsi pas d'incidence particulières sur les espèces présentes au sein de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.1.3.4. FR2200401 – Domaine de Verdilly

Le site du Domaine de Verdilly couvre une très faible partie de l'UHC et se trouve à plus de 1 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les espèces de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.1.3.5. FR1112003 – Boucles de la Marne

L'avifaune de la ZPS est riche et diversifiée. Des espèces emblématiques comme le Blongios nain, le Martin-pêcheur d'Europe ou encore le Pie-grièche écorcheur sont notamment présentes sur ce site. A ce titre, ces espèces sont susceptibles d'être dérangées lors de la réalisation de dragages, perturbant alors leur phase d'alimentation, ou bien de nidification.

Néanmoins, les travaux se font en période hivernale afin de limiter la présence d'oiseaux.

5.2.1.3.6. FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis

Le site Natura 2000 est composé de plusieurs entités mais seulement une se situe à proximité immédiate du cours d'eau. Les autres sont plus éloignées, jusqu'à plusieurs kilomètres. Les sites de Seine Saint-Denis abritent une avifaune riche et les opérations de dragage pourraient impacter les oiseaux temporairement, notamment avec les incidences liées aux nuisances sonores.

5.2.1.4. A l'échelle de l'UHC 9

5.2.1.4.1. FR2100312 – Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés

Le site du « Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés » couvre une très faible partie de l'UHC et se situe à plus de 2,5 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les espèces de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.1.4.2. FR2100314 – Massif forestier d'Epernay et étangs associés

Le site du « Massif forestier d'Epernay et étangs associés » couvre une très faible partie de l'UHC et se localise à plus de 2,5 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les espèces de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.1.5. A l'échelle de l'UHC 12

5.2.1.5.1. FR2100284 – Marais de la Vesle en amont de Reims

La ZSC abrite une avifaune très riche et les opérations de dragage pourraient impacter les oiseaux temporairement, notamment avec les incidences liées aux nuisances sonores.

Néanmoins, les travaux seront menés en période hivernale afin de limiter la présence d'oiseaux.

5.2.1.5.2. FR2100274 – Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims

Le site du « Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims » couvre une très faible partie de l'UHC et se localise à plus de 2,5 km du cours d'eau, les opérations d'extraction des sédiments n'auront pas d'incidence sur les espèces de la zone Natura 2000.

Par conséquent, ce site ne fera pas l'objet d'une étude approfondie concernant les espèces.

5.2.2. Incidences liées au convoyage

Le convoyage consistera à évacuer les sédiments vers les filières de gestion par transport fluvial puisque l'ensemble des sédiments dragués sera acheminé par barges étanches jusqu'au site de reprise. L'incidence sur la circulation sera donc inexistante. A noter également que l'ensemble des engins de dragage sera aussi convoyé par voie fluviale.

Les incidences des travaux de dragage seront même positives pour la circulation routière puisque les opérations de dragage permettront d'orienter une part du trafic vers la voie d'eau en permettant aux embarcations de circuler et débarquer leurs marchandises.

De plus, le convoyage n'aura pas d'incidence particulière sur les espèces aquatiques présentes entre la zone d'extraction et le site de reprise des sédiments. En effet, les passages de navires sont fréquents sur les routes fluviales et les passages supplémentaires des barges seront négligeables par rapport au trafic déjà existant.

Afin de réduire les coûts de transport et les émissions de gaz à effet de serre, le trajet des convoyages sera optimisé afin qu'il soit le moins long possible.

5.2.3. Incidences liées à la gestion des sédiments

Comme indiqué au chapitre 5.1.3, les sédiments seront principalement gérés soit en installation de stockage, soit valorisés en remblaiement de carrière, et ponctuellement en épandage agricole.

Seul le Sisymbre couché, vivant dans les carrières, pourra être impacté. En effet, le remblaiement de carrières menace directement les populations du Sisymbre couché en comblant les habitats favorables à son développement.

Toutefois, le remblaiement de carrière ne s'effectuera pas dans l'emprise d'une zone Natura 2000. La gestion des sédiments n'aura donc pas d'incidences sur les espèces présentes au sein des zones Natura 2000.

5.3. CONCLUSION DE L'ANALYSE PRELIMINAIRE DES INCIDENCES DU PGPOD A

Cette évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 a permis de statuer sur la nécessité de réaliser des analyses approfondies complémentaires pour un certain nombre de sites. Ces informations ont été répertoriées dans le tableau ci-dessous.

UHC	Zone Natura 2000	Analyse approfondie	Justification
UHC 1	Bassée et plaines adjacentes	X	Intersecte et jouxte le cours d'eau
	La Bassée	X	Jouxte le cours d'eau
	Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée	X	Jouxte le cours d'eau
	Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas		Eloigné du site
UHC 3	Massif de Fontainebleau		Milieu hors d'eau
	Basse vallée du Loing		Eloigné du site
	Rivières du Loing et du Lunain	X	Jouxte le cours d'eau
	Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas		Eloigné du site et milieu hors d'eau
	Bassée et plaines adjacentes	X	Jouxte la voie d'eau
UHC 4	Massif forestier d'Epernay et étangs associés		Eloigné du site et milieu hors d'eau
	Pâtis de Damery		Eloigné du site et milieu hors d'eau
	Bois de Vaires-sur-Marne		Eloigné du site et milieu hors d'eau
	Domaine de Verdilly		Eloigné du site et milieu hors d'eau
	Boucles de la Marne	X	Jouxte le cours d'eau
	Sites de Seine Saint-Denis	X	Jouxte le cours d'eau
UHC 9	Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés		Eloigné du site
	Massif forestier d'Epernay et étangs associés		Eloigné du site
UHC 12	Marais de la Vesle en amont de Reims	X	Jouxte le cours d'eau
	Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims		Eloigné du site

Tableau 1 : Synthèse de l'évaluation préliminaire

6. EVALUATION APPROFONDIE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR LE PGPOD

6.1. RAPPEL DES ACTIONS CONCERNEES PAR CETTE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

6.1.1. Objet du PGPOD

De manière à provisionner les moyens lui permettant d'engager les travaux d'entretien et d'investissement, VNF est amené à élaborer des plans pluriannuels d'intervention. Les opérations de dragage qui constituent une part considérable des frais annuels supportés sont intégrées dans un plan pluriannuel établi et régulièrement mis à jour.

L'établissement du Plan de gestion pluriannuel opérationnel des dragages (PGPOD) de la DTBS de VNF permet de définir une programmation cohérente des différentes opérations, et pour chacune d'elles, détermine un premier scénario de réalisation en termes de quantité, de localisation, de contexte local, de motifs et de modalités de dragage…

6.1.2. Structuration globale des opérations de dragage sur le réseau de la DTBS

L'ensemble des éléments relatifs aux moyens de dragage ainsi qu'aux modalités d'intervention a été étudié et détaillé dans la phase 3.

L'analyse des incidences disponible ci-dessous se base sur les données compilées dans ce précédent dossier.

6.2. CARACTERISATION GLOBALE DES EFFETS POTENTIELS DES DRAGAGE SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS

6.2.1. Typologie des incidences potentielles des dragages sur la biodiversité

Les opérations de dragage peuvent engendrer sur la biodiversité en général, et sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire en particulier les effets suivants (GEODE, 2007 ; OSPAR, 2004 et 2009 ; RAEVEL, inédit) :

- **Caractère direct ou indirect des pressions :**
  - Des **effets directs** liés aux opérations de dragage. Il s'agit le plus souvent de détériorations du milieu physique, telles que :
    - La destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèces, d'espèces végétales et animales.

- La dégradation ou la détérioration physique d'habitats naturels et d'habitats d'espèces, ainsi que de la fonctionnalité écologique du site de dragage. Elle peut être évaluée directement au moyen d'une série d'indicateurs caractérisant l'état de l'habitat et des modifications subséquentes aux opérations de dragage et de nivellement.

□ Des **effets indirects** sont induits par les conséquences des opérations ou les activités annexes, et non les opérations elles-mêmes. Ils regroupent :

- La perturbation (ou le dérangement) des espèces animales. La perturbation, contrairement aux détériorations, ne concerne généralement pas directement les conditions physiques du milieu.
- Le piétinement des berges par des engins ou des personnes.
- Les effets indirects concernent au premier chef la faune, mais peut également se faire ressentir sur la flore. Les pressions indirectes sont souvent limitées dans le temps (bruit, vibration, éclairage, ...) même si leurs effets peuvent s'étendre sur la durée.

- **Caractère temporaire ou permanent des pressions** : Ces incidences affectent différemment les sites, espèces et milieux, en fonction de l'opération ou de la phase d'opération incriminée. Les incidences peuvent elles-mêmes être différenciées en effet permanent, dont l'action sera pérenne (destruction d'un habitat par exemple), et en effet temporaire, dont l'action cessera avec la fin du dragage, ou dans un délai relativement court après ladite opération (turbidité ou perturbations liées au chantier). Le caractère direct ou indirect des pressions n'influence pas forcément leur caractère temporaire ou pérenne. En effet, une destruction d'un habitat ou d'une espèce peut être suivie d'une recolonisation spontanée ultérieure ; un effet indirect limité dans le temps, comme les perturbations liées à un chantier, peuvent avoir un effet permanent, comme l'abandon d'un site de nidification pour des Oiseaux nicheurs.

- **Caractère réversible ou non des pressions** : Les incidences potentielles du dragage sur les habitats et les espèces sont le plus souvent réversibles à court terme (effets temporaires du chantier notamment) ou à plus ou moins long terme (recolonisation des fonds dragués par la faune benthique).

- **Caractère cumulatif des effets** : Les incidences du dragage peuvent entrer en synergie avec d'autres projets ou incidences d'origine anthropique et avoir des effets cumulés (ou parfois minorés).

L'intensité, la fréquence et l'intensité des perturbations sont donc d'importants paramètres.

6.2.2. Les effets directs par destruction ou détérioration des habitats et des espèces

Plusieurs opérations peuvent donner lieu à des destructions d'habitats naturels ou d'espèces végétales. Il s'agit notamment :

- Du dragage des chenaux de navigation ;

- De la remise en suspension de matériaux et de sédiments ;
- De la remise en suspension d'éléments polluants ;
- De pollutions accidentelles lors des chantiers.

6.2.3. Les effets indirects par détérioration des habitats

La modification de l'hydrodynamisme (liée principalement au creusement du chenal lui-même) et la mise en suspension des sédiments par le dragage peuvent provoquer indirectement la dégradation des habitats naturels et des espèces en altérant la capacité et la qualité de nourrissage des habitats. Ces différents facteurs de dégradation de la qualité des habitats opèrent selon différentes modalités :

- Modification des courants de fond ou de la morphologie des fonds,
- Augmentation de la turbidité qui peut également être un facteur défavorable aux activités de pêche de certaines espèces (Mammifères, Oiseaux),
- Relargage de métaux lourds et de polluants dans l'eau qui vont à la fois intoxiquer les espèces et modifier la chaîne trophique,
- Exhaussement des vasières pouvant diminuer la surface exploitable pour l'alimentation de certaines espèces,
- Diffusion d'espèces (principalement végétales) exotiques envahissantes (EEE). La Loi Grenelle a identifié comme prioritaire la lutte contre les EEE.

NB : Dans l'évaluation approfondie des incidences Natura 2000, les habitats des sites sont évalués selon leur représentativité, leur superficie relative et leur conservation. L'évaluation globale est cotée en 3 catégories : excellente, bonne ou significative.

6.2.4. Les effets indirects par détérioration des espèces

Ces incidences indirectes le plus souvent temporaires, concernent principalement les espèces animales.

Le dragage peut entraîner des perturbations :

- Du benthos et de la ressource alimentaire qui peut induire des modifications comportementales des poissons,
- Des poissons du fait du bruit et des vibrations causées par les engins de dragage. Ils sont alors plus vulnérables aux prédateurs et moins aptes à localiser leur nourriture et à communiquer par des moyens acoustiques,
- Des oiseaux et mammifères stressés par le bruit aérien diurne et/ou nocturne ou la présence de l'engin de dragage ou des personnels opérants,
- Des oiseaux du fait des émissions de lumière pouvant perturber leurs déplacements (éclairage du chantier de travaux lors d'opérations de dragage réalisées de nuit).

La remise en suspension de sédiments peut induire une augmentation de la turbidité qui peut amener à des difficultés de recherche des sites de nourrissage ou de reproduction, notamment pour les poissons migrateurs.

6.2.5. Les effets positifs du PGPOD

Les opérations de dragage du réseau VNF n'ont pas que des incidences négatives, même si dans le cadre d'une étude d'impact ou d'une évaluation des incidences Natura 2000 comme c'est le cas ici, sont davantage mis en avant les effets néfastes du programme.
La surcharge sédimentaire des cours d'eau a de nombreux effets négatifs sur les milieux aquatiques et leurs composantes biologiques.

Parmi les effets positifs engendrés par le PGPOD, on peut notamment signaler :

- Des effets positifs sur la requalification des habitats pour certaines espèces d'Invertébrés et de Poissons,
- La réduction des excès de sédiments dans les cours d'eau a de nombreux effets positifs sur la qualité des milieux aquatiques,
- L'enlèvement et le traitement à terre des sédiments contaminés vont conduire sur le moyen ou long terme à une réduction des niveaux de pollution, notamment en métaux lourds,
- L'abaissement du niveau du lit peut conduire à une réduction de la croissance des végétaux en dessous du photique, cela peut entraîner une réduction du risque de diffusion de certaines espèces exotiques envahissantes et réduire la charge en nutriments des milieux aquatiques (lutte contre l'eutrophisation).

6.3. EVALUATION APPROFONDIE A L'ECHELLE DE L'UHC 1

6.3.1. FR1112002 - Bassée et plaines adjacentes (ZPS)

6.3.1.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Le site « Bassée et plaines adjacentes » n'est pas concerné par la présence d'habitats d'intérêt communautaire.

6.3.1.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats

La zone Natura 2000 n'est pas concernée par la présence d'espèce inscrite aux annexes de la Directive Habitat. En revanche, près d'une quarantaine d'espèces visées à l'article 4 de la Directive Oiseaux (Sterne pierregarin, Sterne naine, Hibou des marais, …) sont présentes sur les sites.

6.3.1.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels

Les pressions potentielles sur les habitats naturels sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pressions	Importance	Temporalité	Réversibilité
Modification des pratiques culturales	Haute	Temporaire	Oui

Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage	Haute	Temporaire	Oui
Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)	Faible	Temporaire	Oui
Habitations dispersées	Faible	Temporaire	Oui
Bâtiments agricoles, constructions dans le paysage	Faible	Permanent	Non
Sylviculture et opérations forestières	Moyenne	Temporaire	Oui
Dragage des secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 2 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels du site « Bassée et plaines adjacentes » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.1.4. Analyse des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales

Les pressions potentielles sur les espèces animales et végétales sont présentées dans le tableau suivant.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Modification des pratiques culturales	Haute	Temporaire	Oui
Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)	Faible	Temporaire	Oui
Pêche de loisirs	Faible	Temporaire	Oui
Chasse	Moyenne	Temporaire	Oui
Dragage des secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 3 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales du site « Bassée et plaines adjacentes » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.1.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000

Les autres pressions existantes sur le site Natura 2000 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Lignes électriques et téléphoniques	Faible	Permanent	Non
Canalisations (gaz, pétrole)	Faible	Permanent	Non
Pollution des eaux de surfaces	Faible	Temporaire	Oui
Canalisation et dérivation des eaux	Faible	Permanent	Non
Irrigation	Moyenne	Temporaire	Oui
Voies de navigation	Moyenne	Temporaire	Oui
Sports nautiques	Moyenne	Temporaire	Oui

Tableau 4 : Autres pressions existantes sur le site du site « Bassée et plaines adjacentes » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.1.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000

Les autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 sont présentées dans le tableau suivant.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Urbanisation continue	Haute	Permanent	Non
Urbanisation discontinue	Haute	Permanent	Non
Zones industrielles et commerciales	Haute	Permanent	Non
Voie ferrée, TGV	Faible	Permanent	Non
Routes, autoroutes	Moyenne	Permanent	Non

Tableau 5 : Autres pressions existantes aux alentours du site « Bassée et plaines adjacentes » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.1.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques

Le site de la Bassée et plaines adjacentes n'abrite pas d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire mais de nombreuses incidences sont néanmoins présentes sur les autres espèces présentes sur le site. En effet, les constructions (chemins, habitations, bâtiments, voie ferrée, voie routière, ...) sont nombreuses à l'intérieur et à proximité de la zone Natura 2000. De plus, les incidences actuelles liées aux loisirs sont multiples (sentiers de randonnées, pêche de loisirs, chasse, sports nautiques, ...).

Contrairement à l'ensemble de ces pressions listées ci-avant, les opérations de dragage ne favoriseront ni la pratique de ces activités, ni d'impacts notables sur le site. En effet, les opérations se déroulant par moyen mécanique, les secteurs dragués concernent des sédiments non pollués, et les risques de remise en suspension sont faibles, sans compter sur le fait que des barrages anti-MES sont systématiquement mis en place par VNF sur les chantiers.

Par ailleurs, **la pression du dragage est considérée comme faible** au regard de la durée des opérations majoritairement inférieure à 15 jours ouvrés. De plus, le volume dragué est le plus souvent relativement peu important. Également, l'incidence potentielle liée au convoyage fluvial et/ou terrestre n'est pas évaluée ici dans la mesure où la distance au site de valorisation/élimination n'est pas déterminée. Cela fera l'objet d'une précision dans les fiches incidences.

6.3.2. FR1100798 – La Bassée (ZSC)

6.3.2.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

La liste ainsi que l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire sont présentées dans le tableau suivant.

Code	Habitats d'intérêt communautaire	Etat de conservation
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses	-
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	-
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	Bonne
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Bonne
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Rununculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	Significative
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	Bonne
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	Significative
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	Significative
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Significative
91E0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Significative
91F0	Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves	Bonne

Tableau 6 : Habitats d'intérêt communautaire du site « La Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.2.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats

Les espèces présentes relevant de l'Annexe II de la Directive Habitats sont présentées dans le tableau suivant.

Groupe	Espèce
Mammifères	Grand murin (*Myotis myotis*)
	Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
Poissons	Chabot (*Cottus perifretum*)
	Bouvière (*Rhodeus amarus*)
	Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
	Loche de rivière (*Cobitis taenia*)
Invertébrés	Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)
	Vertigot des moulins (*Vertigot moulinsiana*)
	Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
	Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
	Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Tableau 7 : Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat du site « La Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.2.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels

Les pressions potentielles sur les habitats naturels sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Modification des pratiques culturales	Haute	Temporaire	Oui
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Haute	Temporaire	Oui
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 8 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels du site « La Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.2.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales

Les pressions potentielles sur les espèces animales et végétales sont présentées dans le tableau suivant.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Haute	Temporaire	Oui
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 9 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales du site « La Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.2.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000

Les autres pressions existantes sur le site Natura 2000 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Extraction de sable et graviers	Haute	Temporaire	Oui
Modification du fonctionnement hydrographique	Haute	Temporaire	Oui

Tableau 10 : Autres pressions existantes sur le site du site « La Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.2.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000

Aucune autre pression existante aux alentours du site Natura 2000 n'a été identifiée.

6.3.2.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques

Le site Natura 2000 de La Bassée abrite de nombreux habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les incidences principales sont liées notamment à la modification des pratiques culturales et l'apport d'espèces allochtones qui perturbe les habitats et espèces présents. Lors des opérations de dragage, les sédiments seront transportés par camions-bennes. Ces derniers seront nettoyés avant l'arrivée au site pour ne pas introduire des espèces qui peuvent s'avérer envahissantes.

Par ailleurs, à noter que les opérations de dragage n'engendreront pas d'impacts notables sur le site. En effet, les opérations se déroulant par moyen mécanique, les secteurs dragués concernent des sédiments non pollués, et les risques de remise en suspension sont faibles, sans compter sur le fait que des barrages anti-MES sont systématiquement mis en place par VNF sur les chantiers.

Par ailleurs, **la pression du dragage est considérée comme faible** au regard de la durée des opérations majoritairement inférieure à 15 jours ouvrés. De plus, le volume dragué est le plus souvent relativement peu important. Également, l'incidence potentielle liée au convoyage fluvial et/ou terrestre n'est pas évaluée ici dans la mesure où la distance au site de valorisation/élimination n'est pas déterminée. Cela fera l'objet d'une précision dans les fiches incidences.

6.3.3. FR2100296 - Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée (ZSC)

6.3.3.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

La liste, ainsi que l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire sont présentées dans le tableau suivant.

Code	Habitats d'intérêt communautaire	Etat de conservation
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	Significative
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Bonne
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Rununculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	Bonne
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	Bonne
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	Significative
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	Significative
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Significative
7230	Tourbières basses alcalines	Significative
91E0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Significative
91F0	Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves	Bonne
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	Significative

Tableau 11 : Habitats d'intérêt communautaire du site « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.3.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats

Les espèces présentes relevant de l'Annexe II de la Directive Habitats sont présentées dans le tableau suivant.

Groupe	Espèce
Mammifères	Grand murin (*Myotis myotis*)
	Castor d'Europe (*Castor fiber*)
	Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
	Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
Poissons	Chabot (*Cottus perifretum*)
	Bouvière (*Rhodeus amarus*)
	Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
	Loche de rivière (*Cobitis taenia*)
Invertébrés	Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)
	Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
	Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)

Tableau 12 : Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat du site « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.3.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels

Les pressions potentielles sur les habitats naturels sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Mise en culture	Moyenne	Temporaire	Oui
Gestion des forêts et des plantations et exploitations	Moyenne	Temporaire	Oui
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Moyenne	Temporaire	Oui
Elimination des haies, bosquets ou des broussailles	Moyenne	Temporaire	Oui
Plantation forestière en milieu ouvert	Moyenne	Temporaire	Oui
Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle	Moyenne	Temporaire	Oui
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 13 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels du site « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée »

6.3.3.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales

Les pressions potentielles sur les espèces animales et végétales sont présentées dans le tableau suivant.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Moyenne	Temporaire	Oui
Elimination des haies, bosquets ou des broussailles	Moyenne	Temporaire	Oui
Plantation forestière en milieu ouvert	Moyenne	Temporaire	Oui
Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle	Moyenne	Temporaire	Oui
Aquaculture	Moyenne	Temporaire	Oui
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 14 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales du site « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.3.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000

Les autres pressions existantes sur le site Natura 2000 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Changement des conditions hydrauliques induits par l'homme	Faible	Temporaire	Oui
Extraction de sables et graviers	Moyenne	Temporaire	Oui
Pollution des eaux de surface	Moyenne	Temporaire	Oui

Tableau 15 : Autres pressions existantes sur le site du site « Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.3.3.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000

Aucune autre pression existante aux alentours du site Natura 2000 n'a été identifiée.

6.3.3.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques

Les habitats et espèces d'intérêt communautaire sont nombreux sur le site Natura 2000 en question. Les incidences relatives à ce site sont principalement liées au changement d'habitats et paysager : disparition des haies, bosquets et broussailles par des cultures et des plantations forestières. L'utilisation de produits chimiques est également très néfaste pour l'ensemble des habitats et espèces. L'extraction de sédiments par dragage mécanique peut créer de la turbidité localement et temporairement, la qualité de l'eau de surface actuelle ne devrait pas être impactée et les opérations de dragage ne devraient pas déranger les espèces présentes.

En effet, les secteurs dragués concernent des sédiments non pollués, et malgré les risques de remise en suspension faibles, des barrages anti-MES sont systématiquement mis en place par VNF sur les chantiers.

Par ailleurs, **la pression du dragage est considérée comme faible** au regard de la durée des opérations majoritairement inférieure à 15 jours ouvrés. De plus, le volume dragué est le plus souvent relativement peu important. Également, l'incidence potentielle liée au convoyage fluvial et/ou terrestre n'est pas évaluée ici dans la mesure où la distance au site de valorisation/élimination n'est pas déterminée. Cela fera l'objet d'une précision dans les fiches incidences.

6.4. EVALUATION APPROFONDIE A L'ECHELLE DE L'UHC 3

6.4.1. FR1102005 – Rivières du Loing et du Lunain (ZSC)

6.4.1.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

La liste ainsi que l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire sont présentées dans le tableau suivant.

Code	Habitats d'intérêt communautaire	Etat de conservation
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Runnunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	Bonne
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	Significative
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Significative
91E0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Significative

Tableau 16 : Habitats d'intérêt communautaire du site « Rivières du Loing et du Lunain » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.4.1.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats

Les espèces présentes relevant de l'Annexe II de la Directive Habitats sont présentées dans le tableau suivant.

Groupe	Espèce
Poissons	Chabot (*Cottus perifretum*)
	Bouvière (*Rhodeus amarus*)
	Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
	Loche de rivière (*Cobitis taenia*)
Invertébrés	Mulette épaisse (*Unio crassus*)*
	Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
	Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Tableau 17 : Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat du site « Rivières du Loing et du Lunain » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

* La Mulette épaisse (*Unio Crassus)*, est un bivalve qui vit en eau douce dans les fonds sableux, de préférence dans les eaux lentiques. L'espèce est principalement observée entre avril et septembre, avec une présence notable en juin et juillet (d'après les données MNHN de 2012 à 2022). Toutefois, les dragages étant interdit entre le 1er mars et 30 juin hors opérations d'urgence, les incidences potentielles seraient négligeables.
C'est une espèce présente sur de nombreuses Listes Rouges à plusieurs échelles : en danger sur la Liste Rouge mondiale, vulnérable à l'échelle européenne et en préoccupation mineure à l'échelle nationale. Plus localement, la Mulette épaisse est en danger critique en Alsace et en danger dans la région Centre. En revanche, elle n'apparaît pas sur la Liste Rouge de la région Île-de-France.

6.4.1.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels

Les pressions potentielles sur les habitats naturels sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Urbanisation discontinue	Haute	Permanent	Non
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 18 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels du site « Rivières du Loing et du Lunain » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.4.1.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales

Les pressions potentielles sur les espèces animales et végétales sont présentées dans le tableau suivant.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Urbanisation discontinue	Haute	Permanent	Non
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 19 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales du site « Rivières du Loing et du Lunain » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.4.1.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000

Les autres pressions existantes sur le site Natura 2000 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Changement des conditions hydrauliques induits par l'homme	Haute	Temporaire	Oui

Pollution des eaux de surface	Moyenne	Temporaire	Oui

Tableau 20 : Autres pressions existantes sur le site du site « Rivières du Loing et du Lunain » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.4.1.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000

Aucune autre pression existante aux alentours du site Natura 2000 n'a été identifiée.

6.4.1.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques

Le site Natura 2000 des « Rivières du Loing et du Lunain » abrite différents habitats et espèces. Les rivières d'intérêt communautaire sont en bonne état de conservation et luttent contre les pollutions des eaux de surface. Les opérations de dragage se feront par moyens mécaniques afin d'éviter la création de panache turbide et de conserver la qualité actuelle des eaux. Le dragage mécanique permettra ainsi également aux espèces de poissons notamment de ne pas être impacter.

Ainsi, les opérations de dragage n'engendreront pas d'impacts notables sur le site. En effet, les secteurs dragués concernent des sédiments non pollués, et bien que les risques de remise en suspension soient faibles, des barrages anti-MES sont systématiquement mis en place par VNF sur les chantiers.

Par ailleurs, **la pression du dragage est considérée comme faible** au regard de la durée des opérations majoritairement inférieure à 15 jours ouvrés. De plus, le volume dragué est le plus souvent relativement peu important. Également, l'incidence potentielle liée au convoyage fluvial et/ou terrestre n'est pas évaluée ici dans la mesure où la distance au site de valorisation/élimination n'est pas déterminée. Cela fera l'objet d'une précision dans les fiches incidences.

6.4.2. FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes (ZPS)

6.4.2.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Voir chapitre 6.3.1.1.

6.4.2.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats

Voir chapitre 6.3.1.2.

6.4.2.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels

Voir chapitre 6.3.1.3.

6.4.2.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales

Voir chapitre 6.3.1.4.

6.4.2.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000

Voir chapitre 6.3.1.5.

6.4.2.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000

Voir chapitre 6.3.1.6.

6.4.2.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques

Voir chapitre 6.3.1.7.

6.5. EVALUATION APPROFONDIE A L'ECHELLE DE L'UHC 4

6.5.1. FR1112003 – Boucles de la Marne (ZPS)

6.5.1.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Les « Boucles de la Marne » ne sont pas concernés par la présence d'habitats d'intérêt communautaire.

6.5.1.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats

La zone Natura 2000 n'est pas concernée par la présence d'espèce inscrite aux annexes de la Directive Habitat. En revanche, une cinquantaine d'espèces visées à l'article 4 de la Directive Oiseaux (Goéland leucophée, Sterne pierregarin, Guifette noire, ...) sont présentes sur les sites.

6.5.1.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels

Les pressions potentielles sur les habitats naturels sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Sentiers, chemins, pistes cyclables	Faible	Temporaire	Oui
Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés	Faible	Temporaire	Oui
Piétinement, sur fréquentation	Faible	Temporaire	Oui
Structures de sports et de loisirs	Moyenne	Permanent	Non
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 21 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels des « Boucles de la Marne » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.5.1.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales

Les pressions potentielles sur les espèces animales et végétales sont présentées dans le tableau suivant.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Pêche de loisirs	Faible	Temporaire	Oui
Piétinement, sur fréquentation	Faible	Temporaire	Oui
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 22 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales des « Boucles de la Marne » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.5.1.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000

Les autres pressions existantes sur le site Natura 2000 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Antagonisme avec des animaux domestiques	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 23 : Autres pressions existantes sur le site des « Boucles de la Marne » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.5.1.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000

Les autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 sont présentées dans le tableau suivant.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Urbanisation continue	Haute	Permanent	Non
Urbanisation discontinue	Haute	Permanent	Non
Zones industrielles ou commerciales	Haute	Permanent	Non
Voie ferrée, TGV	Faible	Permanent	Non
Pollution de l'air et polluants atmosphériques	Faible	Temporaire	Oui
Nuisance et pollution sonores	Faible	Temporaire	Oui
Routes, autoroutes	Moyen	Permanent	Non

Tableau 24 : Autres pressions existantes aux alentours des « Boucles de la Marne » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.5.1.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques

Le site Natura 2000 n'abrite pas d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire, en revanche, de nombreuses espèces d'oiseaux visées à l'article 4 de la Directive Oiseaux sont présents. La sur-fréquentation engendre plusieurs incidences, notamment le piétinement d'espèces mais également une mauvaise gestion de la pêche de loisirs. Néanmoins, les incidences proviennent principalement des alentours du site : urbanisation, construction de bâtiments, voies routières, … et la pollution que tout cela génère. Les opérations de dragage n'auront pas vocation à accentuer la fréquentation du site et les émissions polluantes des engins de dragage pourront impacter temporaire l'avifaune présente. Toutefois, les émissions produites seront négligeables par rapport aux émissions déjà présentes proches du site.

Par ailleurs, à noter que les opérations de dragage n'engendreront pas d'impacts notables sur le site. En effet, les opérations se déroulant par moyen mécanique, les secteurs dragués concernent des sédiments non pollués, et les risques de remise en suspension sont faibles, sans compter sur le fait que des barrages anti-MES sont systématiquement mis en place par VNF sur les chantiers.

Par ailleurs, **la pression du dragage est considérée comme faible** au regard de la durée des opérations majoritairement inférieure à 15 jours ouvrés. De plus, le volume dragué est le plus souvent relativement peu important. Également, l'incidence potentielle liée au convoyage fluvial et/ou terrestre n'est pas évaluée ici dans la mesure où la distance au site de valorisation/élimination n'est pas déterminée. Cela fera l'objet d'une précision dans les fiches incidences.

6.5.2. FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis (ZPS)

6.5.2.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Les « Sites de Seine Saint-Denis » ne sont pas concernés par la présence d'habitats d'intérêt communautaire.

6.5.2.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats

La zone Natura 2000 n'est pas concernée par la présence d'espèce inscrite aux annexes de la Directive Habitat. En revanche, une vingtaine d'espèces visées à l'article 4 de la Directive Oiseaux (Sterne pierregarin, Hibou des marais, Martin pêcheur d'Europe, ...) sont présentes sur les sites.

6.5.2.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels

Les pressions potentielles sur les habitats naturels sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)	Faible	Permanent	Non
Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés	Faible	Temporaire	Oui
Piétinement, sur fréquentation	Faible	Temporaire	Oui
Fauche de prairies	Moyenne	Temporaire	Oui
Structures de sports et de loisirs	Moyenne	Permanent	Non
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 25 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels des « Sites de Seine Saint-Denis » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.5.2.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales

Les pressions potentielles sur les espèces animales et végétales sont présentées dans le tableau suivant.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)	Faible	Permanent	Non
Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés	Faible	Temporaire	Oui
Piétinement, sur fréquentation	Faible	Temporaire	Oui
Fauche de prairies	Moyenne	Temporaire	Oui
Structures de sports et de loisirs	Moyenne	Permanent	Non
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 26 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales des « Sites de Seine Saint-Denis » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.5.2.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000

Les autres pressions existantes sur le site Natura 2000 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Pollution de l'air et polluants atmosphériques	Faible	Temporaire	Oui
Nuisance et pollution sonores	Faible	Temporaire	Oui
Antagonisme avec des animaux domestiques	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 27 : Autres pressions existantes sur les « Sites de Seine Saint-Denis » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.5.2.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000

Les autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000 sont présentées dans le tableau suivant.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Urbanisation continue	Haute	Permanent	Non
Urbanisation discontinue	Haute	Permanent	Non
Zones industrielles ou commerciales	Haute	Permanent	Non
Voie ferrée, TGV	Faible	Permanent	Non
Pollution de l'air et polluants atmosphériques	Faible	Temporaire	Oui
Nuisance et pollution sonores	Faible	Temporaire	Oui
Routes, autoroutes	Moyenne	Permanent	Non

Tableau 28 : Autres pressions existantes aux alentours des « Sites de Seine Saint-Denis » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.5.2.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques

Les « Sites de Seine Saint-Denis » n'abritent pas d'habitats et d'espèces remarquables. Toutefois, de nombreuses espèces sont présentes au sein du site, notamment des espèces d'oiseaux, et les incidences potentielles du site sont liées principalement aux déplacements locaux (avec véhicule ou non) qui génèrent des piétinements, une sur-fréquentation, de la pollution ou des nuisances sonores. Les opérations de dragage engendreront de faibles incidences sonores proches des sites sensibles. Néanmoins, les nuisances induites seront négligeables, cumulées avec les nuisances déjà présentes.

Par ailleurs, à noter que les opérations de dragage n'engendreront pas d'impacts notables sur le site. En effet, les opérations se déroulant par moyen mécanique, les secteurs dragués concernent des sédiments non pollués, et les risques de remise en suspension sont faibles, sans compter sur le fait que des barrages anti-MES sont systématiquement mis en place par VNF sur les chantiers.

Par ailleurs, **la pression du dragage est considérée comme faible** au regard de la durée des opérations majoritairement inférieure à 15 jours ouvrés. De plus, le volume dragué est le plus souvent relativement peu important. Également, l'incidence potentielle liée au convoyage fluvial et/ou terrestre n'est pas évaluée ici dans la mesure où la distance au site de valorisation/élimination n'est pas déterminée. Cela fera l'objet d'une précision dans les fiches incidences.

6.6. EVALUATION APPROFONDIE A L'ECHELLE DE L'UHC 12

6.6.1. FR2100284 – Marais de la Vesle en amont de Reims (ZSC)

6.6.1.1. Liste et état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

La liste, ainsi que l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire sont présentées dans le tableau suivant.

Code	Habitats d'intérêt communautaire	Etat de conservation
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	Significative
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Rununculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	Significative
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	Bonne
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	Significative
7210	Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae	Bonne

7230	Tourbières basses alcalines	Significative
91E0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Bonne
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantique et médio-européennes du Carpinion betuli	Significative

Tableau 29 : Habitats d'intérêt communautaire du site « Marais de la Vesle en amont de Reims » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.6.1.2. Présence d'espèces relevant des annexes de la Directive habitats

Les espèces présentes relevant de l'Annexe II de la Directive Habitats sont présentées dans le tableau suivant.

Groupe	Espèce
Poissons	Chabot (*Cottus perifretum*)
	Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

Tableau 30 : Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat du site « Marais de la Vesle en amont de Reims » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.6.1.3. Analyse des pressions potentielles sur les habitats naturels

Les pressions potentielles sur les habitats naturels sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle	Faible	Temporaire	Oui
Mise en culture	Moyenne	Temporaire	Oui
Activités agricoles	Moyenne	Temporaire	Oui
Plantation forestière en terrain ouvert	Moyenne	Temporaire	Oui
Routes, autoroutes	Moyenne	Permanent	Non
Piétinement, sur fréquentation	Moyenne	Temporaire	Oui
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 31 : Analyses des pressions potentielles sur les habitats naturels des « Marais de la Vesle en amont de Reims » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.6.1.4. Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales

Les pressions potentielles sur les espèces animales et végétales sont présentées dans le tableau suivant.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle	Faible	Temporaire	Oui
Plantation forestière en terrain ouvert	Moyenne	Temporaire	Oui
Aquaculture	Moyenne	Temporaire	Oui
Chasse	Moyenne	Temporaire	Oui
Piétinement, sur fréquentation	Moyenne	Temporaire	Oui
Captage des eaux de surface	Moyenne	Temporaire	Oui
Dragage de secteurs prédéterminés	Faible	Temporaire	Oui

Tableau 32 : Analyses des pressions potentielles sur les espèces animales et végétales des « Marais de la Vesle en amont de Reims » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.6.1.5. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes sur le site Natura 2000

Les autres pressions existantes sur le site Natura 2000 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pression	Importance	Temporalité	Réversibilité
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Faible	Temporaire	Oui
Dépôt de matériaux inertes	Faibles	Temporaire	Oui
Extraction de sable et graviers	Moyenne	Temporaire	Oui
Extraction de tourbe	Moyenne	Temporaire	Oui

Tableau 33 : Autres pressions existantes sur les « Marais de la Vesle en amont de Reims » (cf. Fiches standard de données, MNHN)

6.6.1.6. Effets cumulatifs : identification des autres pressions existantes aux alentours du site Natura 2000

Aucune autre pression existante aux alentours du site Natura 2000 n'a été identifiée.

6.6.1.7. Analyse globale des incidences du plan de gestion des dragages sur le site Natura 2000 et ses composantes biologiques

Le site accueille essentiellement des poissons comme espèces d'intérêt communautaire. Les incidences principales sur le site proviennent des exploitations (forestières, agricoles, aquaculture, ...) et des fréquentations en sur nombre. Les opérations de dragage ne favoriseront pas le tourisme local, et ainsi une sur-fréquentation plus marquée sur le site. Les travaux de dragage n'engendreront pas d'impacts notables sur le site. En effet, les opérations se déroulant par moyen mécanique, les secteurs dragués concernent des sédiments non pollués, et les risques de remise en suspension sont faibles, sans compter sur le fait que des barrages anti-MES sont systématiquement mis en place par VNF sur les chantiers.

Par ailleurs, **la pression du dragage est considérée comme faible** au regard de la durée des opérations majoritairement inférieure à 15 jours ouvrés. De plus, le volume dragué est le plus souvent relativement peu important. Également, l'incidence potentielle liée au convoyage fluvial et/ou terrestre n'est pas évaluée ici dans la mesure où la distance au site de valorisation/élimination n'est pas déterminée. Cela fera l'objet d'une précision dans les fiches incidences.

7. CONCLUSION

Cette évaluation des incidences Natura 2000 a permis de statuer clairement et de façon conclusive sur la faisabilité, sur le plan écologique et biologique du Plan de Gestion Pluriannuel Opérationnel des Dragage (PGPOD) vis-à-vis du réseau Natura 2000 au sein du sous-bassin A.

En effet, il apparaît après cette analyse spécifique que les risques d'interactions sont très limités dans l'espace et dans le temps (caractère ponctuel des opérations de dragage). Les opérations de dragage s'appliquent aux cours d'eau à intervalles réguliers. Elles sont, par ailleurs, nécessaires au maintien dans un bon état de fonctionnement écologique, sédimentaire et hydraulique des cours d'eau.

De plus, les modalités de mise en œuvre du dragage mécanique ne génèrent pas plus de nuisances que les activités classiques de batellerie, de navigation de loisir ou aux activités anthropiques d'une manière générale. La plupart des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ne sont pas présentes sur le site du projet à proprement parler (section draguée des cours d'eau).

Il est donc ici permis de conclure que l'intégrité du fonctionnement écologique du périmètre des sites Natura 2000 et le maintien de l'état de conservation des sites, des habitats d'espèces et des espèces ne seront pas affectés par le PGPOD du sous-bassin A dans la mesure où les opérations de dragage sont très majoritairement limitées dans le temps (inférieur à 15 jours ouvrés) et dans l'espace.

ANNEXE

ANNEXE 1 – Résultats bruts de l'évaluation des zones de priorité pour chaque bief

UHC	Nom de l'UHC	CODE_BIEF	Bief	VP 2013-2021	VD 2013-2021	VND 2013-2021	RATIO_VP 2013-2021	RATIO_VD 2013-2021	RATIO_VND 2013-2021	FREQUENCE 2013-2021	PRIORITE RATIO_VD	PRIORITE RATIO_VND	PRIORITE FREQUENCE	SOMME PRIORITE	BILA PRIORITE
1	Petite Seine	BI0000529	Beaulieu	21415	22351	-936	4,37	4,56	-0,19	7	4	1	4	9	Zone très prioritaire
1	Petite Seine	BI0000532	Vezoult	9279	13065	-3786	1,76	2,48	-0,72	7	3	1	4	8	Zone très prioritaire
1	Petite Seine	BI0000533	Jaulnes	3649	5024	-1375	0,6	0,83	-0,23	5	3	1	3	7	Zone prioritaire
1	Petite Seine	BI0000534	La Grande Bosse	16540	17506	-966	2,15	2,27	-0,13	8	3	1	4	8	Zone très prioritaire
1	Petite Seine	BI0000535	Marolles	38589	39626	-1037	3,03	3,11	-0,08	8	4	1	4	9	Zone très prioritaire
1	Petite Seine	BI0000525	Conflans	3292	3292	0	0,99	0,99	0	2	3	1	2	6	Zone prioritaire
1	Petite Seine	BI0000526	Marnay	1000	1000	0	0,1	0,1	0	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
1-3	Petite Seine	BI0000537	Varennes	13512	13855	-343	1,43	1,46	-0,04	7	3	1	4	8	Zone très prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000538	Champagne	3642	3689	-47	0,28	0,28	0	3	2	1	2	5	Zone peu prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000541	La Cave	12367	12774	-407	0,7	0,73	-0,02	6	3	1	3	7	Zone prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000543	Vives-Eaux	5135	4618	517	0,35	0,31	0,04	3	2	1	2	5	Zone peu prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000545	Evry	5462	4449	1013	0,59	0,48	0,11	5	2	2	3	7	Zone prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000546	Ablon	1874	1639	235	0,17	0,15	0,02	5	2	1	3	6	Zone prioritaire
3	Haute-Seine	BI0000547	Port à l'Anglais	1294	380	914	0,11	0,03	0,08	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001617	Cumières	3383	2438	945	1,05	0,76	0,29	1	3	2	2	7	Zone prioritaire
4	Marne	BI0001618	Damery	465	165	300	0,09	0,03	0,06	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001619	Vandières	3691	2690	1001	0,39	0,28	0,1	2	2	2	2	6	Zone prioritaire
4	Marne	BI0001620	Courcelles	1511	0	1511	0,12	0	0,12	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001621	Mont-Saint-Père	774	400	374	0,06	0,03	0,03	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001622	Azy	1257	140	1117	0,09	0,01	0,08	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001623	Charly	2208	0	2208	0,21	0	0,21	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001624	Mery-sur-Marne	669	180	489	0,07	0,02	0,05	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001625	Courtaron	268	0	268	0,02	0	0,02	0	1	1	1	3	Zone non prioritaire
4	Marne	BI0001626	Saint Jean-les-deux-jumeaux	209	0	209	0,02	0	0,02	0	1	1	1	3	Zone non prioritaire
4	Marne	BI0001627	Isles les Meldeuses	27	0	27	0	0	0	0	1	1	1	3	Zone non prioritaire
4	Marne	BI0001628	Meaux	397	0	397	0,02	0	0,02	0	1	1	1	3	Zone non prioritaire
4	Marne	BI0001629	Lesches	42184	41185	999	3,68	3,59	0,09	5	4	1	3	8	Zone très prioritaire
4	Marne	BI0001630	Chalifert	1620	1620	0	2,18	2,18	0	1	3	1	2	6	Zone prioritaire
4	Marne	BI0001631	Noisiel-Vaires	960	960	0	0,09	0,09	0	2	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001634	Créteil	986	1119	-133	0,31	0,35	-0,04	6	2	1	3	6	Zone prioritaire
4	Marne	BI0001635	Saint-Maurice	1714	0	1714	0,39	0	0,39	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
4	Marne	BI0001633	Joinville	5463	2900	2563	0,55	0,29	0,26	3	2	2	2	6	Zone prioritaire
4	Marne	BI0001632	Neuilly-sur-Marne	15073	14980	93	1,71	1,7	0,01	2	3	1	2	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000915	Couvrot	2531	1756	775	1,82	1,26	0,56	2	3	4	2	9	Zone très prioritaire
9	CLM	BI0000919	Saint-Germain-la-Ville	5273	4718	555	0,81	0,73	0,09	3	3	1	2	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0001660	Condé-sur-Marne (bief 12 pour VNF	2982	2982	0	1,77	1,77	0	1	3	1	2	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000924	Tours-sur-Marne (bief 12 pour VNF)	5027	5127	-100	0,55	0,56	-0,01	3	3	1	2	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000922	Juvigny	11411	9231	2180	1,1	0,89	0,21	4	3	2	3	8	Zone très prioritaire
9	CLM	BI0001615	Ay	13750	14989	-1239	3,25	3,54	-0,29	2	4	1	2	7	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000913	Vitry le François	30258	0	30258	4,47	0	4,47	0	1	8	1	10	Zone très prioritaire
9	CLM	BI0000921	Châlons	19237	7963	11274	3,26	1,35	1,91	2	3	4	2	9	Zone très prioritaire
9	CLM	BI0000914	Ermite	1401	0	1401	1,24	0	1,24	0	1	4	1	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000918	La Chaussé-sur-Marne	6733	6454	279	1,86	1,79	0,08	1	3	1	2	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000920	Sarry	13251	0	13251	2,79	0	2,79	0	1	4	1	6	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000916	Soulanges	14615	14615	0	3,4	3,4	0,00	1	4	1	2	7	Zone prioritaire
9	CLM	BI0000923	Vraux	23185	0	23185	4,68	0	4,68	0	1	8	1	10	Zone très prioritaire
9	CLM	BI0001616	Dizy	17667	17797	-130	4,11	4,14	-0,03	2	4	1	2	7	Zone prioritaire
12	CAM	BI0001653	Partage du CAM	235	235	0	0,02	0,02	0	1	1	1	2	4	Zone peu prioritaire
12	CAM	BI0001640	Sapigneul	2902	1928	974	1,22	0,81	0,41	1	3	2	2	7	Zone prioritaire
12	CAM	BI0001641	Alger	770	0	770	0,66	0	0,66	0	1	4	1	6	Zone prioritaire
12	CAM	BI0001642	Gaudart	161	0	161	0,05	0	0,05	0	1	1	1	3	Zone non prioritaire
12	CAM	BI0001643	Loivre	144	0	144	0,2	0	0,2	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
12	CAM	BI0001644	Fontaines	529	0	529	0,53	0	0,53	0	1	4	1	6	Zone prioritaire
12	CAM	BI0001645	La Noue Gouzaine	153	0	153	0,18	0	0,18	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
12	CAM	BI0001649	Huon	1572	540	1032	0,21	0,07	0,14	1	1	2	2	5	Zone peu prioritaire
12	CAM	BI0001646	Courcy	31872	3382	28490	2,56	0,27	2,29	2	2	4	2	8	Zone très prioritaire
12	CAM	BI0001648	Château d'Eau	164	0	164	0,25	0	0,25	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire
12	CAM	BI0001647	Fléchambault	234	0	234	0,33	0	0,33	0	1	2	1	4	Zone peu prioritaire

UHC 1

INSEE_Comm	Nom_Commun	Subdi	Arrondisse	UTI	Code_Canto	Code_Arron	Code_Dépar	Nom_Départ	Code_Régio	Nom_Région	Statut	Pop	Superficie	Altitude_M	X_L93	Y_L93	Code_Commu	Code_posta	ID_Comm_Ca	Id_Comm_Gé	Dernière_m
77019	BALLOY	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	326	1338	66	711305	6810926	19	77118	770000018	COMMUNE0000000000029026	03/01/2018
77279	MAROLLES-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	13	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1697	2017	53	702304	6809329	279	77130	770000271	COMMUNE0000000000009203	03/01/2018
77212	GRAVON	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	154	756	71	709148	6810053	212	77118	770000205	COMMUNE0000000000007385	03/01/2018
77101	CHATENAY-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1007	1340	64	706665	6813606	101	77126	770000097	COMMUNE0000000000018392	03/01/2018
77467	LA TOMBE	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	231	784	63	706888	6809875	467	77130	770000452	COMMUNE0000000000032932	03/01/2018
77218	GRISY-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	106	659	59	723429	6815155	218	77480	770000210	COMMUNE0000000000017496	03/01/2018
77051	BRAY-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	2222	213	63	717746	6812368	51	77480	770000050	COMMUNE0000000000016121	03/01/2018
77321	MOUSSEAUX-LES-BRAY	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	756	866	88	717208	6810816	321	77480	770000313	COMMUNE0000000000019669	03/01/2018
77236	JAULNES	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	376	1585	69	720261	6813197	236	77480	770000228	COMMUNE0000000000012813	03/01/2018
77341	NOYEN-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	356	1223	59	724909	6817098	341	77114	770000331	COMMUNE0000000000029013	03/01/2018
77325	MOUY-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	356	862	56	718408	6814973	325	77480	770000316	COMMUNE0000000000011868	03/01/2018
77524	VIMPELLES	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	523	1139	62	712328	6816260	524	77520	770000504	COMMUNE0000000000026936	03/01/2018
77434	SAINT-SAUVEUR-LES-BRAY	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	352	646	55	715069	6815580	434	77480	770000419	COMMUNE0000000000004979	03/01/2018
10225	MARNAY-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	7	2	10	AUBE	44	GRAND-EST	Commune simple	218	996	67	740968	6824213	225	10400	100000218	COMMUNE0000000000008302	02/01/2018
10106	COURCEROY	NOG	ASA	Seine-Amont	7	2	10	AUBE	44	GRAND-EST	Commune simple	125	675	65	730014	6819210	106	10400	100000100	COMMUNE0000000000036399	02/01/2018
10259	LA MOTTE-TILLY	NOG	ASA	Seine-Amont	7	2	10	AUBE	44	GRAND-EST	Commune simple	392	1167	68	732684	6819856	259	10400	100000251	COMMUNE0000000000007559	02/01/2018
10231	LE MERIOT	NOG	ASA	Seine-Amont	7	2	10	AUBE	44	GRAND-EST	Commune simple	601	1270	91	732693	6823452	231	10400	100000224	COMMUNE0000000000028301	02/01/2018
77522	VILLIERS-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	302	1142	60	728121	6817765	522	77114	770000502	COMMUNE0000000000013469	03/01/2018
10268	NOGENT-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	7	2	10	AUBE	44	GRAND-EST	Sous-préfecture	5965	1989	70	737102	6822589	268	10400	100000260	COMMUNE0000000000011541	02/01/2018
77025	BAZOCHES-LES-BRAY	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	853	2264	73	714139	6811317	25	77118	770000024	COMMUNE0000000000026903	03/01/2018
77507	VILLENAUXE-LA-PETITE	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	458	2074	87	723342	6811730	507	77480	770000487	COMMUNE0000000000025711	03/01/2018

10114	CRANCEY	NOG	ASA	Seine-Amont	9	2	10	AUBE	44	GRAND-EST	Commune simple	739	886	77	746850	6824795	114	10100	100000108	COMMUNE00000000000033923	02/01/2018
51343	MARCILLY-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	22	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	646	1008	78	752362	6829074	343	51260	510000322	COMMUNE00000000000008589	03/01/2018
10298	PONT-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	7	2	10	AUBE	44	GRAND-EST	Commune simple	1147	1606	106	744084	6823400	298	10400	100000289	COMMUNE00000000000032274	02/01/2018
51162	CONFLANS-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	22	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	665	618	73	750599	6827432	162	51260	510000152	COMMUNE00000000000035352	03/01/2018
77289	MELZ-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	18	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	358	1849	88	729113	6823039	289	77171	770000281	COMMUNE00000000000025903	03/01/2018
77305	MONTEREAU-FAULT-YONNE	MEL	ASA	Seine-Amont	13	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	18871	906	66	697021	6810071	305	77130	770000297	COMMUNE00000000000031751	03/01/2018
10356	SAINT-OULPH	NOG	ASA	Seine-Amont	6	2	10	AUBE	44	GRAND-EST	Commune simple	268	1096	84	765202	6825675	356	10170	100000345	COMMUNE00000000000008781	02/01/2018
10233	MERY-SUR-SEINE	NOG	ASA	Seine-Amont	6	2	10	AUBE	44	GRAND-EST	Chef-lieu canton	1499	1246	85	766095	6823469	233	10170	100000226	COMMUNE00000000000022644	02/01/2018
51155	CLESLES	NOG	ASA	Seine-Amont	22	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	630	1330	78	761080	6826308	155	51260	510000146	COMMUNE00000000000016048	03/01/2018
51032	BAGNEUX	NOG	ASA	Seine-Amont	22	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	467	1388	77	761318	6829468	32	51260	510000028	COMMUNE00000000000008514	03/01/2018
51524	SARON-SUR-AUBE	NOG	ASA	Seine-Amont	22	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	301	1652	82	753305	6832272	524	51260	510000490	COMMUNE00000000000036152	03/01/2018
51492	SAINT-JUST-SAUVAGE	NOG	ASA	Seine-Amont	22	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1508	1777	74	757119	6828395	492	51260	510000459	COMMUNE00000000000034614	03/01/2018

UHC 3

INSEE_Comm	Nom_Commun	Subdi	Arrondisse	UTI	Code_Canto	Code_Arron	Code_Dépa	Nom_Dépar	Code_Régi	Nom_Régio	Statut	Pop	Superficie	Altitude_M	X_L93	Y_L93	Code_Commu	Code_posta	ID_Comm_Ca	Id_Comm_G	Dernière_
77305	MONTEREAU-FAULT-YONNE	MEL	ASA	Seine-Amont	13	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	18871	906	66	697021	6810071	305	77130	770000297	COMMUNE0000000000031751	03/01/2018
94001	ABLON-SUR-SEINE	JOI	ASA	Seine-Amont	15	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	5527	115	41	657558	6847325	1	94480	940000001	COMMUNE0000000000010375	03/01/2018
94054	ORLY	JOI	ASA	Seine-Amont	15	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	23272	667	67	655043	6849261	54	94310	940000027	COMMUNE0000000000022394	03/01/2018
94022	CHOISY-LE-ROI	JOI	ASA	Seine-Amont	6	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	43846	541	36	657303	6851825	22	94600	940000012	COMMUNE0000000000013079	03/01/2018
91228	EVRY-COURCOURONNES	MEL	ASA	Seine-Amont	9	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Préfecture	68090	1270	72	658090.7	6836643.7	228	91000	910000071	COMMUNE0000000000012785	06/02/2019
94002	ALFORTVILLE	JOI	ASA	Seine-Amont	1	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	44410	369	33	657573	6855591	2	94140	940000002	COMMUNE0000000000026555	03/01/2018
91286	GRIGNY	MEL	ASA	Seine-Amont	20	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	28424	501	63	655045	6840182	286	91350	910000085	COMMUNE0000000000018552	03/01/2018
91225	ETIOLLES	MEL	ASA	Seine-Amont	6	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	3164	1172	76	662087	6839147	225	91450	910000069	COMMUNE0000000000025368	03/01/2018
91521	RIS-ORANGIS	MEL	ASA	Seine-Amont	15	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	27797	840	67	657025	6838835	521	91130	910000142	COMMUNE0000000000031811	03/01/2018
91326	JUVISY-SUR-ORGE	MEL	ASA	Seine-Amont	2	3	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	16365	223	60	653816	6843779	326	91260	910000093	COMMUNE0000000000029617	03/01/2018
91600	SOISY-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	6	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	6996	869	74	660052	6840322	600	91450	910000168	COMMUNE0000000000011310	03/01/2018
91553	SAINT-GERMAIN-LES-CORBEIL	MEL	ASA	Seine-Amont	6	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	7462	406	78	662500	6835969	553	91250	910000154	COMMUNE0000000000031354	03/01/2018
91687	VIRY-CHATILLON	MEL	ASA	Seine-Amont	20	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	30831	615	55	653791	6841128	687	91170	910000193	COMMUNE0000000000020158	03/01/2018
91657	VIGNEUX-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	19	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	30728	898	45	657322	6845126	657	91270	910000183	COMMUNE0000000000014869	03/01/2018
91174	CORBEIL-ESSONNES	MEL	ASA	Seine-Amont	4	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	50412	1104	56	660868	6833535	174	91100	910000051	COMMUNE0000000000000176	03/01/2018
77407	SAINT-FARGEAU-PONTHIERRY	MEL	ASA	Seine-Amont	19	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	14172	1659	68	664954	6825473	407	77310	770000393	COMMUNE0000000000005122	03/01/2018
91435	MORSANG-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	7	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	547	442	63	663151	6831050	435	91250	910000122	COMMUNE0000000000021969	03/01/2018
91179	LE COUDRAY-MONTCEAUX	MEL	ASA	Seine-Amont	13	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	4818	1145	77	662195	6829319	179	91830	910000053	COMMUNE0000000000006137	03/01/2018
91577	SAINTRY-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	7	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	5654	332	62	662734	6832274	577	91250	910000160	COMMUNE0000000000001365	03/01/2018

91573	SAINT-PIERRE-DU-PERRAY	MEL	ASA	Seine-Amont	7	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	10501	1177	87	664379	6834557	573	91280	910000159	COMMUNE0000000000004811	03/01/2018
91201	DRAVEIL	MEL	ASA	Seine-Amont	6	2	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	29300	1594	62	656901	6842435	201	91210	910000062	COMMUNE0000000000001661	03/01/2018
91027	ATHIS-MONS	MEL	ASA	Seine-Amont	2	3	91	ESSONNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	32792	862	70	654967	6845873	27	91200	910000006	COMMUNE0000000000013230	03/01/2018
77447	SEINE-PORT	MEL	ASA	Seine-Amont	19	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1898	858	63	667204	6827498	447	77240	770000432	COMMUNE0000000000031545	03/01/2018
77533	VULAINES-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	7	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	2688	440	80	683050	6814336	533	77870	770000513	COMMUNE0000000000019856	03/01/2018
77039	BOISSISE-LA-BERTRAND	MEL	ASA	Seine-Amont	20	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1170	780	68	669167	6826052	39	77350	770000038	COMMUNE0000000000015656	03/01/2018
77038	BOISSETTES	MEL	ASA	Seine-Amont	20	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	412	161	55	671832	6824997	38	77350	770000037	COMMUNE0000000000020949	03/01/2018
77152	DAMMARIE-LES-LYS	MEL	ASA	Seine-Amont	19	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	21712	1024	68	672705	6824172	152	77190	770000147	COMMUNE0000000000001669	03/01/2018
77040	BOISSISE-LE-ROI	MEL	ASA	Seine-Amont	19	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	3758	712	69	667792	6822852	40	77310	770000039	COMMUNE0000000000011366	03/01/2018
77326	NANDY	MEL	ASA	Seine-Amont	19	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	5910	859	82	666617	6831573	326	77176	770000317	COMMUNE0000000000004016	03/01/2018
77285	LE MEE-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	20	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	20756	556	69	672942	6826900	285	77350	770000277	COMMUNE0000000000011552	03/01/2018
77014	AVON	MEL	ASA	Seine-Amont	7	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	13933	382	70	680270	6812724	14	77210	770000014	COMMUNE0000000000025813	03/01/2018
77487	VAUX-LE-PENIL	MEL	ASA	Seine-Amont	11	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	11039	1182	76	677464	6825171	487	77000	770000472	COMMUNE0000000000003712	03/01/2018
77186	FONTAINEBLEAU	MEL	ASA	Seine-Amont	7	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Sous-préfecture	14974	17238	103	677456	6810363	186	77300	770000180	COMMUNE0000000000026180	03/01/2018
77079	CHAMPAGNE-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	13	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	6179	731	88	685675	6812155	79	77430	770000076	COMMUNE0000000000031365	03/01/2018
77441	SAMOIS-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	7	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	2079	632	64	681636	6817097	441	77920	770000426	COMMUNE0000000000014555	03/01/2018
77226	HERICY	MEL	ASA	Seine-Amont	7	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	2584	1073	87	684038	6816206	226	77850	770000218	COMMUNE0000000000001971	03/01/2018
77463	THOMERY	MEL	ASA	Seine-Amont	13	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	3502	376	67	684061	6811489	463	77810	770000448	COMMUNE0000000000005767	03/01/2018
77442	SAMOREAU	MEL	ASA	Seine-Amont	7	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	2338	563	84	683092	6812964	442	77210	770000427	COMMUNE0000000000000398	03/01/2018
77494	VERNOU-LA-CELLE-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	13	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	2697	2236	104	689198	6811784	494	77670	770000478	COMMUNE0000000000005761	03/01/2018
77482	VARENNES-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	13	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	3429	996	51	695273	6807968	482	77130	770000467	COMMUNE0000000000003166	03/01/2018
77188	FONTAINE-LE-PORT	MEL	ASA	Seine-Amont	14	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	976	789	80	683315	6820262	188	77590	770000182	COMMUNE0000000000002398	03/01/2018

77288	MELUN	MEL	ASA	Seine-Amont	11	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Préfecture	39914	800	63	675217	6827174	288	77000	770000280	COMMUNE0000000000034687	03/01/2018
77096	CHARTRETTES	MEL	ASA	Seine-Amont	14	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	2607	1012	72	678918	6821955	96	77590	770000092	COMMUNE0000000000033882	03/01/2018
77037	BOIS-LE-ROI	MEL	ASA	Seine-Amont	14	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	5695	694	66	677875	6819482	37	77590	770000036	COMMUNE0000000000012838	03/01/2018
77389	LA ROCHETTE	MEL	ASA	Seine-Amont	11	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	3321	587	74	674872	6823251	389	77000	770000375	COMMUNE0000000000033223	03/01/2018
77255	LIVRY-SUR-SEINE	MEL	ASA	Seine-Amont	11	2	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1987	535	63	677000	6822873	255	77000	770000247	COMMUNE0000000000013669	03/01/2018
94078	VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	JOI	ASA	Seine-Amont	97	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	32626	805	48	659503	6849032	78	94190	940000044	COMMUNE0000000000002967	03/01/2018
94077	VILLENEUVE-LE-ROI	JOI	ASA	Seine-Amont	15	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	20732	848	60	657080	6848350	77	94290	940000043	COMMUNE0000000000033081	03/01/2018
94081	VITRY-SUR-SEINE	JOI	ASA	Seine-Amont	99	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	92531	1166	56	655800	6854740	81	94400	940000047	COMMUNE0000000000000586	03/01/2018
77210	LA GRANDE-PAROISSE	MEL	ASA	Seine-Amont	13	3	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	2749	2901	92	693097	6810923	210	77130	770000203	COMMUNE0000000000015731	03/01/2018
77419	SAINT-MAMMES	MEL	ASA	Seine-Amont	13	4	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	3272	224	56	686646	6809660	419	77670	770000405	COMMUNE0000000000024351	03/01/2018
94041	IVRY-SUR-SEINE	JOI	ASA	Seine-Amont	11	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	59572	613	44	655010	6857309	41	94200	940000018	COMMUNE0000000000018938	03/01/2018
	Ecuelles Veneux les sablons											2305 4744									

UHC 4

INSEE_Comm	Nom_Commun	Subdi	Arrondisse	UTI	Code_Canto	Code_Arron	Code_Dépa	Nom_Dépar	Code_Régi	Nom_Régio	Statut	Pop	Superficie	Altitude_M	X_L93	Y_L93	Code_Commu	Code_posta	ID_Comm_Ca	Id_Comm_G	Dernière_
94069	SAINT-MAURICE	JOI	ASA	Seine-Amont	5	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	14574	144	47	658049	6857848	69	94410	940000036	COMMUNE00000000000011033	03/01/2018
94046	MAISONS-ALFORT	JOI	ASA	Seine-Amont	13	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	54915	537	37	658741	6856103	46	94700	940000022	COMMUNE00000000000020793	03/01/2018
2701	SAULCHERY	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	719	265	108	723022	6875256	701	2310	20000685	COMMUNE00000000000025821	02/01/2018
2653	ROMENY-SUR-MARNE	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	496	433	133	724412	6876364	653	2310	20000639	COMMUNE00000000000027705	02/01/2018
94058	LE PERREUX-SUR-MARNE	JOI	ASA	Seine-Amont	14	2	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	33970	396	47	663444	6860681	58	94170	940000030	COMMUNE00000000000032716	03/01/2018
93033	GOURNAY-SUR-MARNE	JOI	ASA	Marne	14	2	93	SEINE-SAINT-DENIS	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	6852	167	41	668883	6862470	33	93460	930000015	COMMUNE00000000000020501	03/01/2018
93050	NEUILLY-SUR-MARNE	JOI	ASA	Marne	10	2	93	SEINE-SAINT-DENIS	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	34763	697	44	666415	6862292	50	93330	930000022	COMMUNE00000000000005252	03/01/2018
93051	NOISY-LE-GRAND	JOI	ASA	Marne	14	2	93	SEINE-SAINT-DENIS	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	66213	1305	87	667940	6859632	51	93160	930000023	COMMUNE00000000000004217	03/01/2018
93049	NEUILLY-PLAISANCE	JOI	ASA	Marne	21	2	93	SEINE-SAINT-DENIS	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	21165	342	65	663967	6862970	49	93360	930000021	COMMUNE00000000000024762	03/01/2018
2163	CHARLY	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	2657	2068	142	721945	6876942	163	2310	20000160	COMMUNE00000000000025573	02/01/2018
2042	AZY-SUR-MARNE	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	396	276	94	726444	6878047	42	2400	20000042	COMMUNE00000000000013839	02/01/2018
2186	CHEZY-SUR-MARNE	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	1335	2267	138	728499	6876584	186	2570	20000183	COMMUNE00000000000004357	02/01/2018
2168	CHATEAU-THIERRY	CHT	ACH	Marne	2	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Sous-préfecture	14602	1701	155	727759	6884383	168	2400	20000165	COMMUNE00000000000020580	02/01/2018
2290	ESSOMES-SUR-MARNE	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	2784	2868	161	724703	6881965	290	2400	20000284	COMMUNE00000000000007888	02/01/2018
2242	CROUTTES-SUR-MARNE	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	641	435	135	717892	6875483	242	2310	20000238	COMMUNE00000000000011811	02/01/2018
2596	PAVANT	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	792	538	119	720927	6872001	596	2310	20000584	COMMUNE00000000000013454	02/01/2018
2555	NOGENT-L'ARTAUD	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	2201	2415	167	724290	6871867	555	2310	20000543	COMMUNE00000000000010411	02/01/2018
2347	GLAND	CHT	ACH	Marne	2	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	454	558	155	733378	6884663	347	2400	20000339	COMMUNE00000000000017357	02/01/2018
2166	CHARTEVES	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	347	885	158	737127	6888155	166	2400	20000163	COMMUNE00000000000019323	02/01/2018
2114	BRASLES	CHT	ACH	Marne	2	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	1439	738	132	731035	6884512	114	2400	20000111	COMMUNE00000000000023794	02/01/2018

2328	FOSSOY	CHT	ACH	Marne	2	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	548	756	135	735296	6883018	328	2650	20000320	COMMUNE0000000000019849	02/01/2018
2187	CHIERRY	CHT	ACH	Marne	2	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	1081	285	113	731647	6881696	187	2400	20000184	COMMUNE0000000000013224	02/01/2018
2524	MONT-SAINT-PERE	CHT	ACH	Marne	2	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	700	1046	169	734999	6887226	524	2400	20000512	COMMUNE0000000000002505	02/01/2018
2484	MEZY-MOULINS	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	526	458	85	737179	6885109	484	2650	20000472	COMMUNE0000000000009868	02/01/2018
2595	PASSY-SUR-MARNE	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	132	377	125	741994	6884994	595	2850	20000583	COMMUNE0000000000005535	02/01/2018
2389	JAULGONNE	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	634	174	115	738625	6887921	389	2850	20000380	COMMUNE0000000000031459	02/01/2018
51192	COURTHIEZY	CHT	ACH	Marne	6	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	363	602	172	743888	6883000	192	51700	510000180	COMMUNE0000000000032768	03/01/2018
2645	REUILLY-SAUVIGNY	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	217	669	172	741069	6883973	645	2850	20000631	COMMUNE0000000000022966	02/01/2018
51585	TROISSY	CHT	ACH	Marne	6	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	931	1539	154	751219	6886486	585	51700	510000546	COMMUNE0000000000014932	03/01/2018
51217	DORMANS	CHT	ACH	Marne	6	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Chef-lieu canton	2929	2259	158	746997	6885403	217	51700	510000202	COMMUNE0000000000033731	03/01/2018
51644	VINCELLES	CHT	ACH	Marne	6	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	299	356	151	746824	6888683	644	51700	510000602	COMMUNE0000000000013943	03/01/2018
51609	VERNEUIL	CHT	ACH	Marne	6	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	839	1301	135	749315	6889591	609	51700	510000568	COMMUNE0000000000013670	03/01/2018
51457	REUIL	CHT	ACH	Marne	6	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	288	534	138	759133	6887938	457	51480	510000427	COMMUNE0000000000015246	03/01/2018
51410	OEUILLY	CHT	ACH	Marne	6	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	621	922	179	758277	6885064	410	51480	510000381	COMMUNE0000000000001178	03/01/2018
51605	VENTEUIL	CHT	ACH	Marne	6	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	537	627	196	761335	6887418	605	51480	510000565	COMMUNE0000000000027252	03/01/2018
51592	VANDIERES	CHT	ACH	Marne	6	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	317	1315	159	752650	6890884	592	51700	510000553	COMMUNE0000000000010002	03/01/2018
2748	TRELOU-SUR-MARNE	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	955	2030	165	743898	6888419	748	2850	20000732	COMMUNE0000000000020650	02/01/2018
2228	COURTEMONT-VARENNES	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	311	603	109	739639	6886126	228	2850	20000224	COMMUNE0000000000020200	02/01/2018
2051	BARZY-SUR-MARNE	CHT	ACH	Marne	4	1	2	AISNE	32	HAUTS-DE-FRANCE	Commune simple	382	762	164	740751	6888214	51	2850	20000050	COMMUNE0000000000000318	02/01/2018
51344	MARDEUIL	CHT	ACH	Marne	7	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1539	928	94	767314	6884561	344	51200	510000323	COMMUNE0000000000020560	03/01/2018
51076	BOURSAULT	CHT	ACH	Marne	6	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	449	1655	199	761217	6884166	76	51480	510000071	COMMUNE0000000000002241	03/01/2018
51063	BINSON-ET-ORQUIGNY	CHT	ACH	Marne	6	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	175	335	138	757617	6888967	63	51700	510000059	COMMUNE0000000000000530	03/01/2018

51202	CUMIERES	CHT	ACH	Marne	7	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	776	295	106	767543	6886274	202	51480	510000189	COMMUNE0000000000017121	03/01/2018
51136	CHATILLON-SUR-MARNE	CHT	ACH	Marne	6	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Chef-lieu canton	714	1156	135	756062	6890102	136	51700	510000127	COMMUNE0000000000020640	03/01/2018
51346	MAREUIL-LE-PORT	CHT	ACH	Marne	6	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1190	896	116	754775	6886520	346	51700	510000325	COMMUNE0000000000034376	03/01/2018
51204	DAMERY	CHT	ACH	Marne	6	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1448	1544	150	764180	6886448	204	51480	510000191	COMMUNE0000000000012902	03/01/2018
77479	VAIRES-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	23	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	13579	608	43	673652	6863600	479	77360	770000464	COMMUNE0000000000010625	03/01/2018
77468	TORCY	MEA	ASA	Marne	22	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Sous-préfecture	23558	614	71	673987	6861851	468	77200	770000453	COMMUNE0000000000003850	03/01/2018
77005	ANNET-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	3	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	3253	1309	72	678747	6869578	5	77410	770000005	COMMUNE0000000000007938	03/01/2018
77243	LAGNY-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	9	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	21488	580	71	678888	6863706	243	77400	770000235	COMMUNE0000000000030183	03/01/2018
77108	CHELLES	MEA	ASA	Marne	2	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	53833	1601	53	670179	6865339	108	77500	770000103	COMMUNE0000000000014731	03/01/2018
77372	POMPONNE	MEA	ASA	Marne	9	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	3966	730	58	676041	6865468	372	77400	770000359	COMMUNE0000000000022330	03/01/2018
77464	THORIGNY-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	9	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	9456	515	88	678881	6866066	464	77400	770000449	COMMUNE0000000000021458	03/01/2018
77438	SAINT-THIBAULT-DES-VIGNES	MEA	ASA	Marne	9	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	6341	458	57	676391	6862772	438	77400	770000423	COMMUNE0000000000025366	03/01/2018
77171	ESBLY	MEA	ASA	Marne	21	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	6192	310	59	686346	6867004	171	77450	770000165	COMMUNE0000000000002449	03/01/2018
77132	COUPVRAY	MEA	ASA	Marne	21	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	2811	809	99	684899	6865409	132	77700	770000127	COMMUNE0000000000009661	03/01/2018
77234	JABLINES	MEA	ASA	Marne	9	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	683	807	49	682369	6868617	234	77450	770000226	COMMUNE0000000000002823	03/01/2018
77196	FRESNES-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	3	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	837	752	61	680894	6871423	196	77410	770000189	COMMUNE0000000000008633	03/01/2018
77307	MONTEVRAIN	MEA	ASA	Marne	9	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	10337	548	100	681458	6863300	307	77144	770000299	COMMUNE0000000000013411	03/01/2018
77248	LESCHES	MEA	ASA	Marne	9	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	707	409	59	684755	6867943	248	77450	770000240	COMMUNE0000000000027531	03/01/2018
77474	TRILBARDOU	MEA	ASA	Marne	3	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	683	803	70	685974	6872296	474	77450	770000459	COMMUNE0000000000014711	03/01/2018
77376	PRECY-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	3	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	799	482	52	682988	6869973	376	77410	770000362	COMMUNE0000000000030805	03/01/2018
77276	MAREUIL-LES-MEAUX	MEA	ASA	Marne	3	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	2942	718	88	690389	6869718	276	77100	770000268	COMMUNE0000000000013543	03/01/2018
77232	ISLES-LES-VILLENOY	MEA	ASA	Marne	3	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	915	703	51	687496	6868763	232	77450	770000224	COMMUNE0000000000034661	03/01/2018

77513	VILLENOY	MEA	ASA	Marne	3	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	4492	734	63	688910	6871436	513	77124	770000493	COMMUNE0000000000029799	03/01/2018
77498	VIGNELY	MEA	ASA	Marne	3	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	298	359	57	686476	6870334	498	77450	770000481	COMMUNE0000000000006638	03/01/2018
77075	CHALIFERT	MEA	ASA	Marne	9	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1270	243	81	683484	6865633	75	77144	770000072	COMMUNE0000000000006180	03/01/2018
77155	DAMPMART	MEA	ASA	Marne	9	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	3309	593	72	681591	6866126	155	77400	770000150	COMMUNE0000000000019639	03/01/2018
77111	CHESSY	MEA	ASA	Marne	21	5	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	5131	578	113	683200	6863822	111	77700	770000106	COMMUNE0000000000002243	03/01/2018
77094	CHARMENTRAY	MEA	ASA	Marne	3	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	268	462	68	683649	6872620	94	77410	770000090	COMMUNE0000000000020188	03/01/2018
77284	MEAUX	MEA	ASA	Marne	10	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Sous-préfecture	53720	1523	59	692566	6873348	284	77100	770000276	COMMUNE0000000000000614	03/01/2018
77280	MARY-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1186	226	79	702433	6879497	280	77440	770000272	COMMUNE0000000000017530	03/01/2018
77415	SAINT-JEAN-LES-DEUX-JUMEAUX	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1255	1344	129	702311	6871245	415	77660	770000401	COMMUNE0000000000004615	03/01/2018
77369	POINCY	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	683	624	69	694178	6875074	369	77470	770000356	COMMUNE0000000000017190	03/01/2018
77483	VARREDDES	MEA	ASA	Marne	3	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1925	803	79	694832	6878628	483	77910	770000468	COMMUNE0000000000011468	03/01/2018
77475	TRILPORT	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	4976	1093	81	697873	6873366	475	77470	770000460	COMMUNE0000000000011022	03/01/2018
77125	CONDE-SAINTE-LIBIAIRE	MEA	ASA	Marne	21	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1405	213	55	687971	6866614	125	77450	770000120	COMMUNE0000000000017563	03/01/2018
77330	NANTEUIL-LES-MEAUX	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	5871	762	95	692810	6870470	330	77100	770000321	COMMUNE0000000000009625	03/01/2018
77460	TANCROU	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	367	1216	133	705916	6877640	460	77440	770000445	COMMUNE0000000000018971	03/01/2018
77448	SEPT-SORTS	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	471	310	95	707684	6871317	448	77260	770000433	COMMUNE0000000000017409	03/01/2018
77084	CHANGIS-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1136	693	70	701911	6874138	84	77660	770000081	COMMUNE0000000000012141	03/01/2018
77008	ARMENTIERES-EN-BRIE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1269	726	73	700961	6875522	8	77440	770000008	COMMUNE0000000000015477	03/01/2018
77199	FUBLAINES	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1202	550	92	695764	6871124	199	77470	770000192	COMMUNE0000000000012372	03/01/2018
77126	CONGIS-SUR-THEROUANNE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1777	1519	72	698324	6879370	126	77440	770000121	COMMUNE0000000000021501	03/01/2018
77231	ISLES-LES-MELDEUSES	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	797	685	70	701254	6877775	231	77440	770000223	COMMUNE0000000000013437	03/01/2018
77203	GERMIGNY-L'EVEQUE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1317	1172	61	696838	6875568	203	77910	770000196	COMMUNE0000000000034593	03/01/2018

77397	SAACY-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1796	1359	135	715912	6872865	397	77730	770000383	COMMUNE0000000000025363	03/01/2018
77388	REUIL-EN-BRIE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	822	592	139	711665	6873268	388	77260	770000374	COMMUNE0000000000033964	03/01/2018
77478	USSY-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1042	1373	86	705693	6873688	478	77260	770000463	COMMUNE0000000000019119	03/01/2018
77401	SAINTE-AULDE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	704	859	149	712404	6878588	401	77260	770000387	COMMUNE0000000000029575	03/01/2018
77183	LA FERTE-SOUS-JOUARRE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	9734	1001	116	709708	6872048	183	77260	770000177	COMMUNE0000000000005149	03/01/2018
77078	CHAMIGNY	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1406	1419	143	711122	6876755	78	77260	770000075	COMMUNE0000000000032099	03/01/2018
77440	SAMMERON	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1121	618	88	705510	6871265	440	77260	770000425	COMMUNE0000000000015308	03/01/2018
77235	JAIGNES	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	275	1016	116	705178	6876090	235	77440	770000227	COMMUNE0000000000015219	03/01/2018
77117	CITRY	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	869	509	102	717858	6873696	117	77730	770000112	COMMUNE0000000000011898	03/01/2018
77290	MERY-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	660	571	111	714953	6875121	290	77730	770000282	COMMUNE0000000000028063	03/01/2018
77331	NANTEUIL-SUR-MARNE	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	452	127	109	716247	6875687	331	77730	770000322	COMMUNE0000000000013565	03/01/2018
77265	LUZANCY	MEA	ASA	Marne	6	1	77	SEINE-ET-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Commune simple	1101	666	67	713262	6875343	265	77138	770000257	COMMUNE0000000000034394	03/01/2018
94042	JOINVILLE-LE-PONT	JOI	ASA	Seine-Amont	5	2	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	18859	228	40	661239	6858044	42	94340	940000019	COMMUNE0000000000025179	03/01/2018
94077	VILLENEUVE-LE-ROI	JOI	ASA	Seine-Amont	15	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	20732	848	60	657080	6848350	77	94290	940000043	COMMUNE0000000000033081	03/01/2018
94017	CHAMPIGNY-SUR-MARNE	JOI	ASA	Seine-Amont	93	2	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	76508	1131	68	665155	6856988	17	94500	940000008	COMMUNE0000000000032591	03/01/2018
94015	BRY-SUR-MARNE	JOI	ASA	Seine-Amont	22	2	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	16594	333	59	665159	6860195	15	94360	940000006	COMMUNE0000000000003591	03/01/2018
94002	ALFORTVILLE	JOI	ASA	Seine-Amont	1	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	44410	369	33	657573	6855591	2	94140	940000002	COMMUNE0000000000026555	03/01/2018
94052	NOGENT-SUR-MARNE	JOI	ASA	Seine-Amont	95	2	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Sous-préfecture	31550	280	64	661921	6859946	52	94130	940000025	COMMUNE0000000000021819	03/01/2018
94018	CHARENTON-LE-PONT	JOI	ASA	Seine-Amont	5	1	94	VAL-DE-MARNE	11	ILE-DE-FRANCE	Chef-lieu canton	30722	184	43	656419	6858355	18	94220	940000009	COMMUNE0000000000007550	03/01/2018
	Hautvillers											738									

UHC 9

INSEE_Comm	Nom_Commun	Subdi	Arrondisse	UTI	Code_Canto	Code_Arron	Code_Dépa	Nom_Dépar	Code_Régi	Nom_Régio	Statut	Pop	Superficie	Altitude_M	X_L93	Y_L93	Code_Commu	Code_posta	ID_Comm_Ca	Id_Comm_G	Dernière_
51415	OMEY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	220	401	126	810045	6862074	415	51240	510000386	COMMUNE0000000000020826	03/01/2018
51220	DROUILLY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	23	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	137	242	108	811560	6853365	220	51300	510000205	COMMUNE0000000000017374	03/01/2018
51001	ABLANCOURT	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	23	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	157	717	124	812219	6857976	1	51240	510000001	COMMUNE0000000000017609	03/01/2018
51148	CHEPPES-LA-PRAIRIE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	176	2003	125	806494	6859235	148	51240	510000139	COMMUNE0000000000012773	03/01/2018
51648	VITRY-LA-VILLE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	356	921	117	805548	6860656	648	51240	510000606	COMMUNE0000000000035485	03/01/2018
51436	POGNY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	924	1391	111	809308	6863389	436	51240	510000406	COMMUNE0000000000009847	03/01/2018
51502	SAINT-MARTIN-AUX-CHAMPS	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	97	730	116	808323	6857681	502	51240	510000468	COMMUNE0000000000030957	03/01/2018
51065	BLACY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	23	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	670	1743	133	813720	6848495	65	51300	510000061	COMMUNE0000000000034904	03/01/2018
51328	LOISY-SUR-MARNE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	23	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1093	1414	106	813116	6851640	328	51300	510000310	COMMUNE0000000000027988	03/01/2018
51649	VITRY-LE-FRANCOIS	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	23	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Sous-préfecture	12805	635	101	817401	6849079	649	51300	510000607	COMMUNE0000000000021803	03/01/2018
51195	COUVROT	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	23	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	885	805	136	815856	6852961	195	51300	510000183	COMMUNE0000000000031694	03/01/2018
51557	SOULANGES	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	23	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	485	1255	143	814055	6855726	557	51300	510000520	COMMUNE0000000000019709	03/01/2018
51647	VITRY-EN-PERTHOIS	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	20	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	860	1771	121	818890	6851164	647	51300	510000605	COMMUNE0000000000012966	03/01/2018
51446	PRINGY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	23	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	411	1534	129	809725	6853845	446	51300	510000416	COMMUNE0000000000002124	03/01/2018

51552	SONGY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	23	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	266	1516	115	807949	6855945	552	51240	510000516	COMMUNE00000000000017356	03/01/2018
51230	EPERNAY	CHT	ACH	Marne	98	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Sous-préfecture	23169	2284	165	767543	6881600	230	51200	510000214	COMMUNE00000000000009153	03/01/2018
51287	HAUTVILLERS	CHT	ACH	Marne	7	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	738	1183	198	768725	6887860	287	51160	510000270	COMMUNE00000000000035245	03/01/2018
51153	CHOUILLY	CHT	ACH	Marne	8	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1017	1611	116	773351	6880239	153	51200	510000144	COMMUNE00000000000034731	03/01/2018
51210	DIZY	CHT	ACH	Marne	7	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1551	319	115	770939	6886119	210	51200	510000195	COMMUNE00000000000027363	03/01/2018
51663	MAGENTA	CHT	ACH	Marne	7	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1727	100	70	770636	6884289	663	51200	510000619	COMMUNE00000000000028041	03/01/2018
51030	AY-CHAMPAGNE	CHT	ACH	Marne	7	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Chef-lieu canton	5765	3194	106	776017	6884332	30	51160	510000026	COMMUNE00000000000020991	25/04/2018
51023	AULNAY-SUR-MARNE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	248	903	82	788402	6878615	23	51150	510000021	COMMUNE00000000000011770	03/01/2018
51303	JALONS	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	577	1024	78	786283	6879527	303	51150	510000285	COMMUNE00000000000008677	03/01/2018
51656	VRAUX	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	465	1286	88	791287	6882389	656	51150	510000613	COMMUNE00000000000008855	03/01/2018
51003	AIGNY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	276	1118	94	789116	6883504	3	51150	510000003	COMMUNE00000000000036356	03/01/2018
51161	CONDE-SUR-MARNE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	815	1230	87	786427	6883772	161	51150	510000151	COMMUNE00000000000022211	03/01/2018
51576	TOURS-SUR-MARNE	CHT	ACH	Marne	7	2	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1385	2323	97	782472	6884532	576	51150	510000537	COMMUNE00000000000030299	03/01/2018
51312	JUVIGNY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	934	2162	86	792714	6879700	312	51150	510000294	COMMUNE00000000000030314	03/01/2018
51357	MATOUGUES	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	622	1371	91	791735	6876999	357	51510	510000336	COMMUNE00000000000008651	03/01/2018
51616	VESIGNEUL-SUR-MARNE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	243	792	105	807283	6864583	616	51240	510000574	COMMUNE00000000000004481	03/01/2018
51108	CHALONS-EN-CHAMPAGNE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	97	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Préfecture de région	45268	2603	100	801462	6875324	108	51000	510000102	COMMUNE00000000000012401	03/01/2018

51538	SOGNY-AUX-MOULINS	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	117	670	111	802089	6867420	538	51520	510000504	COMMUNE0000000000010500	03/01/2018
51574	TOGNY-AUX-BOEUFS	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	137	1000	118	804546	6861834	574	51240	510000536	COMMUNE0000000000021398	03/01/2018
51483	SAINT-GIBRIEN	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	507	402	88	794688	6875896	483	51510	510000450	COMMUNE0000000000004186	03/01/2018
51504	SAINT-MARTIN-SUR-LE-PRE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	771	1200	108	799310	6877839	504	51520	510000470	COMMUNE0000000000024640	03/01/2018
51242	FAGNIERES	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	3	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	4748	1952	100	795580	6871562	242	51510	510000226	COMMUNE0000000000020966	03/01/2018
51453	RECY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1042	1435	100	797028	6878778	453	51520	510000423	COMMUNE0000000000014275	03/01/2018
51149	CHEPY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	427	872	104	807174	6868710	149	51240	510000140	COMMUNE0000000000027430	03/01/2018
51160	COMPERTRIX	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	3	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1528	484	106	797550	6870798	160	51510	510000150	COMMUNE0000000000034055	03/01/2018
51525	SARRY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	2063	1992	100	803064	6870834	525	51520	510000491	COMMUNE0000000000034698	03/01/2018
51372	MONCETZ-LONGEVAS	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	539	728	100	806519	6869981	372	51470	510000350	COMMUNE0000000000006637	03/01/2018
51339	MAIRY-SUR-MARNE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	548	2083	112	801948	6864189	339	51240	510000318	COMMUNE0000000000029343	03/01/2018
51482	SAINT-GERMAIN-LA-VILLE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	666	1188	103	807712	6867091	482	51240	510000449	COMMUNE0000000000032866	03/01/2018
51168	COOLUS	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	3	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	218	1318	108	796092	6868237	168	51510	510000158	COMMUNE0000000000011979	03/01/2018
51227	ECURY-SUR-COOLE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	5	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Chef-lieu canton	489	1819	108	798413	6866169	227	51240	510000211	COMMUNE0000000000034934	03/01/2018
51141	LA CHAUSSEE-SUR-MARNE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	23	4	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	812	2240	131	813423	6861684	141	51240	510000132	COMMUNE0000000000032173	03/01/2018

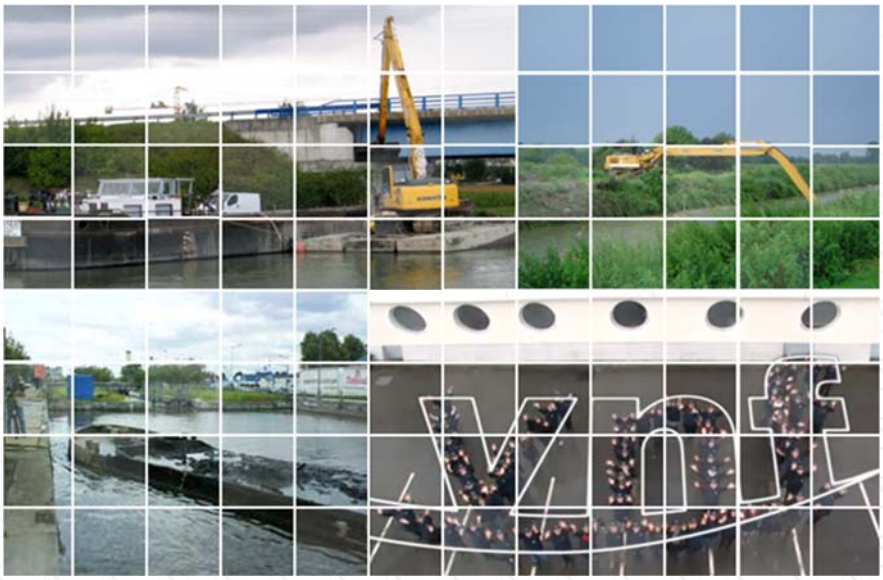
UHC 12

INSEE_Comm	Nom_Commun	Subdi	Arrondisse	UTI	Code_Canto	Code_Arron	Code_Dépa	Nom_Dépar	Code_Régi	Nom_Régio	Statut	Pop	Superficie	Altitude_M	X_L93	Y_L93	Code_Commu	Code_posta	ID_Comm_Ca	Id_Comm_G	Dernière_
51450	PUISIEULX	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	18	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	411	909	101	780845	6899868	450	51500	510000420	COMMUNE0000000000006152	03/01/2018
51428	LES PETITES-LOGES	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	10	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	490	489	119	789681	6893750	428	51400	510000398	COMMUNE0000000000018970	03/01/2018
51536	SILLERY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	18	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1748	921	95	783569	6900011	536	51500	510000502	COMMUNE0000000000029627	03/01/2018
51530	SEPT-SAULX	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	10	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	604	1822	107	792565	6895228	530	51400	510000496	COMMUNE0000000000007876	03/01/2018
51613	VERZENAY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	10	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1051	1056	168	783013	6896576	613	51360	510000572	COMMUNE0000000000026078	03/01/2018
51571	VAL-DE-VESLE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	10	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	921	3739	102	789371	6899466	571	51360	510000533	COMMUNE0000000000035510	03/01/2018
51183	COURCY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	2	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1034	1533	93	773096	6913232	183	51220	510000172	COMMUNE0000000000035394	03/01/2018
51102	CAUROY-LES-HERMONVILLE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	2	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	515	1021	92	767132	6917272	102	51220	510000096	COMMUNE0000000000004976	03/01/2018
51061	BILLY-LE-GRAND	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	10	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	124	730	138	789956	6890620	61	51400	510000057	COMMUNE0000000000016909	03/01/2018
51301	ISSE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	121	1099	100	789019	6886511	301	51150	510000283	COMMUNE0000000000027660	03/01/2018
51161	CONDE-SUR-MARNE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	4	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	815	1230	87	786427	6883772	161	51150	510000151	COMMUNE0000000000022211	03/01/2018
51044	BEAUMONT-SUR-VESLE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	10	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	789	571	96	785974	6898102	44	51360	510000040	COMMUNE0000000000033236	03/01/2018
51599	VAUDEMANGE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	10	1	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	303	1320	118	790517	6888343	599	51380	510000559	COMMUNE0000000000024401	03/01/2018
51454	REIMS	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	99	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Sous-préfecture	184076	4693	93	775818	6907140	454	51100	510000424	COMMUNE0000000000009984	03/01/2018

51493	SAINT-LEONARD	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	18	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	109	302	95	780102	6902789	493	51500	510000460	COMMUNE0000000000031690	03/01/2018
51171	CORMICY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	2	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1458	3174	79	764767.8	6920326.1	171	51220	510000161	COMMUNE0000000000025805	25/04/2018
51562	TAISSY	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	18	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	2226	1150	104	779146	6901307	562	51500	510000524	COMMUNE0000000000019330	03/01/2018
51329	LOIVRE	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	2	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	1276	1024	80	771119	6916017	329	51220	510000311	COMMUNE0000000000010715	03/01/2018
51474	SAINT-BRICE-COURCELLES	CHC	ACH	Canaux de Picardie Champagne-Ardenne	15	3	51	MARNE	44	GRAND-EST	Commune simple	3433	413	76	771730	6908541	474	51370	510000442	COMMUNE0000000000028038	03/01/2018
	Berry au bac											634									
	Courcy											1034									

Voies Navigables de France
Direction Territoriale du Bassin de la Seine
18-20 Quai d'Austerlitz
75013 PARIS

ELABORATION DES PLANS DE GESTION PLURIANNUELS DES OPERATIONS DE DRAGAGE DES UNITES HYDROGRAPHIQUES COHERENTES DE LA DTBS



Phase 4 : Etude des incidences directes ou indirectes – LOT 1 - Sous-bassin A

La Haye de Pan - 35170 BRUZ
T. +33(0)2 99 05 50 05
F. +33(0)2 99 05 40 90
info@idra-environnement.com

CONSEILS INGÉNIERIE
SOLS DÉPOLLUTION SÉDIMENTS DRAGAGE EAUX INFRASTRUCTURES
www.idra-environnement.com

SOMMAIRE

SOMMAIRE 2

FIGURES 4

TABLEAUX 5

1. INTRODUCTION 8

2. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE COMPARTIMENT PHYSIQUE 10

2.1. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE CLIMAT 10
2.2. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LES EMISSIONS DE GES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE – QUALITE DE L'AIR 10
2.3. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA TOPOGRAPHIE – RELIEFS 12
2.4. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA GEOLOGIE TERRESTRE 13
2.5. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE COMPARTIMENT SEDIMENTAIRE 13
2.5.1. Faciès sédimentaire 13
2.5.2. Qualité des sédiments 14
2.6. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA QUALITE DE L'EAU 15
2.7. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA TURBIDITE 16

3. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE COMPARTIMENT BIOLOGIQUE 22

3.1. MODIFICATION DES HABITATS AQUATIQUES 22
3.2. FLORE AQUATIQUE 22
3.3. FAUNE 23
3.3.1. Ichtyofaune 24
3.3.2. Avifaune 26
3.3.1. Invertébrés et amphibiens 26

4. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE CONTEXTE SANITAIRE 28

4.1. LES ZONES DE BAIGNADE 28
4.2. LES POINT DE CAPTAGE D'EAU POTABLE 29

5. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE CONTEXTE ANTHROPIQUE 31

5.1. CIRCULATION ROUTIERE 31
5.2. NAVIGATION DE COMMERCE ET PLAISANCE 31
5.3. ACTIVITES DE LOISIRS 32
5.4. PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL ET HISTORIQUE 32

6. MESURES DE SUIVI ET MESURES « EVITER, REDUIRE, COMPENSER » 33

6.1. MESURES ERC DANS LE CADRE DE DRAGAGE 33

6.1.1. Barrage anti-MES : mesure d'évitement 33

6.1.2. Kit anti-pollution / hydrocarbures : mesure de réduction 34

6.1.3. Période de dragage : mesure d'évitement 34

6.1.4. Benne preneuse environnementale : mesure de réduction 35

6.2. MESURES DE SUIVI 36

6.1.5. Suivi multi-paramètre de la qualité de l'eau 36

6.1.6. Levés bathymétriques 37

6.1.7. Système de positionnement DGPS 38

7. CONCLUSION ET SYNTHESE 39

FIGURES

Figure 1 : Localisation des différents UHC au sein du sous-bassin A 8
Figure 2 : Emission des GES par activités en IDF en 2018 (Airparif) 10
Figure 3 : Emission des GES à l'échelle communales 11
Figure 5 : Diffusion des matières en suspension après 1 heure de dragage (hypothèse canal ou bras mort - courant nul à faible) [Source : IDRA] 19
Figure 6 : Diffusion des matières en suspension après 1 heure de dragage (hypothèse dragage cours d'eau - courant perceptible) [Source : IDRA] 20
Figure 7 : Exemple de barrage anti-MES à bulle 33
Figure 8 : (Guide GEODE, 2018) 35
Figure 9 : Illustration d'une benne preneuse environnementale (Guide GEODE, 2018) 36

TABLEAUX

Tableau 1 : Emission de GES d'une DAS (d'après ADEME, 2015, Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone, 279 p.) 11
Tableau 2 : Temps requis pour que des particules de densité 1.5 décantent de 1 m dans une eau à 10°C (loi de Stockes) 18
Tableau 3 : Distance moyenne de transport des sédiments (VNF) 31
Tableau 4 : Seuils à respecter pour la turbidité de l'eau 37

Titre du document	Elaboration des plans de gestion pluriannuels des opérations de dragage des unités hydrographiques cohérentes de la DTBS Phase 4 : Etude des incidences directes et indirectes – Lot 1 – sous-bassin A
Titre abrégé	AMO – Dragage – VNF – Etude des incidences – P4 – LOT1
Etat	V1
Numéro de projet	E 210402
Demandeur / Client	VNF - DTBS
Interlocuteur	Mme HENRY Elvire / LE SCOUARNEC Océane

Dressé par	Antenne IDRA Ouest
Auteurs	Marion BONNIN – Responsable *d'études*
Contrôlé par	Alain DREAU – Expert dragage et responsable du pôle dragage
Approbation	
Mots clés	Dragage, sous-bassin A, LOT1, phase 4, incidences, VNF

PREAMBULE

L'ensemble des secteurs dragués par VNF au sein du sous-bassin A sont entretenus très régulièrement, de manière à favoriser de bonnes conditions de navigation et de sécurité pour les usagers. Ces opérations de dragage, de type mécanique au moyen d'une pelle mécanique (atelier Dipper), d'une drague à godet, ou par nivellement, sont réalisés depuis de nombreuses années.

Il est important de noter que ces dix dernières années, sur l'ensemble des secteurs dragués du site d'étude, aucune incidence n'a été engendrée à l'égard de l'environnement (faune, flore, habitat aquatique). De ce fait, dans le cadre des prochaines opérations de dragage, VNF s'engage à faire également tout son possible pour éviter toute incidence, et cela passe notamment par la mise en application stricte de l'Arrêté Préfectoral.

1. INTRODUCTION

Comme mentionné dans le cadre des précédentes phases, la mise en œuvre des pratiques de dragage est une nécessité importante pour maintenir un grand nombre des usages présents sur les rivières et canaux régis par VNF. Les opérations de dragage visent en effet à garantir les conditions de navigation et de sécurité des trafics commerciaux, des navires de pêche ou de plaisance, mais peuvent aussi constituer des outils forts de lutte contre les phénomènes d'inondation du secteur étudié.
Autrement dit, les dragages, avant de constituer des contraintes à part entière, représentent des opérations indispensables au maintien des usages des canaux / cours d'eau du sous-bassin A, et participent ainsi fortement à la pérennité de la dynamique économique du territoire.

Au-delà de ces atouts indéniables, il subsiste cependant des risques de conflits d'intérêt et d'usages lors d'opérations d'extraction et d'élimination/valorisation de sédiments. Les enjeux environnementaux identifiés lors de l'état initial (phase 2 du Lot 1) risquent de potentiels impacts. En effet, le territoire fait état de nombreux périmètres sensibles et protégés environnementalement, vis-à-vis desquels il est opportun que les opérations de dragage ne soient pas préjudiciables. Cette étude des incidences est donc menée à l'échelle de quatre compartiments / contextes : physique, biologique, sanitaire et anthropiques. A noter par ailleurs que les UHC sont abordées dans leur globalité, les études d'incidences à l'échelle des zones de dragage spécifiques faisant l'objet de fiches d'incidences établies en amont d'une opération, et celle à l'égard des sites Natura 2000 étant l'objet d'un autre rapport.

D'un point de vue technique, les travaux de dragage qui sont engagés sur les voies d'eau gérées par la DTBS sont jusqu'à présent menés à partir de moyens mécaniques. L'utilisation d'autres moyens d'intervention n'étant pas adapté au linéaire de voie d'eau à gérer, ces derniers ne sont pas voués à être utilisés au cours des années à venir. Aussi, cette étude des potentielles incidences sera réalisée à une échelle globale des UHC 1, 3, 4, et 12 du sous-bassin A.

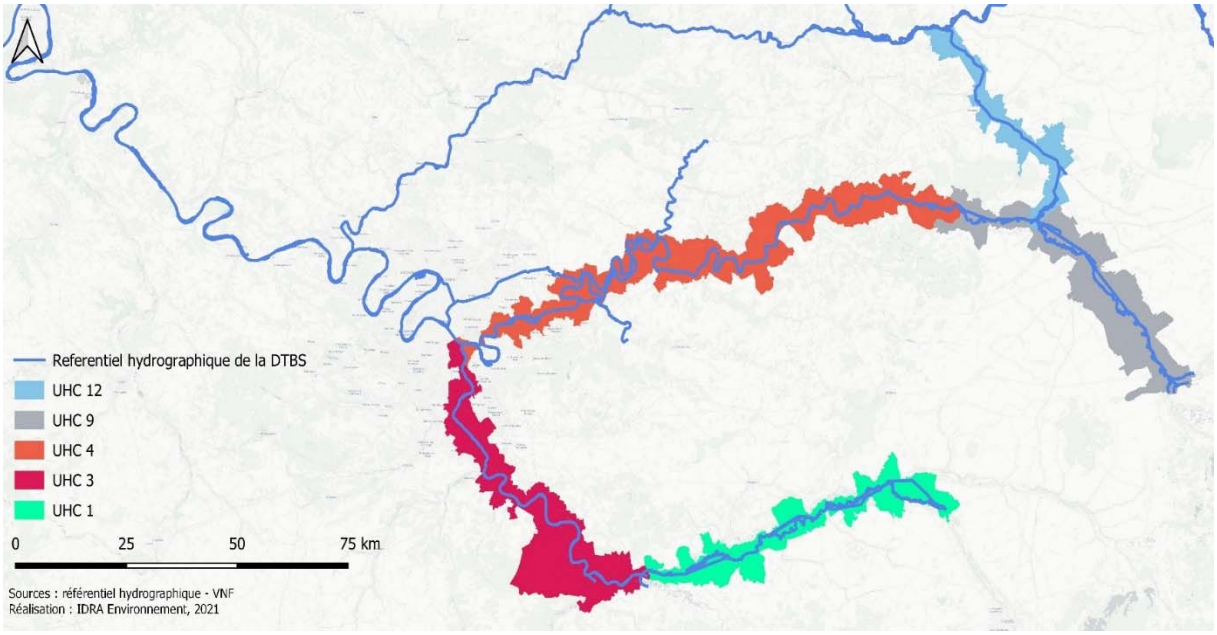


Figure 1 : Localisation des différents UHC au sein du sous-bassin A

D'une manière générale, les outils de dragage intervenant à même le fond sont générateurs de remise en suspension, et l'incidence liée à la diffusion de matières en suspension dans le

milieu apparaît d'expérience plus ou moins limité. Il convient donc de préciser que les incidences dépendent de manière importante de la nature des matériaux dragués, de la sensibilité du milieu d'intervention, mais également des conditions d'hydrodynamiques locales, que ce soit dans un contexte de rivière confinée ou en zone ouverte soumise à une courantologie importante, par exemple.

En tout état de cause, les travaux de dragage réalisés en eau, qu'ils soient mécaniques (ou même hydrauliques), peuvent potentiellement être responsables d'incidences diverses, dont l'ampleur peut être considérée comme proche indépendamment de la technique mise en œuvre.

Enfin, il est considéré dans le cas présent que les opérations conduisant à du nivellement des sédiments dans le cours d'eau constituent des incidences à apprécier sous l'angle des filières de gestion plutôt que celui associé au dragage proprement dit. Également, les éventuels entretiens au moyen d'une remise en suspension ne sont pas considérés dans le cadre de cette étude, cela fera l'objet d'un porter à connaissances ou d'une étude complémentaire si cette technique devait être mise en œuvre (cf. phase 3 du LOT1).

2. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE COMPARTIMENT PHYSIQUE

2.1. Incidences potentielles sur le climat

En phase travaux de dragage et gestion des sédiments, les différents projets n'auront pas d'incidences directes sur le climat (modification d'ensoleillement, des précipitations, des vents ou encore des températures), mais une incidence indirecte sur le climat peut être relevé, via les émissions de GES.

2.2. Incidences potentielles sur les émissions de GES et changement climatique – qualité de l'air

Emissions de GES

La Stratégie Nationale Bas Carbone vise une baisse des émissions de GES à l'horizon 2030 de 40 % et à l'horizon 2050 de 75 % par rapport à 1990, afin d'atteindre la neutralité carbone. Pour atteindre ces objectifs à l'échelle nationale, soit dans un premier temps une réduction de 40 % des émissions en 2030 par rapport à 1990, il est nécessaire qu'entre 2020 et 2030, la France réduise ses émissions de 2,6 % par an. La France atteindra la neutralité carbone si l'ensemble des émissions de GES diminuent de 5,7 % chaque année entre 2020 et 2050.

D'après AIRPARIF, afin de respecter les valeurs limites fixées par la réglementation qualité de l'air une évaluation a été menée afin de déterminer les mesures nécessaires au-delà de la baisse des émissions liées aux mesures déjà prises : une baisse de 60 % d'émission d'Oxyde d'Azote liée aux transports en Ile-de-France hors Métropole du Grand Paris est nécessaire. Une nouvelle étude, prévue à la fin d'année 2022, permettra d'évaluer l'ampleur des baisses nécessaires au respect des nouvelles recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

D'après Airparif, en 2018, au sein des intercommunalités du sous-bassin A, c'est le secteur d'activité associé aux transports routiers qui est émet le plus d'Oxyde d'Azote (Nox). Il est à noter toutefois qu'entre 2005 et 2018, les baisses d'émissions de NOx sont de 42 % pour le transport routier, tandis qu'une hausse de 13 % est observée sur les plateformes aéroportuaires. Au sein du sous-bassin A, c'est également le secteur d'activité associé aux transports routiers qui est émet le plus de gaz à effet de serre, comme pour l'ensemble de l'île de France. Ce sont 41 170 tonnes de GES émis en IDF pour l'année 2018.

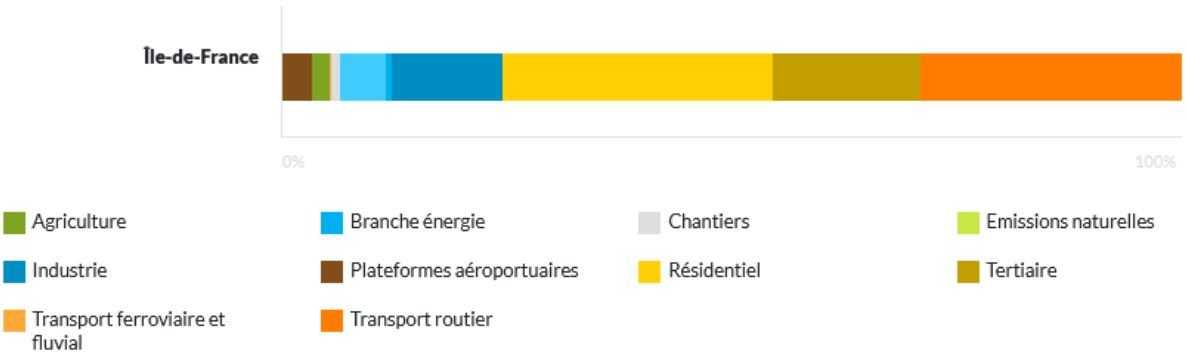


Figure 2 : Emission des GES par activités en IDF en 2018 (Airparif)

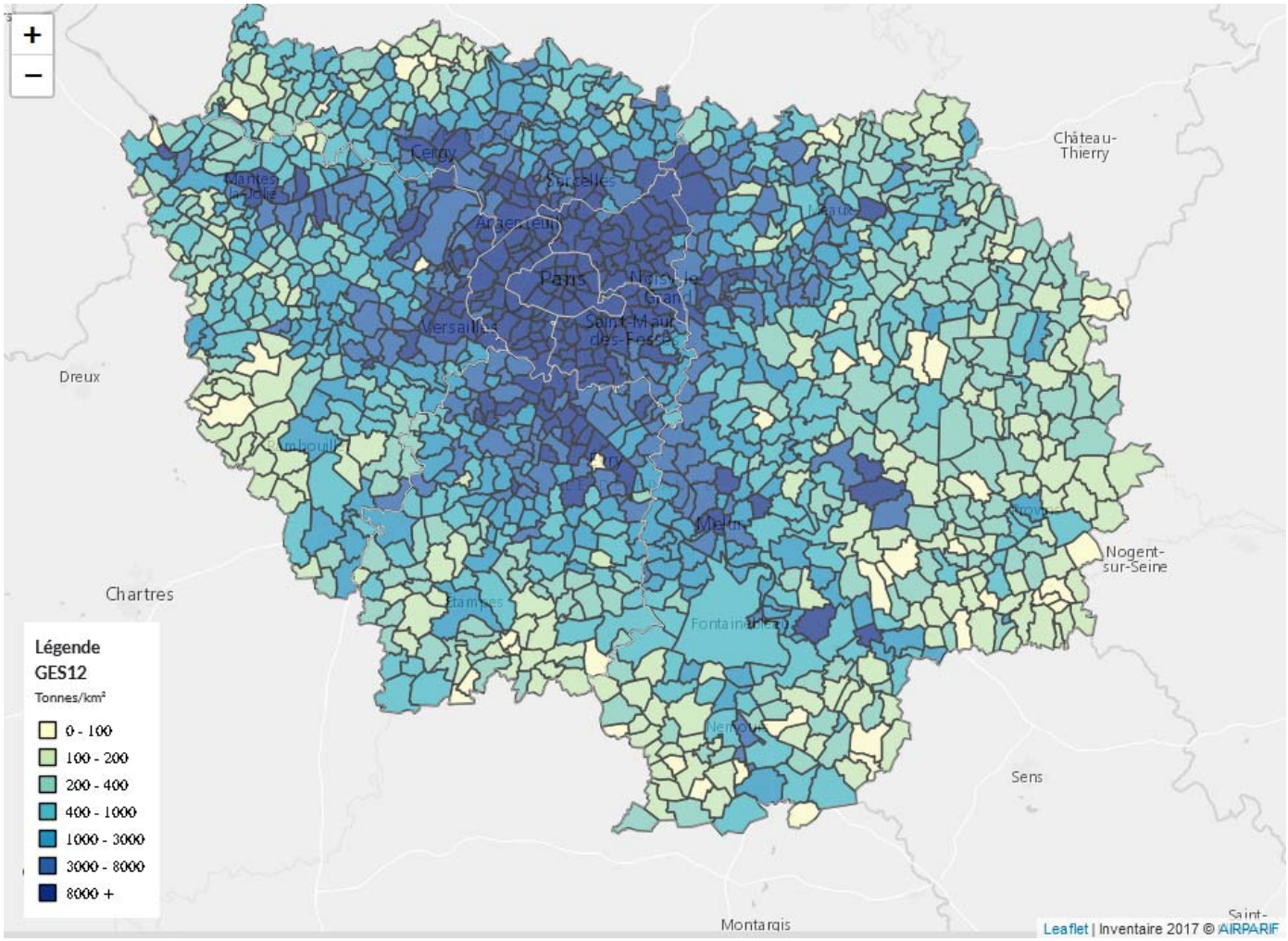


Figure 3 : Emission des GES à l'échelle communales

Le tableau ci-dessous illustre la consommation moyenne en kg équivalent CO_2 d'une pelle à chenille de 20 à 40 t (qui sera sur ponton flottant) opérant l'extraction des sédiments, et d'un camion benne étanche 6/4 14 t pour le convoyage des matériaux sur le site de gestion.

Engin	Carburant	Consommation en L/h	Facteur d'émission en Kg éq CO2 / h	Consommation en L / j	Nombre d'heures moyen par jour	Facteur d'émission par jour
Pelle sur chenille 20-40 t	Fioul	22	64,8	154	7	453,5
Engin	**Carburant**	**/**	**Emission unitaire de CO2 (gCO2/t.km)**	**Densité sédiment (kg/m³)**	**Nombre de km moyen par jour**	**Facteur d'émission par jour**
Pousseur avec barge(s) de capacité comprise entre 295-590 kW	GNR	/	27,1	1 300	30	(0,027*455*30) = 368,55

Tableau 1 : Emission de GES d'une DAS (d'après ADEME, 2015, Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone, 279 p.)

Le facteur d'émission correspond au ratio transformant la quantité de fioul de la pelle et du pousseur de la barge en CO_2 émis lors de la combustion et le pouvoir calorifique du fioul/GNR. Ce facteur d'émission correspond à la quantité de gaz à effet de serre émise.
La pelle émet donc environ 453 kg éqCO_2 par jour sur 7h de fonctionnement. Avec l'hypothèse d'une densité de sédiments de 1,3 (1 300 kg/m³), un volume dragué de 350 m³/j, et la nécessité de rotation de 2 pousseurs de moins de 590 kW sur une moyenne de 30 km/j, il faut compter 2 fois le facteur d'émission de 368,55 kg éq CO_2.

A titre d'exemple, en 2020, 25 470 m³ ont été dragués au sein du sous-bassin A. En partant du principe que 350 m³ sont dragués en moyenne par jour, cela représente, sur une année type 2020, 75 jours ouvrés de chantier. Aussi, avec l'hypothèse de la mobilisation de 2 pousseurs par chantier pour une moyenne de 30 km/j et d'une pelle pour une journée de 7h, cela reviendrait à ((368,55*2 + 453,5)*75) 89 295 kg éq CO_2 sur l'année. Cela revient à considérer un maximum de 0,21 % de la totalité des émissions de 2018 en Ile-de-France pour le besoin d'un an de dragage étalé sur 75 jours ouvrés.

Par ailleurs, il est important de préciser que, d'après les bilans des marchés de dragage de VNF, la nouvelle organisation des marchés mise en place en 2017 a permis de diminuer les distances parcourues pour les convoyages. Cela a donc permis de réduire les coûts de transport, mais surtout les émissions de gaz à effet de serre.

Changement climatique
La hausse des températures est une des conséquences du changement climatique. En supposant que les températures augmentent en moyenne de 2,5 °C sur le territoire à l'horizon 2100, de nouvelles espèces faunistiques pourraient faire leur apparition et inversement, certaines espèces pourraient ne plus trouver leur place sur ce territoire.
Ces hausses des températures entraînent de surcroît une consommation plus importante en eau, notamment dans le secteur agricole pendant les périodes de sécheresse mais également une hausse de la consommation de la population elle-même.
Le changement climatique pose le problème de la gestion de la ressource en eau du fait de la diminution de la quantité d'eau dans les réseaux, qui peut entraîner un dépôt potentiel plus important de polluants dans le réseau. La gestion de la ressource en eau ne s'effectuera donc plus de la même façon. De plus, l'augmentation de l'intensité des pluies pourrait avoir des impacts sur les dimensions actuelles des canalisations d'évacuation d'eau. Le débordement des canalisations pourra entraîner la pollution des milieux alentours.

Les incidences brutes potentielles sur les émissions de GES (et indirects sur le climat) sont donc négligeables à l'échelle des émissions régionales ou nationales.

2.3. Incidences potentielles sur la topographie – reliefs

La bathymétrie des fonds est une science qui permet de mesurer la profondeur en eau de manière à déterminer la topographie des cours d'eau, fleuves et chenaux. Quelle que soit l'opération de dragage, il est nécessaire de réaliser un levé bathymétrique au préalable afin de déterminer les volumes concernés selon une côte d'objectif donnée. Au même titre, une fois le dragage terminé, il est important de faire un nouveau levé afin de vérifier les volumes dragués, la nouvelle côte des fonds, ainsi que d'assurer un retour du mouillage attendu pour garantir une circulation fluviale optimale.

Les travaux d'extraction des sédiments sont sans influence sur l'écoulement du cours d'eau en phase de chantier. Les moyens d'extraction sont flottants et ne nécessitent donc pas la mise à

sec des secteurs dragués. A noter que les opérations de dragage sont plutôt bénéfiques sur cet aspect. L'enlèvement des matériaux des fonds comblant le lit des rivières et canaux, donc la modification de la bathymétrie, facilite l'écoulement des eaux et limite les phénomènes de crue. Par ailleurs, sur certains sites Natura 2000, tel que celui des « prairies, marais et bois alluviaux de la Bassée », les opérations de dragage permettent une conservation des espèces présentes sur ce site Natura 2000, puisque leur conservation dépend de la gestion active des milieux par ces opérations d'entretien. L'incidence est donc positive.

Ajoutons également que lorsque la technique de nivellement est mise en place, cette dernière améliore la qualité de travail de la pelle en réduisant les macrodéchets, et en homogénéisant le fond. Les opérations de dragage peuvent ensuite être menées sur des profondeurs uniformisées sans que les conditions d'extraction soient modifiées. Les volumes dragués sont alors optimisés, les cadences améliorées, et les potentielles incidences sur le milieu sont donc réduites.

2.4. Incidences potentielles sur la géologie terrestre

Les opérations de dragage ne portant que sur les sédiments nouvellement déposés, n'engendreront pas d'incidences sur la géologie terrestre des sites concernés.

2.5. Incidences potentielles sur le compartiment sédimentaire

2.5.1. Faciès sédimentaire

Le faciès sédimentaire correspond à la nature des fonds des cours d'eau, fleuves ou chenaux. Il peut-être de différentes natures tel que sableux, limoneux ou encore limono-sableux par exemple. Celui-ci est important à considérer dans la mesure où le peuplement des fonds est très majoritairement caractéristique du faciès sédimentaire en place.

Le risque de modification du faciès sédimentaire est principalement lié à la gestion de sédiment par remise en suspension. En effet, dans ce cas, le déplacement de matériaux par redistribution au fil de l'eau peut générer d'importantes modifications (dépôt de sédiments sableux sur un fond limoneux par exemple) engendrant de ce fait une déstructuration d'habitats ainsi que des espèces associées.

Aucune incidence potentielle n'est à craindre dans le cadre des projets de dragage du sous-bassin A dans la mesure où, si la gestion des sédiments par remise en suspension d'un secteur est à prévoir, alors un porter à connaissance auprès des services de l'Etat sera réalisé pour évaluer les éventuelles incidences en précisant les volumes concernés et les mesures de suivi / ERC.

Il est également à noter que le nivellement ou la remise en suspension au fil de l'eau permet de répondre à l'enjeu de la continuité sédimentaire mentionné à l'article 9 de l'arrêté du 30 mai 2008 : « Les matériaux mobilisés dans une opération de curage doivent être remis dans le cours d'eau afin de ne pas remettre en cause le mécanisme de transport naturel des sédiments et le maintien du lit dans son profil d'équilibre, dans les conditions prescrites à l'article 8 ».

2.5.2. Qualité des sédiments

Les fleuves, cours d'eau, chenaux, sont les portes d'entrée d'un territoire de par la cohabitation de nombreuses activités et flux. Les pollutions liées aux activités et pratiques fluviales, comme celles provenant des bassins versants, peuvent charrier des pollutions, chroniques ou ponctuelles, qui transitent dans le milieu aquatique avant de déboucher dans les fleuves, cours d'eau, puis l'océan. Cela peut par la suite contaminer au passage les sédiments portuaires/des canaux/des cours d'eau. Ce risque n'a pas qu'une incidence environnementale puisqu'il a également pour conséquence le déclassement potentiel de la qualité des matériaux à draguer impliquant des conséquences techniques, réglementaires, sociales, économiques, et environnementales souvent très importantes.

Les enjeux environnementaux ne sont pas uniquement évalués à l'échelle de sites protégés au titre d'inventaire ou de directives. Il est également primordial qu'ils le soient à l'échelle des sites qui vont être dragués, ainsi que des sites de gestion des sédiments. Afin de savoir comment les sédiments dragués pourraient être gérés et/ou valorisés, il est nécessaire et réglementairement important d'évaluer leur qualité physico-chimique. La qualité physico-chimique des sédiments fait donc l'objet de diagnostics systématiques préalablement aux opérations de dragage, encadrés par la circulaire de juin 2000. Les polluants qualifiés et quantifiés relèvent le plus souvent d'une origine anthropique, mais peuvent aussi être présents à l'état de trace naturellement dans les milieux (notion de bruit de fond géochimique).

Ainsi, les sédiments doivent être appréhendés comme un compartiment de l'environnement à part entière qui est en échange permanent avec la masse d'eau, et donc susceptible d'échanger les polluants par le biais d'interactions chimiques souvent complexes (adsorption / désorption). L'intensité de ces échanges entre la phase particulaire et la phase dissoute est conditionnée :

- D'une part par les propriétés chimiques intrinsèque des contaminants (ex : masse molaire, coefficient de partage, facteur de bioconcentration, biodégradabilité…),
- D'autre part par les conditions du milieu (ex : la température, le pH, l'oxygène dissous, la teneur en matière organique…).

De cet équilibre stable ou instable entre les matériaux et la masse d'eau résulte la concentration en contaminant libérée, ou au contraire captée par les sédiments. Les sources de contaminants peuvent donc être considérées selon deux origines distinctes : naturelle ou anthropique. Dans le cas d'opérations de dragage sensibles du fait d'une forte contamination suspectée ou détectée les modalités de l'étude d'incidence de l'opération peuvent nécessiter la réalisation d'étude de risque sanitaire et environnemental plus poussées dans le cadre du diagnostic sédimentaire (analyses physico-chimiques plus poussées, inventaires, analyses écotoxicologiques…). Celles-ci s'appuient sur des méthodes pour quantifier par exemple des effets dus à la toxicité aigüe ou chronique des polluants et prennent en compte les effets de bioaccumulation, ou biomagnification le long de la chaine trophique.

Le diagnostic sédimentaire permet donc :

- De renseigner sur la, ou les filières de gestion compatibles d'un point de vue environnemental et réglementaire, le plus souvent dictée par la charge en contaminant des sédiments ;
- D'aiguiller sur le choix de la technique d'extraction : selon la granulométrie et/ou la compacité des matériaux ;
- De renseigner sur la nécessité d'un traitement ou pré-traitement des sédiments après dragage, et *de facto* les modalités d'élimination / valorisation qui s'en suivent.

Les effets potentiels sur les fonds sédimentaires sont surtout notables dans le cadre de la mise en place d'une technique de remise en suspension des sédiments. L'incidence potentielle est directement liée à la modification physique des sédiments. Des recouvrements peuvent alors engendrer des altérations de l'habitat en question en modifiant ses paramètres physiques.
Toutefois, lors de l'extraction et de la génération d'un panache turbide, une dispersion peut avoir lieu et générer d'éventuelles incidences liées à la modification de la concentration en oxygène dissous, en MES, etc., dans le milieu.

Enfin, quelle que soit la technique employée, l'incidence est en partie positive du fait de l'enlèvement de sédiments en partie contaminés. C'est également le cas lors du nivellement de zones ouvertes, la technique n'étant instaurée que lorsque que les sédiments sont sains pour éviter la diffusion et la dissémination de contaminants. Les risques lors de remises en suspension sont plus réels mais les volumes manipulés sont suffisamment restreints pour que l'incidence ne soit que temporaire et ciblée.

2.6. Incidences potentielles sur la qualité de l'eau

Pour le bon équilibre de l'environnement fluvial, et le maintien d'une bonne conservation des milieux, le compartiment « eau » est considéré comme intégrateur, mais aussi support, au sens voie de transfert. En effet, d'une manière générale, les écosystèmes fluviaux sont dépendants de la qualité de l'eau. Comme tout milieu, le fluvial est soumis aux interactions anthropiques à travers la mise en pratique de nombreuses activités. Aussi, la qualité de ce compartiment élémentaire est un véritable enjeu, celui-ci pouvant être détérioré, tel que dans le cadre d'opérations de dragage, ou de gestion des sédiments au fil de l'eau.

Le territoire d'étude, à savoir l'ensemble du sous-bassin A du réseau hydrographique de VNF Bassin de la Seine, se caractérise par la présence d'eau de surface (FRHR). La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique sont au moins bons.

Comme démontré dans le cadre de la phase 2 « Etat initial », le sous-bassin A, caractérisé par 25 masses d'eau de rivière, présente 8 % des masses d'eau comme déclassées au regard de l'état chimique et 72 % au regard de l'état écologique. Ainsi l'état des masses d'eau au niveau du secteur d'étude est globalement mauvais. Ce sont principalement l'UHC 9 – Canal latéral à la Marne et l'UHC 12 – Canal de l'Aisne à la Marne, qui présentent les plus mauvais résultats. Ceci peut être mis en corrélation avec la forte présence de zones agricoles au niveau de ces UHC.

Bien que la qualité des eaux de surface ne soit pas considérée comme « bonne » à l'échelle du secteur d'étude, il est important que celle-ci ne soit pas détériorée plus encore par des activités de dragage. En effet, si la qualité de l'eau est un véritable enjeu c'est aussi parce que c'est un enjeu sanitaire. Effectivement, le sous-bassin présente des zones de baignade, ainsi que des points de captage d'eau potable. Il est donc nécessaire que la qualité de la masse d'eau soit maintenue, voire améliorée, notamment en termes microbiologique pour la pratique de la baignade.
La qualité de l'eau est également liée à l'état turbidimétrique de celle-ci, conditionnant alors « le transport des polluants métalliques et organiques, sur la production primaire, sur le développement des organismes filtreurs, sur les activités anthropiques, etc. » (Ginger, GEO transfert, 2010).

Le principal effet potentiel des opérations de dragage est la mise en suspension de particules fines. Cette altération du milieu est directement en lien avec l'extraction des sédiments et/ou de remise en suspension, dès lors qu'ils sont remobilisés. D'après le Guide Geode « *Rédaction des études d'impact d'opérations de dragage et d'immersion en milieu estuarien* » (2012), l'effet sera plus ou moins important selon la nature physique des sédiments (taille des grains), la profondeur du site (temps de décantation), mais également des conditions météorologiques et hydrodynamiques du site (capacité d'emportement).
Aussi, d'après le guide GEODE « Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion » (2012), les principaux effets éventuels sont :

- *« La réduction de la transparence de l'eau et de la visibilité dans l'eau [et donc baisse de l'oxygène dissous] ;*
- *La mobilisation potentielle de contaminants physico-chimiques, lorsque les sédiments sont contaminés ;*
- *L'accroissement de la demande en oxygène ».*

Les différents effets sont plus détaillés dans les sous-chapitres en lien avec le milieu biologique et les activités.

Pour ce qui est du transport des sédiments par barge, les incidences potentielles sur les eaux superficielles et souterraines sont nulles dans la mesure où VNF s'engage à mettre en œuvre du matériel permettant d'éviter toute fuite ou de surverse des matériaux. En effet, les barges employées sont coffrées, et recouvertes en cas de matériaux pollués.
Les risques de pollution accidentelle du milieu par des hydrocarbures sont également limités puisque l'ensemble des ateliers (dragage, transfert, convoyage) est équipé de dispositifs de rétention, de kits anti-pollution permettant de contenir les éventuelles fuites, et facilitant les opérations de pompage de récupération.

2.7. Incidences potentielles sur la turbidité

La structure (degré de cohésion) et la granulométrie des sédiments constituent les paramètres élémentaires influant sur la diffusion particulaire. Dans le cas présent, il s'agit de sédiments compacts et, pour moitié, des volumes vaseux pour lesquels une déstructuration peut conduire à des remises en suspension significatives.
Dans les faits et par expérience, on considère que les quantités remises en suspension des outils mécaniques sont de l'ordre de 10 kg par m³ retiré (cf. IDRA Environnement, 2011, PGPOD – Elément de mission 2 : établissement du programme d'intervention pluriannuel, 205 p.). Ces quantités sont redistribuées autour de l'outil de dragage tant au moment de la préhension de la vase que lors de la remontée du godet (cf. Figure 4). Il faut ainsi signaler que les outils mécaniques impliquent de remonter entièrement toute la colonne d'eau ce qui contribue à diffuser plus largement les particules, et à augmenter d'autant les temps de décantation.

Sur la base des précédentes opérations engagées et des bilans des pratiques, il est possible d'indiquer que les rendements atteints par les outils actuels des prestataires de la DTBS sont établis à environ 350 m³ par jour (poste de 7-8 heures). Ceci équivaut donc à la remise en suspension de 4 tonnes de sédiments échelonnées sur un temps restreint et entrecoupée de périodes nocturnes de non-activité.
La majorité de ces volumes, et plus particulièrement les produits les plus grossiers ainsi que les amas de particules fines, se déposent rapidement autour de l'outil d'extraction du fait de leur proximité avec le fond.

Par définition les zones de sédimentation des particules qui transitent dans le cours d'eau sont positionnées sur les secteurs lentiques (calmes hydrodynamiques) ou les périmètres surcreusés (création d'un déséquilibre sédimentaire local des fonds - exemple chenal de navigation, le long des ouvrages).
Les interventions dédiées à VNF concernent les chenaux des rivières mais également les canaux. Si les biefs des canaux constituent des zones de courantologie nulle ou faible, les interventions sur le chenal sont opérées dans le cours d'eau lui-même et profitent ainsi de conditions hydrodynamiques plus favorables à la dispersion des particules.
Il convient donc de distinguer les zones d'intervention sur lesquelles la dispersion est peu significative (canaux) de celles où elle est susceptible d'être perceptible, comme les rivières et canaux de dérivation dans une moindre mesure.

Selon les périodes de l'année et les épisodes pluvieux, les débits des cours d'eau, les vitesses de transport et la charge particulaire des milieux de dragage peuvent être variables. En d'autres termes, l'acceptabilité des remises en suspension n'est d'autant plus tolérable que le milieu naturel possède déjà un bruit de fond en MES avéré, ou qu'il fait l'objet de variations régulières et importantes de la charge de matière en suspension durant l'année, notamment en fonction des conditions hydrologiques avec un courant non négligeable.
Ce préalable doit permettre d'apprécier l'adéquation d'une pratique avec les conditions de son environnement immédiat, sa sensibilité, notamment dans les choix d'évaluation des risques ou des seuils d'alerte préconisés.

Aussi, d'un point de vue qualitatif, et dans le même ordre que l'enjeu de la qualité de l'eau, la principale incidence liée aux travaux de dragage concerne la remise en suspension d'une partie des sédiments dragués au cours des opérations. Cette remise en suspension provoque une coloration des eaux qui peut se traduire par des incidences sur la qualité physique et chimique du milieu.

Les incidences liées à une augmentation des concentrations des matières en suspension se traduisent de différentes façons dans le milieu naturel :

- Une diminution de l'activité photosynthétique liée à l'augmentation de la turbidité : cette incidence concerne directement la présence d'espèces végétales phototrophes.

- Une sédimentation des particules dans le milieu avec une potentielle perturbation sur les populations benthiques et piscicoles.

- Un relargage de résidus toxiques, quand ils existent, présentant des risques pour les organismes bio accumulateurs comme les mollusques filtreurs : les risques encourus concernent principalement une contamination des différents niveaux trophiques du milieu aquatique (algues → crustacés → poissons), et plus particulièrement à travers les organismes bio accumulateurs (bivalves) d'un point de vue sanitaire (bactériologie).

- Une désoxygénation de la colonne d'eau : en phase d'extraction, la dégradation de la matière organique présente dans les MES peut entraîner un abaissement des teneurs en oxygène dissous dans l'eau. L'oxygène dissous disparaît alors du milieu aquatique et ne peut plus être utilisé par la biocénose présente. A l'exception des épisodes d'étiage, ce constat demeure rare en milieu ouvert de type fluvial compte tenu des volumes d'eau et des brassages en place.

Les phénomènes de remise en suspension dépendent de plusieurs facteurs qui, associés les uns les autres, permettent de définir une notion de risque :

- La qualité physique (granulométrie) des sédiments dragués ;
- La qualité chimique (degré de contamination) des sédiments ;
- Les techniques de dragage et les rendements d'extraction (moyens, durées, fréquences) ;
- Les zones d'intervention (confinées ou exposées) ;
- L'état du milieu naturel au moment des interventions (périodes de fortes précipitations…) ;

Fort des constats précédents, il peut être supposé, sur la base d'une première approche, que l'ampleur des remises en suspension et des incidences associées semble réduite si l'on considère :

- Les volumes d'eau en place autour de l'outil qui diluent les remises en suspension ;
- Les périodes d'arrêt nocturne des engins d'extraction (estimées à plus de 10 h) qui succèdent quotidiennement aux périodes de dragage et permettent au milieu de retrouver son équilibre ;
- Le confinement des remises en suspension lorsque les travaux sont opérés dans les biefs des canaux qui concentrent l'essentiel des volumes à draguer ;
- De la dilution rapide du fait des courants importants sur les secteurs ouverts ;

En ce sens, il faut signaler qu'aucune pollution ni incidences majeures n'ont été observés lors des pratiques de dragage passées ces dernières années grâce à la mise en place d'un rideau anti-MES pour la protection des enjeux environnementaux et sanitaires de proximité de la zone à draguer (frayères, captages d'eau potable, zonages réglementaires), ou pour éviter toute dispersion de contaminants dans le milieu lorsque la qualité des sédiments présentait des dépassements des seuils S1 ont été rencontrés. (cf. bilans de dragage annuel).

Cependant, ces suppositions et constats se doivent d'être étayées au travers d'hypothèses d'intervention critique et une approche chiffrée de simulations de travaux permettant de bien apprécier la réalité des remises en suspension.
Les calculs permettant d'estimer, dans des conditions majorantes (pénalisantes), les teneurs résiduelles en MES sont réalisés sur une hypothèse de remises en suspension sur un pas de temps d'une heure dans un premier temps.

TYPE DE PARTICULE	DIAMETRE (µM)	TEMPS DE CHUTE
		DENSITE 1,50
SABLES FINS	100	2 min
	70	3 min
LIMONS	50	7 min
	30	19 min
	10	2,9 h
ARGILES	1	12 jours
COLLOÏDES	0,1	3,2 ans

Tableau 2 : Temps requis pour que des particules de densité 1.5 décantent de 1 m dans une eau à 10°C (loi de Stockes)

La quantité de matière susceptible de sédimenter dans un rayon proche de l'outil d'extraction est estimée en fonction des propriétés physiques des sédiments (densité, siccité). À partir de ces éléments, un calcul de l'augmentation des concentrations dans un rayon de 50 mètres autour de la drague est élaboré. A titre d'exemple, la Figure 4 présente des valeurs de concentrations et volumes qui sont estimées grâce aux propriétés prises en compte ci-dessous. Il est constaté que les concentrations diminuent dès lors que la distance à la pelle augmente.

Ce calcul revient à déterminer les concentrations moyennes qui peuvent être obtenues dans un volume connu d'eau sans tenir compte des phénomènes de dilution (pas d'apport d'eau supplémentaire). Cette hypothèse tend donc à définir le cas de figure critique en matière de résultats.
Ces calculs se basent sur les paramètres suivants :

- Densité des sédiments : 1,5 (densité moyenne constatée sur les sédiments fluviaux) ;
- Siccité moyenne : 50 % (siccité moyenne constatée sur les sédiments fluviaux) ;
- Densité des produits secs : 2 pour les sables et 1,7 pour les limons ;
- Granulométrie moyenne des sédiments : 45 % < 50 µm ;
- Hauteur d'eau estimée lors des dragages : 4,5 m ;
- Diamètre des particules susceptibles de décanter en 1 heure (sur hauteur d'eau de dragage) : 68 µm (Loi de Stockes) ;
- Pourcentage de particules susceptible de sédimenter en 1 heure sur la colonne d'eau d'extraction : 60 % (selon granulométrie moyenne observée) ;
- Rendement d'extraction 50 m³ / heure ;
- Quantités de sédiments remis en suspension en 1 heure : 500 kg (10 kg /m³ dragués).

La figure suivante schématise les résultats de ces calculs pour une intervention en canal ou dans un bras mort, dans des conditions hydrodynamiques faibles à nulles (peu / pas de courant), dans un volume d'eau constant avec un outil de dragage mécanique.

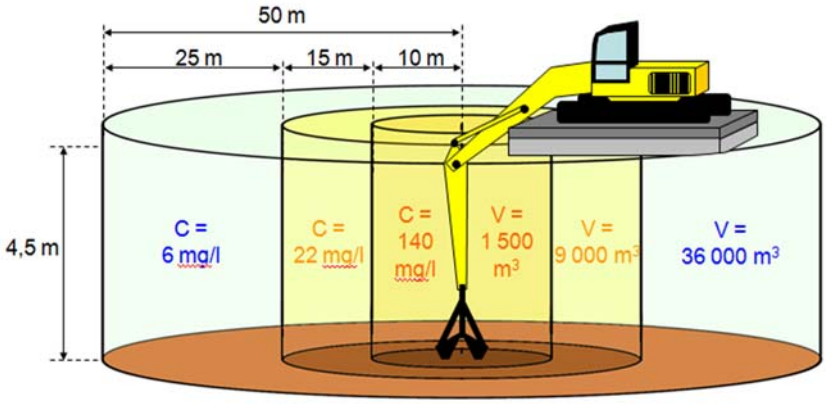


Figure 4 : Diffusion des matières en suspension après 1 heure de dragage (hypothèse canal ou bras mort - courant nul à faible) [Source : IDRA]

** C = concentration / V = volume*

Dans un rayon de 50 mètres autour de la drague les concentrations en MES peuvent potentiellement augmenter de 6 mg/L après 1 heure de travail sur une profondeur de 4,5 m. A noter toutefois que les dragages opérés dans le cadre de ce PGPOD seront d'une profondeur de 2,5 m.
À titre informatif la teneur moyenne en MES de la Marne, de l'Yonne et de la Seine s'établit à environ 18 mg/L (données AESN). Autrement dit dans un rayon de 50 m les concentrations en MES sont susceptibles d'augmenter de 33 % en 1 heure de dragage en milieu lentique.

Si cette simulation est transposée à l'échelle d'un dragage effectué en continu sur une période de 8 h, les teneurs résiduelles moyennes relevées dans le volume d'eau total considéré (50 m autour du point de dragage) sont de l'ordre de 45 mg/L, soit 2,5 fois les concentrations moyennes (hors épisodes pluvieux) des cours d'eau, ce qui demeure acceptable. Les secteurs les plus impactés par le dragage correspondent aux périmètres localisés au niveau de l'outil d'extraction. Les concentrations en MES diminuent ensuite exponentiellement avec l'éloignement de la zone de dragage.

Le calcul, tel qu'il est constitué, tend à fortement surestimer les concentrations observées puisqu'il ne prend pas en compte les effets de dilution associée au renouvellement des eaux des canaux et bras morts. Il permet toutefois d'avoir une idée de l'incidence des remises en suspension dans les conditions les plus défavorables.
Une modélisation identique peut être proposée pour les opérations de dragage réalisées dans le cours d'eau pour les besoins de dragage des chenaux. Dans ces secteurs plus exposés avec un écoulement préférentiel des eaux, la courantologie est plus importante et la dispersion s'étend de façon plus prononcée. Il est considéré alors ici que la répartition des concentrations s'effectue sur un périmètre étendu à l'aval de l'outil de façon moins homogène que précédemment avec un volume de diffusion qui, pour la même distance, est plus restreint du fait de la largeur du panache (forme elliptique plutôt que concentrique).

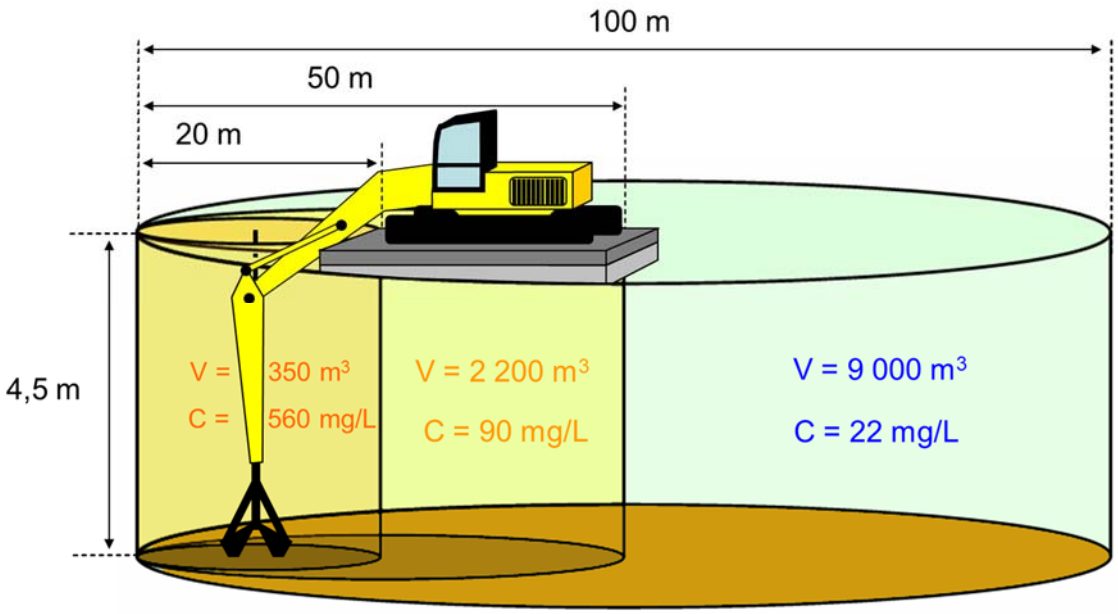


Figure 5 : Diffusion des matières en suspension après 1 heure de dragage (hypothèse dragage cours d'eau - courant perceptible) [Source : IDRA]

Sur la base de cette modélisation, après 1 heure de dragage, les quantités dispersées à l'aval atteignent, au bout de 100 m et pour une ellipse de dispersion de rapport 4/1 (soit 100 m sur 25 m), des concentrations résiduelles de l'ordre de 22 mg/L correspondant à peu de chose près à la concentration moyenne en MES des rivières de la zone d'étude.

Il faut par ailleurs garder en tête que cette hypothèse de calcul ne prend pas en compte le renouvellement de l'eau présente dans l'ellipse de dispersion (qui est bien plus conséquent que dans le cadre d'interventions en canaux ou sur des bras morts). Les apports en eau du cours d'eau sont constants, et du fait du brassage et des courants présents en aval, les apports de MES vont être rapidement dilués, limitant ainsi les incidences sur le milieu aquatique.
À partir de ces calculs, il est raisonnable de penser que, dans des conditions habituelles de travaux, les concentrations en MES relevées 100 m en aval de la zone d'extraction sont

inférieures au double de leurs concentrations en amont (ou valeur référence de bruit de fond du milieu).

De manière à obtenir une meilleure idée de l'incidence des travaux de dragage réalisés dans le cours d'eau, il est également possible de considérer l'opération en matière de flux notamment sur la Seine où sont mise en œuvre une large part des opérations. La Seine dispose d'un débit moyen de 98,7 m^3/s, et d'une teneur moyenne en MES de l'ordre de 16 mg/L. Les travaux de dragage sont réalisés sur des périodes de 8 heures et aboutissent au relargage d'environ 4 000 kg de MES. À partir de ces éléments, en rapportant les flux sur une journée, la Seine charrie 136,4 tonnes de matières en suspension contre 4 tonnes de sédiments remis en suspension pour 1 journée de dragage. Naturellement, chaque jour, la Seine transporte ainsi 34 fois plus de MES que ce qui est remis en suspension dans le cadre de 8 heures de dragage. Cette estimation reste une fois de plus maximale car elle ne prend pas en compte les volumes de matériaux décantés en 8 heures.
Cependant, le caractère acceptable et rapidement dispersif des opérations ne doit pas faire oublier que certaines manipulations peuvent concerner des sédiments non inertes. L'essentiel des polluants étant particulaires, il convient d'adapter les seuils de tolérances de remises en suspension et de dispersion selon la nature des sédiments extraits et les secteurs dragués (confinés ou non).

De manière à valider les calculs théoriques ci-dessus, une campagne de mesure in situ a été mise en œuvre par le prestataire en charge des dragages sur les voies d'eau à grand gabarit. Les résultats de ce suivi peuvent être consultés au travers de l'Annexe 1.

Concernant les résultats de ce suivi sur le paramètre MES, il s'avère que les concentrations relevées sont bien plus importantes à proximité de l'engin de dragage. Toutefois les valeurs relevées diminuent très rapidement en aval de la zone entretenu et pour une distance de 300 m en aval, les concentrations sont proche du bruit de fond.

Concernant le paramètre O2 dissous, les résultats du suivi montrent l'absence d'incidence sur la mesure. Ce constat s'explique très probablement par la faible concentration en matière organique contenu dans les sédiments dragués.

Enfin, pour ce qui est du nivellement, cette technique vise à déplacer les accumulations de sédiments vers des zones où la bathymétrie permet de les absorber. Autrement dit, les sédiments localisés au niveau des secteurs problématiques pour l'accostage ou la navigation sont déplacés vers des zones plus profondes. La méthode employée consiste donc à homogénéiser les fonds à l'aide d'un outil adapté. Les principales incidences potentielles de cette technique sont assimilables aux travaux de dragage mécaniques et pouvant engendrer des remises en suspension et déstructurer les habitats éventuels de la faune et de la flore inféodées. Les remises en suspension sont toutefois plus réduites et ne concernent que les zones de fonds contrairement au dragage qui peut impacter l'ensemble de la colonne d'eau.

3. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE COMPARTIMENT BIOLOGIQUE

L'étude d'incidence sur les sites remarquables de type Natura 2000 font l'objet d'un rapport à part entière. Les autres types d'espaces protégés sont abordés au cas par cas si concernés par un secteur de dragage, au sein de chacune des fiches d'incidences.

3.1. Modification des habitats aquatiques

Dans le cadre d'opération de dragage, quelle que soit la technique mise en œuvre, les sédiments sont plus ou moins remis en suspension. Les habitats aquatiques d'eau douce représentent un véritable enjeu de préservation au titre de la biodiversité (rivières, lacs, forêts alluviales, tourbières, ...). Or, les dragages peuvent engendrer des perturbations de la composante physique des habitats fluviaux et de la colonne d'eau.
Concernant ces habitats, les modifications sont principalement liées à de l'étouffement par ensevelissement d'habitat pouvant par ailleurs participer à la modification de la nature des fonds. Ainsi, l'asphyxie de ces espèces florales ou animales dépend donc en partie de l'épaisseur de sédiments lors de mise en suspensions, ou surtout lorsque des techniques de remise en suspension des sédiments sont employées.
Par ailleurs, si une modification des fonds peut s'opérer, une accumulation des sédiments peut être engendrée lors d'une remise en suspension sur un site non dispersif. Cela entrainerait alors une modification de la bathymétrie, en plus d'une éventuelle modification du faciès sédimentaire. Cette modification de la typologie des fonds, par exemple le remplacement d'un fond sableux par un fond vaseux, peut engendrer des perturbations de la fonctionnalité initiale de l'habitat, et par conséquent, engendrer des modifications des populations florales et animales qui le constituait. Également, l'habitat d'origine peut être modifié, voire détruit, au profit d'un autre type d'habitat avec par exemple une augmentation de la charge en sédiment, en matière organique, ou par la présence de particules contaminés (MNHN, 2015).
Enfin, les effets sur les habitats peuvent être la destruction d'habitat lors des extractions de sédiments. Toutefois, les sites faisant l'objet d'opération de dragage, dans le périmètre de ce sous-bassin, sont très largement des sites portuaires/canaux/chenaux dont l'activité intrinsèque au site ne permet pas le développement d'un habitat particulièrement sensible, ou l'installation d'une espèce à protéger. A noter néanmoins que cela dépend de la fréquence des opérations d'entretien, de l'activité anthropique présente sur le site, de la présence de contaminants/polluants ...

Les incidences potentielles seront négligeables à nulles dans la mesure où les secteurs dragués sont anthropisés de manière importante et sont donc très régulièrement entretenus, ne permettant alors pas la présence d'un habitat à la biodiversité riche.

3.2. Flore aquatique

À l'instar des impacts sur la faune, les opérations de dragage peuvent conduire à la disparition des espèces inféodées au fond de la zone concernée.

Cependant, les travaux de dragage sont entrepris sur des zones régulièrement exploitées (dragage, accostage de navires, navigation...) présentant en général des tirants d'eau importants. Ces zones correspondent d'une manière générale à des zones propices à la sédimentation d'éléments fins vasards qui constituent un substrat peu favorable à

l'implantation d'espèces floristiques autres que pionnières. Cette remarque est également valable pour la faune enfouie dans les sédiments.
Les travaux de dragage peuvent se traduire par la disparition des espèces ayant colonisé la zone concernée. La nature du substrat n'est toutefois pas compatible avec le développement d'espèces sensibles ou remarquables ce qui limite d'autant plus les impacts. En effet, aucune espèce de flore aquatique au sein du sous-bassin A n'est inscrite à la Directive Habitats au sein des zones Natura 2000 à enjeux déterminés dans l'étude approfondie du rapport « Etude d'incidence Natura 2000). Néanmoins, d'autres espèces sont présentes, notamment dans les fonds et sur les berges.

Également, il est nécessaire de préciser que les dragages d'entretien par VNF concernent des zones ciblées tels que le chenal de navigation, les abords d'ouvrages, les sas d'écluses et autres ouvrages. Ce sont des milieux anthropisés qui ne sont pas propices à l'installation des espèces. De même, il est difficilement concevable de considérer l'implantation d'une espèce sur un secteur dragué très régulièrement.

Les incidences peuvent donc être considérées comme négligeables et limitées dans le temps du fait d'une recolonisation rapide du secteur à l'issue des travaux (effets réversibles) même s'il faut considérer qu'une large majorité des dragages s'opère sur les mêmes secteurs d'une année sur l'autre.

3.3. Faune

Les opérations de dragage en eau ont pour objectif l'extraction de sédiments. Les mammifères aquatiques tels que le Castor d'Europe ou la Loutre d'Europe, les oiseaux et les poissons, auront tendance à fuir la zone située à proximité de la drague pour se réfugier plus loin dans le cours d'eau. Les travaux seront sans conséquence sur les reptiles et amphibiens puisque ces derniers se cantonnent au niveau des berges et des terrains avoisinants, secteurs non concernés par les dragages. Concernant, les Chiroptères, assez présents au sein des zones Natura 2000 de l'emprise sous-bassin A, les travaux de dragage ne sont pas réalisés de nuit, se traduisant donc par l'absence d'incidences sur ces espèces. Par ailleurs, les engins utilisés émettent peu de bruit et ne sont donc pas susceptibles de nuire à leur hibernation.

L'essentiel des impacts sur la faune provient de l'excavation des macro et micro-organismes présents dans la vase, ainsi que d'une éventuelle remise en suspension des particules. Ces remises en suspension ne sont toutefois problématiques que pour les animaux fixés qui ne sont pas capables d'y échapper. Il faut noter que certains d'entre eux sont capables de s'isoler et ainsi de se protéger des conséquences liées à l'augmentation de la turbidité (bivalves et fouisseurs par exemple).

Par ailleurs, il faut rappeler que les opérations de dragage ne concernent que des zones bien délimitées, et souvent fortement contraintes par l'activité anthropique (navigation). Les secteurs localisés en amont, du fait de l'orientation des courants, ne sont en aucun cas impactés par les chantiers de dragage.

Ainsi, concernant les populations les plus sensibles, pour lesquelles les impacts du dragage se seraient traduits par une diminution de leur abondance, la recolonisation du milieu à l'aide des individus localisés en amont est reconduite rapidement à l'issue des travaux. Cette remarque est également valable pour une éventuelle flore, non observée à ce jour, qui aurait colonisé les sédiments.

Finalement, l'analyse objective des conditions d'intervention passées et à venir pour les dragages d'entretien ne permet pas de soulever d'incidences significatives sur la faune dont les espèces en relation immédiate avec les outils de dragage sont aptes à se déplacer. Également, la technique de dragage employée permettant le maintien de la continuité écologique, les incidences potentielles sur l'ensemble de la faune sont négligeables à cet égard.

3.3.1. Ichtyofaune

L'habitat pélagique et benthique abrite de très nombreuses espèces telles que celles appartenant à l'ichtyofaune, qui est l'ensemble de la faune rassemblant les poissons. Parmi l'ensemble des espèces de poissons, certaines sont plus sensibles, à enjeu plus important, tel est le cas pour la Loche de rivière qui est quasi menacée à l'échelle nationale et présente sur plusieurs zones Natura 2000 à enjeux. Les pressions exercées sur les espèces les plus sensibles sont les mêmes que celles sur les espèces de poissons d'une manière plus générale.
Les zones de nourricerie et de frayères sont appelées zones fonctionnelles car elles nécessitent des conditions spécifiques. Certaines zones sont dites fonctionnelles halieutiques lorsqu'elles concernent des espèces exploitées par la pêche. La préservation et le maintien de ces zones fonctionnelles sont primordiales pour le renouvellement de la ressource halieutique, et des espèces non exploitées et patrimoniales. Ainsi, le maintien des conditions environnementales existantes doit être garanti.

Les zones de nourriceries sont importantes pour les poissons puisqu'elles constituent une zone fonctionnelle. Une zone fonctionnelle est par définition essentielle au développement et renouvellement d'une population piscicole puisqu'elle est primordiale à tous les stades de leur développement. D'après l'OFB (Plan de gestion du PNM Cap Corse Agriate, 2019) *« certaines zones fonctionnelles halieutiques d'importance sont celles qui contribuent de manière la plus significative au renouvellement d'une population halieutique. La densité relative d'individus qui les fréquente y sera forte. De fait, plus une zone de nourricerie héberge une densité et une concentration forte de juvéniles, plus elle contribuera intensément au recrutement* ». Les zones de frayère sont en cela aussi importantes puisqu'elles abritent de nombreux individus reproducteurs, ainsi que des pontes.

La préservation de ces zones est donc essentielle. Comme dans le cas du maintien de la production primaire, les populations piscicoles sont sensibles à la présence de matière en suspension dans le milieu, celui-ci influençant directement le taux d'oxygène dissous dans la colonne d'eau. C'est en cela que les opérations de dragage doivent être suivies environnementalement. Le secteur présente une diversité spécifique marquée malgré une mauvaise qualité des masses d'eau de surface. En effet, le potentiel piscicole est important avec le recensement d'une trentaine d'espèces au niveau du sous-bassin A. L'ablette (26,3 %), le gardon (15,1 %) et le chevesne (11,1 %) sont les trois espèces majoritaires et ne sont pas considérées comme préoccupantes au regard de la Liste Rouge des espèces menacées. Le principal enjeu au regard de la conservation de ces espèces repose sur la protection des zones de frayères généralement dégradées lors des opérations d'aménagements de berges, et de chenalisation pour la navigation.

D'après le guide GEODE « Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion » (2012), les poissons pouvant potentiellement être impactés par les opérations de dragage sont de type poissons plats. Les effets potentiels sont principalement liés à la présence

de la pelle avec laquelle un risque de blessures existe. Cet effet est jugé négligeable, sauf si l'opération a lieu sur une zone de frayère ou de nourricerie, par exemple.
L'ensemble des zones (ports, canaux, chenaux) concernées par les opérations de dragage sont dans l'emprise des secteurs de concentration de l'Alose, de l'Anguille, et de la Lamproie. Néanmoins, ce sont des espèces qui sauront fuir lors des opérations s'il s'avère qu'elles soient présentes sur le secteur de dragage au moment T. Effectivement, les mouvements relativement lents de la pelle permettent une réaction suffisante des poissons, sans compter sur le fait que dès son installation sur le plan d'eau les espèces s'éloignent instinctivement. D'autre part, les opérations sont réalisées sur un laps de temps relativement court, très majoritairement une quinzaine de jours, permettant aux différentes espèces de revenir rapidement sur le secteur concerné. Les opérations ne devraient donc pas provoquer le délaissement de zones par la baisse de la densité de peuplement du milieu concerné.

Comme déjà précisé précédemment, la remise en suspension se traduisant par une turbidité plus forte du milieu, peut s'accompagner d'une diminution de l'oxygène dissous dans l'eau (effet chimique), mais aussi des effets associés au caractère plus abrasif des particules pour les ouïes des poissons.
Finalement, s'il apparait que la génération d'une turbidité lors des opérations de dragage peut engendrer une pression sur les enjeux piscicoles, les démarches d'évitement ou de réduction mises en œuvre (seuils limites de turbidités par ex) peuvent être déterminés dans le cadre des arrêtés préfectoraux pour contrer ces impacts potentiels (cf. chapitre 6).
A noter également, que les opérations sont circonscrites à une zone géographique plus ou moins restreinte concernant la zone d'extraction, limitant les effets potentiels. Enfin, le laps de temps des opérations d'extraction étant relativement limitées (quelques jours à quelques semaines), les poissons qui ont la capacité de mobilité peuvent alors changer de site en attendant d'y revenir. Ceci n'étant toutefois pas possible pour les juvéniles, les périodes d'intervention sont très majoritairement planifiées de telle sorte que les effets soient nuls à négligeables.
Quant aux potentiels effets liés aux contaminants, la très grande majorité des sédiments dragués dans le périmètre de l'étude sont sains, aussi les impacts sont très faibles voire négligeables.

Concernant les frayères, les travaux engagés sur les canaux peuvent être considérés comme sans conséquence sur ces milieux essentiels à la reproduction des espèces aquatiques. Les berges des canaux font, et ont fait l'objet d'aménagement qui ne permettent pas la fraye du poisson (absence de zone de faibles hauteurs d'eau, connexions limitées avec les zones humides...). Il en est de même pour les travaux engagés sur les rivières et canaux de dérivation, ces derniers se limitant au chenal de navigation, leur impact sur les frayères localisées le long des berges sont grandement limités.

Enfin, concernant l'ichtyofaune, les fiches incidences abordent l'enjeu du peuplement piscicole de manière plus approfondies à l'échelle de chaque secteur à draguer. Lorsque la présence d'une frayère est possible selon la sensibilité environnementale du site et/ou bibliographie et retour d'expérience, cela sera à confirmer par le diagnostic d'un expert. Également, dans le cadre des fiches d'incidences établies avant chaque opération et validée par les services de l'Etat, un tableau présentant les principales espèces présentes sur le secteur de dragage et leur période de reproduction permet de cibler au mieux les mois favorables au dragage.

3.3.2. Avifaune

De nombreux sites Natura 2000 abrite une avifaune remarquable. En effet, la majorité des sites présents au sein du secteur d'étude présente de nombreux et divers habitats favorisant alors une véritable richesse avifaunistique. En effet, ces milieux naturels sont de véritable zone d'habitat, d'alimentation, mais aussi de reproduction. Les nombreuses zones humides sont nécessaires au maintien des espèces suivantes par exemple : Sterne pierregarin, Balbuzard pêcheur, Martin pêcheur… Mais les bois, parcs et forêts sont des habitats tout aussi primordiaux pour l'avifaune, notamment pour les espèces remarquables à proximité de milieux urbains.

De ce fait, plusieurs zones Natura 2000 à enjeux possèdent de nombreuses espèces visées à l'article 4 de la Directive Oiseaux.

D'une manière générale, le maintien de la présence d'une espèce d'oiseau est lié au maintien de la bonne qualité de l'habitat au sein duquel il évolue. Selon le guide GEODE « Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion » (2012), les effets potentiels sur l'avifaune peuvent avoir lieu à travers la destruction de leur habitat, le dérangement par le bruit ou présence anthropique sur leur habitat, la modification directe ou non de leur source alimentaire.

Les retours d'expérience et les guides GEODE indiquent que, le lien de causalité entre les opérations de dragage et l'altération des habitats ainsi que la modification des ressources alimentaires, sont extrêmement limités.

3.3.1. Invertébrés et amphibiens

La plupart des invertébrés recensés sont des espèces terrestres (Ecaille chinée, Vertigo des moulins, Cuivré des marais, …) et ne seront donc pas impactées par les opérations de dragage. De même pour les Odonates à l'état adulte, qui sont des espèces terrestres.
Toutefois, les larves d'insectes (Odonates…) et exceptionnellement les larves d'Amphibiens constituent les populations les plus à risque lors d'opérations de dragage. Néanmoins, la profondeur des secteurs concernés par les dragages, du fait des besoins en tirant d'eau nécessaire à la navigation, rend peu probable leur présence dans les sédiments concernés par les travaux d'entretien régulièrement menés par VNF.

Également, la Mulette épaisse est présente au sein d'une zone Natura 2000. Cette espèce, appelée parfois Moule de ruisseau, est un mollusque d'eau douce vivant généralement dans les milieux lenthiques et eutrophes. La Mulette épaisse est recensée sur une zone Natura 2000 dont la majeure partie ne se situe pas sur une zone potentielle de dragage. Cette dernière n'est donc pas à risque au regard des opérations de dragage à venir.

Les grandes espèces emblématiques des sites Natura 2000 pouvant être concernées par les opérations de dragage sont abordées plus en profondeur dans le cadre de l'étude d'incidence Natura 2000. Il est néanmoins possible de préciser ici que les mammifères, l'avifaune, les poissons, les invertébrés, amphibiens et reptiles non inféodées au milieu aquatique ne seront pas impactés par les opérations de dragage au regard des secteurs concernés, de leur capacité à fuir, et des mesures de suivi et ERC mis en place.

Enfin, le transport fluvial se traduit par des incidences plus ou moins marqués sur la faune et la flore du simple fait du transit des embarcations sur le plan d'eau, la navigation étant de ce fait

susceptible de gêner certaines espèces animales mais pas suffisamment pour générer une baisse de la densité de peuplement au regard de la durée peu importante des dragages.

Comme pour le dragage au moyen d'une pelle mécanique, dans le cadre d'un nivellement l'équilibre biologique et les différents écosystèmes vont être touchés dans des proportions faibles car les volumes manipulés sont réduits et les interventions très ponctuelles. L'intervention des engins ne constitue pas une source de nuisances pour les espèces inféodées au milieu qu'elles soient ornithologiques ou piscicoles.

4. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE CONTEXTE SANITAIRE

4.1. Les zones de baignade

La qualité et gestion des eaux de baignade sont légiférées par la directive européenne 2006/7/CE du 15 février 2006, abrogeant la directive 76/160/CEE précédemment instaurée. Les principaux objectifs de la directive sont d'assurer la surveillance de la qualité des eaux de baignade, la mise en place de meilleures mesures de gestion, et l'accès d'information au public. En cela, la directive permet la protection de l'environnement et de la santé humaine en complétant la directive 2000/60/CE. Les eaux de baignade sont recensées annuellement à partir des lieux les plus fréquentés, ou soumis à un risque de pollution microbienne.

Depuis 2013, la méthode prévue pour l'évaluation de la qualité des eaux de baignade est entrée en application. Quatre classes déterminant la qualité des eaux de baignade ont été déterminées : excellente, bonne, suffisante et insuffisante. La classe est déterminée à partir des résultats d'analyses obtenues durant les « *quatre dernières saisons et selon une méthode statistique, avec des limites de qualité différentes entre les eaux douces et les eaux de mer* ».

Comme précisé ci-dessus, la réglementation a pour objectif de veiller à la protection de l'environnement et de la santé humaine. Ces deux buts ne vont pas l'un sans l'autre puisque souvent, l'atteinte à l'environnement entraîne des répercussions sur l'Homme. Le maintien de la qualité de l'eau des zones de baignade est ainsi considéré comme un véritable enjeu sanitaire.

Les zones de baignade, présentes sur le réseau hydrographique caractérisant le sous-bassin A, sont inventoriées dans le tableau suivant. Chaque zone de baignade est associée à une classe de qualité datant des analyses de 2021 (excellente, bonne, suffisante et insuffisante).

Nom de l'UHC	Zone de baignade	Qualité en 2021
UHC 1 – Petite Seine	Domaine de la Goujonne à Saint-Sauveur-Lès-Bray	Excellente
UHC 3 – Haute Seine	Base régionale de loisirs de Bois-Le-Roi	Bonne
UHC 4 – Marne	Base de loisirs de Champs-sur-Marne	Excellente
	Ile de loisirs de Vaires-Torcy	Excellente
	Ile de loisirs de Jablines-Annet	Excellente
	Plage du Chemin des Patis à Meaux	Insuffisante

Il est important de noter que la Seine et la Marne sont interdites à la baignade. Ces deux fleuves font l'objet d'arrêtés préfectoraux d'interdiction :

- Interdiction de se baigner dans la Marne, par arrêté préfectoral du 31 juillet 1970 ;
- Interdiction de se baigner dans la Seine, par arrêté préfectoral du 19 décembre 2003.

Ainsi, l'ensemble des zones de baignade présentées sur les figures suivantes sont localisées au niveau de plans d'eau ne se situant pas directement sur ces deux fleuves. Seule la plage de Meaux, située sur l'UHC 4 – Marne, est localisée directement sur la Marne. En effet, la fondation du syndicat « Marne Vive » a engagé des efforts afin de rétablir la baignade sur cette zone. Néanmoins, comme le montre les résultats de 2021, la baignade n'a pu être possible sur cette zone cette année.

Ainsi, les zones de baignade sont un véritable enjeu sanitaire à considérer dans le cadre d'opérations de dragage, c'est pourquoi les paramètres microbiologiques sont suivis. « *Le sédiment présente toutes les caractéristiques permettant la survie des bactéries. […] Dans le sédiment la croissance peut être favorisée par l'immobilisation et la grande concentration en nutriments […] Les concentrations bactériennes les plus élevées sont situées à la surface du sédiment* » (LE GUYADER, 1989). C'est tout l'intérêt des diagnostics microbiologiques menés sur les sédiments avant les opérations de dragage. Les incidences potentielles résident une fois de plus dans les remises en suspension des matériaux. En effet, le risque est de propager une contamination bactériologique dans un milieu sain. Par ailleurs, les éventuels effets peuvent être limités en réduisant les voies de transfert, mais aussi le choix de la période des opérations. Il est donc moins préjudiciable d'éviter la période estivale/printanière, saisons durant lesquelles les germes bactériens prolifèrent (prise en compte des temps de demi-vie des bactéries).
Enfin, le compartiment microbiologique peut engendrer un éventuel effet sur les enjeux sanitaires liés aux zones de baignade.

La qualité chimique et microbiologique des matériaux dragués est également analysée lorsque le dragage ou rejet est situé à proximité d'une zone de baignade. Toutefois, ces paramètres chimiques n'étant pas détaillés dans le cadre des suivis mis en œuvre au titre de la directive 2006/7/CE du 15 février 2006, ce point n'est pas abordé vis-à-vis de ce type d'enjeu.

Au regard des opérations de dragage de type mécanique, de la mise en place de barrage anti-MES, et la mise en suspension des sédiments étant faible, les incidences sur les sites de baignade sont donc nulles.

4.2. Les point de captage d'eau potable

Le captage des eaux souterraine est la première étape du processus de potabilisation des eaux. En, effet, bien que le sol soit considéré comme un filtre naturel, il ne permet pas à lui seul de satisfaire au respect des critères de potabilité permettant une consommation de l'eau en toute sécurité. L'eau doit répondre à différents critères de potabilité fixés par le ministère de la Santé et le Conseil Supérieur du secteur d'Hygiène Publique.

A noter que les échanges hydrauliques entre un aquifère et un cours d'eau sont grandement dépendants de la nature du substrat emprisonnant la nappe. Les aquifères karstiques (substrat crayeux) présentent des fissurations importantes qui peuvent être propices à la diffusion de particules en suspension et/ou de polluants dans la nappe. À l'inverse lorsque le substrat est composé d'éléments dont la granulométrie est plus faible (alluvions, sables…) les risques de diffusion de ces éléments sont réduits, les matériaux en jeu constituant une barrière filtrante.

Dans le cas présent, le bassin de la Seine repose intégralement sur un bassin sédimentaire. Sa nature est ainsi peu propice à la diffusion de polluants en direction de la nappe. Il faut également rappeler que la quasi-totalité des sédiments dragués par la DTBS sur le Lot A du PGPOD au cours des 5 dernières années présentent des concentrations en polluants assimilables à des matériaux inertes.

Il faut par ailleurs ajouter que pour des opérations de dragage réalisées en eau les risques de transfert d'eau vers la nappe phréatique sont limités, l'existence d'un équilibre entre la nappe captive et le cours d'eau jouant un rôle de tampon. Cet équilibre peut être rompu dans le cadre d'un dragage réalisé suite à une mise à sec principalement lorsque la vidange est maintenue par rabattement de la nappe. Ce n'est pas le cas pour les opérations d'entretien engagées par la DTBS sur le secteur d'étude.

À noter également que les opérations de dragage en eau sont dénuées d'impacts sur la ressource en eau de l'aquifère.

De ce fait, une quasi-absence d'impact sur la qualité des eaux souterraines et sur les nappes alluvionnaires est considéré ici. À ce titre les travaux de dragage peuvent être considérés comme sans incidence sur la production d'eau potable en ce qui concerne les captages d'eaux souterraines.

Concernant les prises d'eaux superficielles en Seine, la mise en suspension des sédiments associée aux opérations de dragage peut présenter un risque d'encrassement des filtres situés au niveau du pompage. Cependant, comme exposé précédemment, les proportions de sédiments remis en suspension dans le cours d'eau sont comparables avec les concentrations naturelles observées dans les cours d'eau.

Également, les captages en nappe alluviale situés à proximité du cours d'eau, les travaux de dragage, même d'entretien, peuvent avoir pour effet de décolmater la couche supérieure de matériaux et donc d'augmenter la sensibilité de la nappe aux pollutions d'eaux superficielles. Toutefois, la géologie de la zone d'étude n'est pas propice, ces conséquences étant plutôt rencontrées sur des substratums rocheux altérés. Dans le cas présent, les sables et graviers retrouvés sous les sédiments meubles font l'objet d'un colmatage bien plus profond garantissant une filtration suffisante des eaux avant pompage. En cas de dragage de sédiments de qualité altérée, l'essentiel des polluants étant particulaire, il conviendra d'adapter les seuils de tolérance de mise en suspension et de dispersion selon la nature des sédiments extraits afin de ne pas engendrer d'augmentation de la teneur en polluants, au niveau de la prise d'eau. A noter par ailleurs que, la côte objectif de dragage est déterminée par les mouillages, aussi les opérations ne peuvent pas atteindre les nappes souterraines.

A noter enfin, que dans le cadre de la réalisation des fiches incidences, les périmètres de protection des points de captage ainsi que leur distance au site sont précisés par secteur à draguer.

5. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE CONTEXTE ANTHROPIQUE

5.1. Circulation routière

Les actuels prestataires des travaux de dragage disposent de matériels spécifiquement affectés aux opérations de dragage sur le secteur. Les engins utilisés sont donc tous transportés par voie fluviale entre les différentes zones à draguer. L'incidence sur la circulation est donc inexistante.

Il est même acceptable d'indiquer que les incidences des travaux de dragage sont positives pour la circulation puisque ces derniers permettent d'orienter une part du trafic vers la voie d'eau en permettant aux embarcations de circuler et débarquer leurs marchandises.

Enfin, il est important de préciser que, d'après les bilans des marchés de dragage de VNF, la nouvelle organisation des marchés mise en place en 2017 a permis de diminuer les distances parcourues pour les convoyages. Cela a donc permis de réduire les coûts de transport, mais surtout les émissions de gaz à effet de serre.

Le tableau ci-après indique les distances moyennes de transport des sédiments entre le lieu d'extraction et la filière de gestion des sédiments entre 2015 et 2019.

	Distance moyenne fluviale		**Distance moyenne routière**	
	2015-2016	2018-2019	2015-2016	2018-2019
GG	57 km	48 km	20 km	0 km
PG USA	14 km	14 km	20 km	0 km
PG UM	91 km	13 km	3 km	0 km
PG USN	31 km	28 km	22 km	25 km
PG UCPCA	41 km	39 km	15 km	10 km

Tableau 3 : Distance moyenne de transport des sédiments (VNF)

Le marché relatif aux filières externes demandait de privilégier une prise en charge des sédiments bord à voie d'eau. On constate que les sédiments de dragage du grand gabarit et du petit gabarit géré par les UTI Seine Amont et Marne sont transportés uniquement par voie d'eau depuis 2017 limitant ainsi les transports routiers. Pour les canaux, les distances parcourues sur la route se sont maintenues. Quant au transport par voie fluviale, les distances moyennes ont toutes diminué grâce à l'utilisation de nouveaux sites de gestion.
C'est également la séparation formelle entre les prestations de dragage et de gestion des sédiments via des filières externes à VNF qui a permis à la DTBS de mieux maîtriser le choix de la destination des sédiments.

5.2. Navigation de commerce et plaisance

Le déplacement des outils utilisés pour les opérations de dragage se traduit dans les faits par une très faible surcharge du réseau fluvial. Le matériel est ainsi déplacé en début de chantier de son lieu de stockage vers la zone de dragage et inversement à l'issue des travaux.

Dès lors qu'il est positionné sur zone, le matériel peut constituer une gêne vis-à-vis de l'accostage de bateaux de marchandises. Toutefois, le trafic fluvial est inéluctablement

dépendant des travaux de rétablissement des hauteurs d'eau. Ainsi toutes les dispositions sont prises en interne pour éviter que l'une des activités ne pénalise l'autre.

La navigation n'est donc pas significativement perturbée par le déplacement et l'utilisation des engins de dragage.

A noter enfin que les incidences finales sont bien positives à cet égard dans la mesure où les conditions de navigation seront améliorées.

5.3. Activités de loisirs

Plusieurs activités de loisirs ont été recensées dans le cadre de la phase 2 « Etat initial » sur la zone d'étude. C'est notamment le cas des sports nautiques, de la baignade et de la pêche.

Les sports nautiques sont pratiqués sur des secteurs réservés à cette activité et les portions de voie d'eau gérées par VNF (chenal) ne sont pas concernées par ces pratiques. Ces dernières ont d'ailleurs lieu sur des espaces réservés réglementés par le code fluvial.

En dehors des bases de loisirs régionales, la baignade n'est pas autorisée sur les principaux cours d'eau de la zone d'étude.

La pêche quant à elle se pratique sur quasiment tous les cours d'eau de la région, et certains sites portuaires du fait de leur bonne accessibilité sont souvent fréquentés par les pêcheurs locaux. Le dragage ne constitue pas à lui seul les raisons pour lesquelles d'autres sites ne sont pas autant fréquentés. Visiblement c'est plutôt le contexte général du site qui prime sur le comportement des pêcheurs (accessibilité, sécurité, activités humaines, etc).

Eu égard à ces différentes explications, les incidences des travaux de dragage peuvent être considérées comme indirectes, négligeables et temporaires sur les activités de loisirs recensées à l'échelle du lot A du PGPOD.

5.4. Patrimoine architectural, culturel et historique

Bien que le sous-bassin A présente un enjeu faible ou moyen-faible concernant les sites urbains protégés, l'archéologie et le patrimoine historique, cet enjeu est abordé au sein des fiches incidences à l'échelle des secteurs de dragage. Toutefois, la plupart des secteurs étant dragués annuellement, il est d'ores et déjà possible de préciser qu'aucun secteur de dragage n'est à proximité direct d'un site inscrit ou classé. De plus, ces sites étant terrestres et non aquatiques, les incidences potentielles à leur égard sont négligeables, voire nulles.

Depuis la dernière dizaine d'années, VNF n'a relevé aucune incidence à l'encontre de cet enjeu patrimonial urbain.

6. MESURES DE SUIVI ET MESURES « EVITER, REDUIRE, COMPENSER »

6.1. Mesures ERC dans le cadre de dragage

6.1.1. Barrage anti-MES : mesure d'évitement

De manière à contenir les éventuelles mises en suspension, bien que limitées, VNF s'engage à mettre systématiquement en place des barrages anti-MES. Le barrage est positionné dans le sens du courant afin d'empêcher d'emprisonner les matières en suspension en encapsulant l'atelier dragage de nivellement ou mécanique.

Les barrages anti-MES sont de plusieurs types :

- À bulles
- En textile

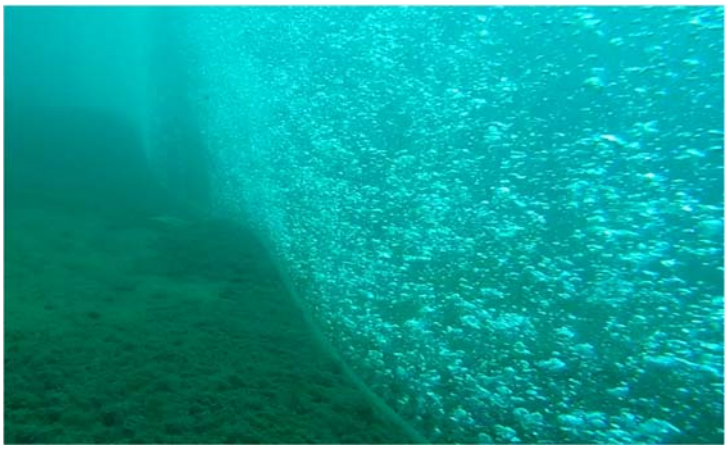


Figure 6 : Exemple de barrage anti-MES à bulle

Leur principe est le confinement des MES dans la zone de travaux. Le principe des rideaux à bulles est possible grâce à un système de tuyaux munis d'orifice sur le fond, et de l'air comprimé passant par des compresseurs est injecté dans les tuyaux. L'air, en s'échappant par les orifices, remonte en surface et génère un barrage sur toute la hauteur d'eau. Le barrage peut être déplacé en fonction de l'atelier dragage.

Le principe d'un barrage lesté en textile est le même qu'une jupe. La différence avec un barrage à bulles est qu'il constitue une barrière physique, empêchant tout navires de le franchir.
Le rideau à bulle peut également être utilisé pour capter d'éventuels macrodéchets.
A noter cependant que ce dispositif est difficile à mettre en œuvre dans des milieux battus et soumis à des fortes houles et vents.

L'un ou l'autre dispositif sera mis en place selon les moyens de l'entreprise retenue pour la prestation. Quoi qu'il en soit, un barrage permettant d'éviter toute dispersion de matières en suspension sera mis en œuvre sur chaque chantier de curage.

Cette mesure constitue une mesure « Eviter ».

6.1.2. Kit anti-pollution / hydrocarbures : mesure de réduction

Un kit antipollution doit être présent sur l'ensemble des ateliers de dragage. Celui-ci est fourni par l'entreprise de travaux.

Il intègre :

- Des EPI pour l'ensemble de l'équipage
- Un barrage de confinement capable de ceinturer la drague ou tout élément pouvant générer une pollution
- Un barrage absorbant permettant de contenir et absorber une irisation plus ou moins importante
- Des feuilles absorbantes pour gérer les petits écoulements
- Les éléments de confinement pour éviter le déplacement de la pollution (big bag, sac poubelle…)
- La liste du matériel
- Le protocole de déploiement

Le personnel devra être formé à son déploiement afin de maitriser rapidement une pollution accidentelle et de réduire tout impact à l'égard du milieu.
La Maitrise d'Ouvrage doit faire une inspection du matériel avant le début du dragage.

A noter que lors des dix dernières années, les chantiers de dragage menés par VNF se sont déroulés sans encombre et donc sans nécessité de déploiement de cette mesure.

De même, concernant les approvisionnements en gasoil, des bacs de rétention seront prévus pour chaque cuve. Les pleins de carburant seront opérés soit par bateau avitailleur soit par camion-citerne. Tous deux sont équipés de pistolets à arrêt automatique. Les égouttures sont régulièrement résorbées au moyen d'absorbants hydrophobes. Les fournisseurs de carburant sont systématiquement informés des précautions à prendre vis-à-vis de l'environnement lors des approvisionnements. A noter que les avitaillements sont réalisés à quai, engin arrêté, tout le personnel étant mobilisé pour l'opération
Par ailleurs, VNF s'engage à ce que tous les engins utilisent des huiles biodégradables.

Enfin, les produits dangereux utilisés (hydrocarbures, huiles diverses, aérosols…) sont stockés dans des bacs de rétention. Les Fiches de Données Sécurité (FDS) de ces produits sont mises à disposition sur le chantier.

6.1.3. Période de dragage : mesure d'évitement

Les éventuelles incidences liées aux matières en suspension dans la colonne d'eau engendrées par le dragage mécanique ou le nivellement différent selon les sites à entretenir (milieu ouvert ou non), les rendements journaliers, la nature des sédiments (sableux ou limoneux), ainsi que les conditions hydrodynamiques naturelles des milieux. Le retour d'expérience de ces dix dernières années permet de constater que le degré d'incidence potentielle des opérations menées par VNF chaque année demeure très négligeable, voire nulle, et dans tous les cas réversible et acceptable.

Les périodes d'étiage correspondent également aux périodes où les concentrations en Oxygène dissous sont les plus faibles dans les cours d'eau du fait de la température de l'eau. Notons ainsi que sous une pression atmosphérique normale et une température à 0°C, le pourcentage de saturation en Oxygène est au maximum : 100 % ce qui correspond à 14,62 mg d'oxygène dissous par litre d'eau. Dans une eau à 20°C, le taux de saturation est plus faible

puisqu'il atteint une valeur de 9,09 mg/L. D'une manière générale, pour ces raisons, les travaux de dragage sont plutôt entrepris au cours de la période hivernale qui fait état des températures plus faibles et d'une meilleure oxygénation des eaux. Cependant, pour des raisons biologiques VNF lance les opérations de dragage plutôt en période d'étiage.
Cependant force est de constater que les interventions de dragage sont également intimement liées aux conditions d'évolution du milieu naturel et notamment des apports en cas de forts événements pluvieux qui peuvent conduire à intervenir toute l'année et surtout en dehors des périodes hivernales durant lesquelles le matériel de dragage est également largement monopolisé par ailleurs.
Afin de prendre en compte la diminution des débits liés aux périodes d'étiage et à l'abaissement des concentrations en oxygène, VNF adapte ses pratiques de dragage conformément au dernier arrêté préfectoral en vigueur, et souhaite continuer en ce sens. L'objectif étant de respecter « la richesse faunistique des voies d'eau et les particularités locales des cycles biologiques, de manière à ne pas compromettre la reproduction et/ou la migration des espèces, en particulier des espèces sensibles ou menacées ». Ainsi, comme ces dix dernières années, « les opérations de dragage seront exécutées selon les modalités suivantes :

- Sur les canaux : les opérations de dragages pourront être réalisées toutes l'année, sauf sur les sites à forte sensibilité environnementale (définis au point 6.1.5 du présent rapport) où les opérations de dragages seront strictement interdites du 1er mars au 30 juin, à l'exception des travaux d'urgence.

- Sur les cours d'eau : les opérations de dragages seront programmées préférentiellement en dehors de la période du 1er mars au 30 juin. Sur les sites à forte sensibilité environnementale (définis au point 6.1.5 du présent rapport), les opérations de dragages seront strictement interdites du 1er mars au 30 juin, à l'exception des travaux d'urgence.

6.1.4. Benne preneuse environnementale : mesure de réduction

Le dragage par benne preneuse environnementale est de type mécanique, comparable donc à la technique « classique ». La différence notable est le moyen d'extraction qui diffère du godet ou d'une simple benne preneuse. Selon le guide GEODE « dragage et immersion en mer et estuaire » (2018), la benne preneuse environnementale permet d'extraire des sédiments contaminés en limitant les mises en suspension des sédiments. A noter cela dit, que certaines bennes classiques peuvent être performante de manière équivalente, voire meilleure (*figure ci-contre d'une comparaison entre des bennes classiques et une benne « environnementale » en fonction du flux de matériaux mis en suspension et de leur granulométrie*). Le rendement est celui d'une pelle mécanique, soit entre 350 et 400 m³ par jour.

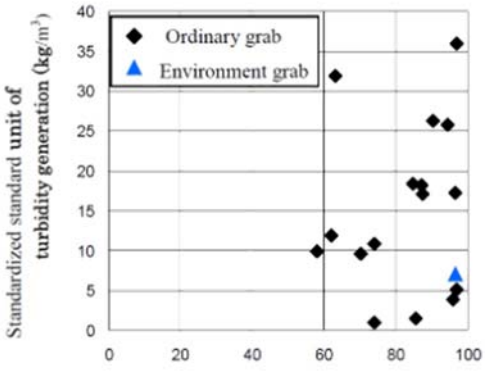


Figure 7 : (Guide GEODE, 2018)

C'est un type de benne qui peut facilement être mise en place sur les chantiers de dragage par VNF sur des secteurs de forte sensibilité environnementale pour éviter toute prise animale.

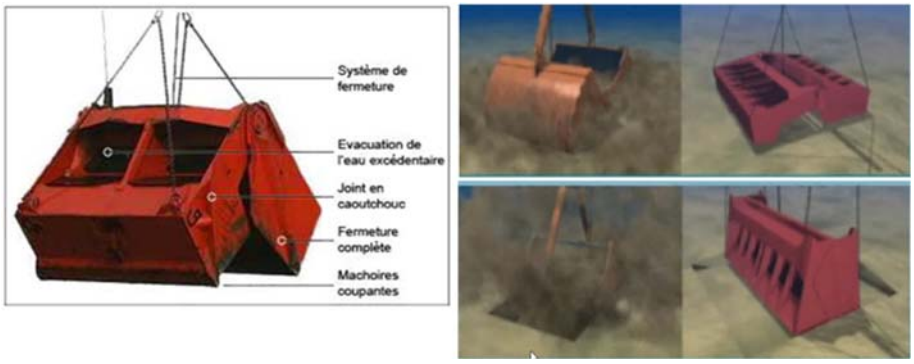


Figure 8 : Illustration d'une benne preneuse environnementale (Guide GEODE, 2018)

6.2. Mesures de suivi

6.1.5. Suivi multi-paramètre de la qualité de l'eau

Au regard de la présence de plusieurs espèces aquatiques, un suivi de la qualité de l'eau est nécessaire afin d'éviter tout impact sur la faune ou la flore des secteurs dragués.
Bien qu'un barrage anti-MES soit déployé de manière systématique, conformément à l'ancien arrêté préfectoral, un suivi de la qualité de l'eau ponctuel avec une prise de mesures toutes les deux heures (le suivi continu serait difficile à mettre en place quant à la mobilité de l'atelier d'extraction), sera mis en place pour le suivi des paramètres suivants :

- Turbidité
- Oxygène dissous
- Température
- pH

Seuls les paramètres de turbidité et d'oxygène dissous sont soumis à des seuils, conformément à ce qui été prescrit dans le cadre du dernier arrêté préfectoral pour les opérations de dragage du sous-bassin A. Le point de mesure réalisé à 100-200 m de l'atelier de dragage sera effectué à l'extérieur des barrages anti-MES.
Concernant le paramètre de l'oxygène dissous, au démarrage et pendant l'opération de dragage il s'agira de s'assurer que le niveau de l'oxygène dissous du cours d'eau, au droit et en aval immédiat des travaux, est supérieur ou égal à 4 mg/L ($\geqslant$ 4 mg/L), en application de l'article 8 de l'arrêté du 30 mai 2008 « fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement ». Dans le cas où la teneur en oxygène dissous serait en deçà du seuil de 4 mg/L, les opérations seront arrêtées jusqu'à ce que le taux d'oxygène dissous réaugmente.

Pour ce qui est de la turbidité, bien que celle-ci demeurera faible, les seuils considérés sont fonction de la qualité des sédiments dragués, et de la note de sensibilité environnementale du secteur milieu dans lequel se déroulent les opérations. Le tableau ci-dessous était présenté dans le dernier arrêté préfectoral :

	Qualité inférieure à S1	Qualité supérieure ou égale à S1
Faible sensibilité environnementale	330 mg/l (2 x réf. crue)	140 mg/l (2 x réf. saison)
Forte sensibilité environnementale	165 mg/l (1 x réf. crue)	70 mg/l (1 x réf. saison)

Tableau 4 : Seuils à respecter pour la turbidité de l'eau

A noter que le site de dragage a une forte sensibilité environnementale en cas de présence, au droit et jusqu'à 100 m en aval du site, d'un ou plusieurs des éléments suivants :

- présence de frayères, de zone de nourrissage et de reproduction piscicole et pour la faune aquatique,
- présence avérée d'une ou plusieurs espèces faisant l'objet d'une protection réglementaire et potentiellement impactées par les dragages,
- zone d'intérêt écologique réglementaire (NATURA 2000, ZNIEFF, ZICO...) justifiée par une ou plusieurs espèces ou habitats potentiellement impactés par les dragages,
- périmètre de protection immédiat et rapproché d'un captage AEP.

A contrario le site de dragage a une faible sensibilité environnementale si aucun des éléments ci-dessus n'est présent au droit et jusqu'à 100 m en aval du site.

Les résultats du suivi de l'ensemble des paramètres seront joints au bilan de fin de travaux du site de dragage, tenus à disposition du service de la police de l'eau.

6.1.6. Levés bathymétriques

Les levés bathymétriques ont plusieurs objectifs de suivi, comme indiqué au guide GEODE :

- Évaluation des objectifs de profondeur sur les sites de dragage ;
- Suivi morpho-sédimentaire de manière à différencier les faciès sédimentaires des fonds fluviaux en obtenant une image des altérations morphologiques engendrées par les opérations.

Mais ils permettent également de suivre l'évolution des fonds sédimentaires et ainsi d'en évaluer l'impact notamment les dépôts.
Les techniques de levé des fonds aquatiques sont nombreuses :

- Photogrammétrie ;
- Topographique ;
- lidar aéroporté/terrestre ;
- échosondeur mono-faisceau monofréquence pour des levés sur plan d'eau de faible profondeur ;
- échosondeur multi-faisceau bi-fréquence pour des levés sur plan d'eau de profondeur importante.

A noter que les berges et toutes zones émergées peuvent être levées par drone embarqué sur bateau ou d'un lidar aéroporté. De simples pigeages peuvent également être effectués mais ces derniers sont moins précis et sont réservés aux zones difficilement accessibles par l'échosondeur.

Ces levés bathymétriques, a minima avant et après dragage, sont nécessaires pour un véritable suivi des volumes extraits, et sont réalisés dans le cadre de chaque opération de dragage conformément à l'arrêté préfectoral.

6.1.7. Système de positionnement DGPS

L'ensemble du matériel intervenant sur les secteurs à entretenir seront équipé de dispositif de positionnement DGPS permettant de guider à plus ou moins 10 cm la pelle mécanique.

Cet équipement permet d'optimiser les travaux et ainsi de réduire les volumes transportés. Cette optimisation du travail permet également de limiter le temps d'intervention sur site et réduit d'autant plus les risques d'atteinte au milieu aquatique.

7. CONCLUSION ET SYNTHESE

Au regard de l'importance de ces différents enjeux, des différentes incidences potentielles vis-à-vis des opérations de dragage (dégradation de la qualité de l'eau, destruction d'habitat, dérangement des espèces aquatiques ...), du retour d'expérience à l'égard des précédentes opérations de dragage à l'échelle de ce sous-bassin A, et des mesures de suivis et ERC mises en place (suivi multi-paramètres et mise en place systématique d'un barrage anti-MES), les opérations de dragage ont une incidence faible à nulles sur les milieux.

A noter également que les secteurs dragués sont historiquement entretenus, que les opérations sont réalisées au maximum en dehors des périodes de frais, que ces mesures étaient déjà mises en place et qu'aucune incidence n'a été déclarée ces dernières années.

Présentation de l'opération de dragage

Localisation et unité d'intervention :

Voies d'eau	Zones de sédimentation	Type voie d'eau	Bief	PK début	PK fin	Communes
Petite Seine	- Aval de la Grande-Bosse - Balloy sortie de carrière - Gravon amont - Aval dérivation la Tombe - Abord pont de la Tombe RD - Amont pont de la Tombe RD - Amont de Marolles - Poste d'attente aval écluse de Marolles	Rivière	Marolles	50,895 bis 52,975 bis 56,300 bis 57,950 bis 56,900 57,600 60,770 61,640	51,340 bis 53,225 bis 56,660 bis 58,450 bis 57,100 58,060 61,090 RD 62,000	Vimpelles, Bazoches-lès-Bray, Balloy, Gravon, La Tombe, Marolles-sur-Seine

Date et durée des travaux :

Les dragages sont prévus en XXX.

Techniques employées pour le dragage :

Les dragages seront réalisés par moyen mécanique (pelle équipée d'un GPS à partir de la berge ou ponton dipper).

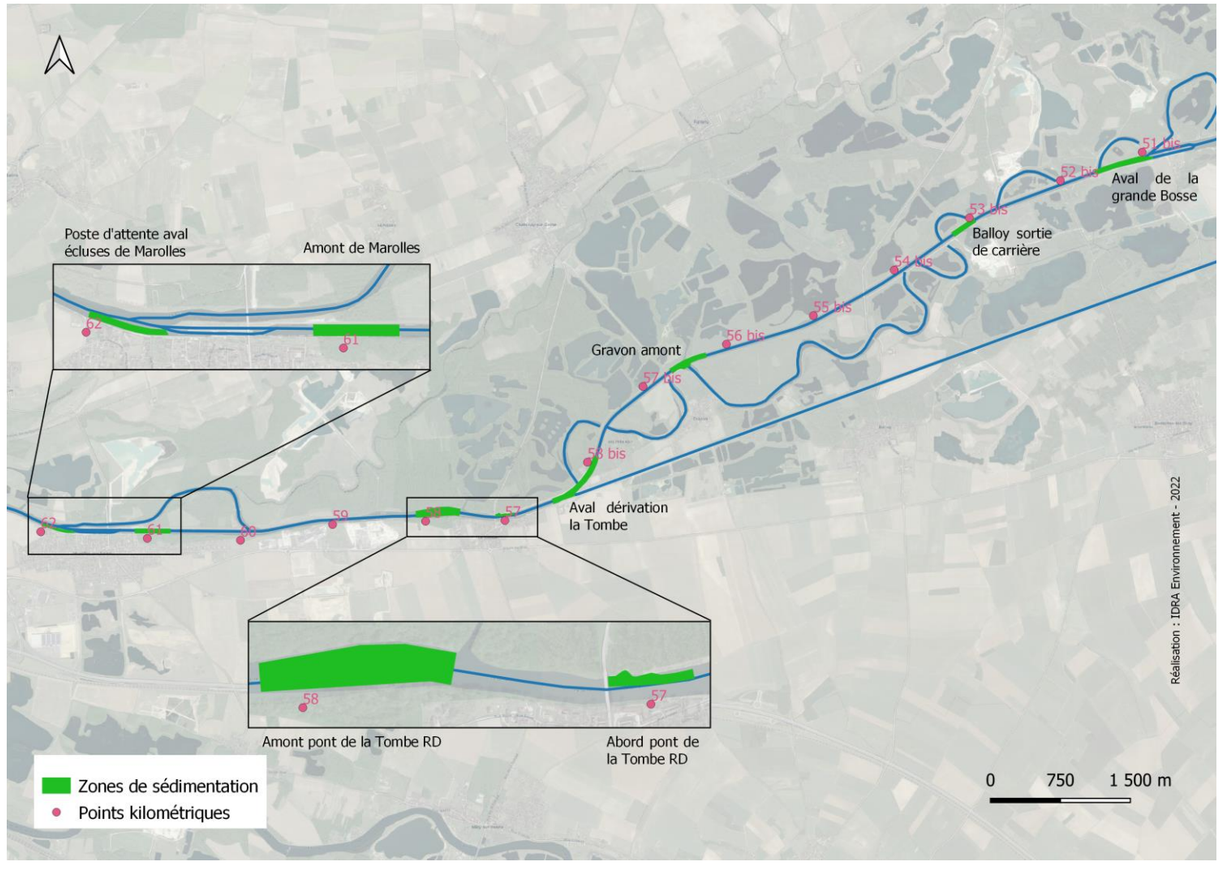
Dernier volume dragué (en m³) :

Zone de sédimentation	Volume (m³)	Année du dragage
Aval de la Grande-Bosse	741	2021
Balloy sortie de carrière	46	2021
Gravon amont	136	2021
Aval dérivation la Tombe	302	2021
Abord pont de la Tombe RD	309	2021
Amont pont de la Tombe RD		
Amont de Marolles	4954	2021
Poste d'attente aval écluse de Marolles	818	2020

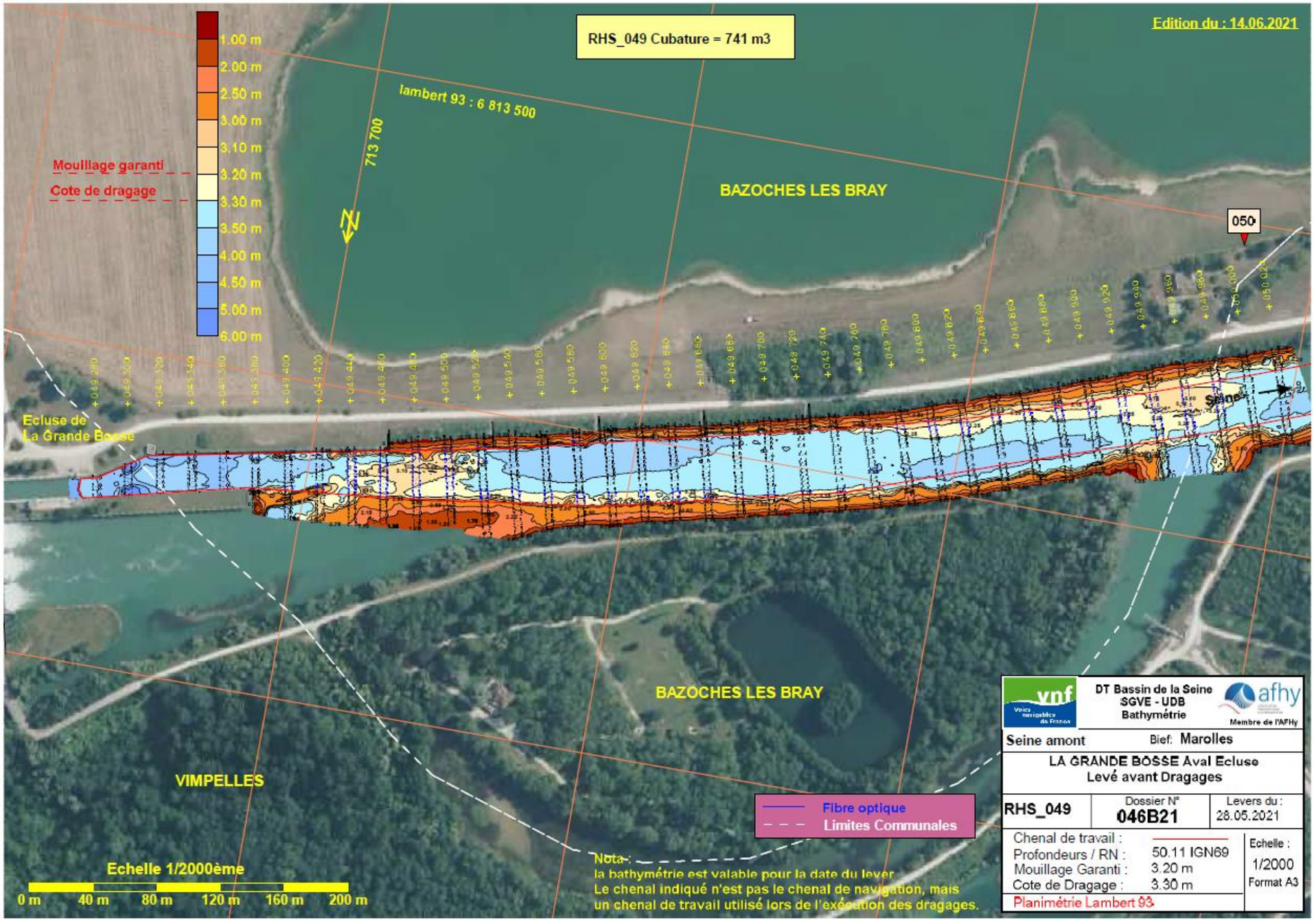
Volume à draguer (en m³) et qualité des sédiments (m³) :

Volume (m³)	N° d'analyse	Année d'analyse	Seuil S1 dépassé (oui/non)	Propriétés HP4 ; HP5 ; HP 6 ; HP 7 ; HP 8 ; HP 10 ; HP11 et HP13	Test HP 14 : écotoxique (oui/non)	Type de sédiments (inertes, non inertes non dangereux, dangereux)
XXX	XXX	XXX	Non	Non dangereux	Non	Inertes

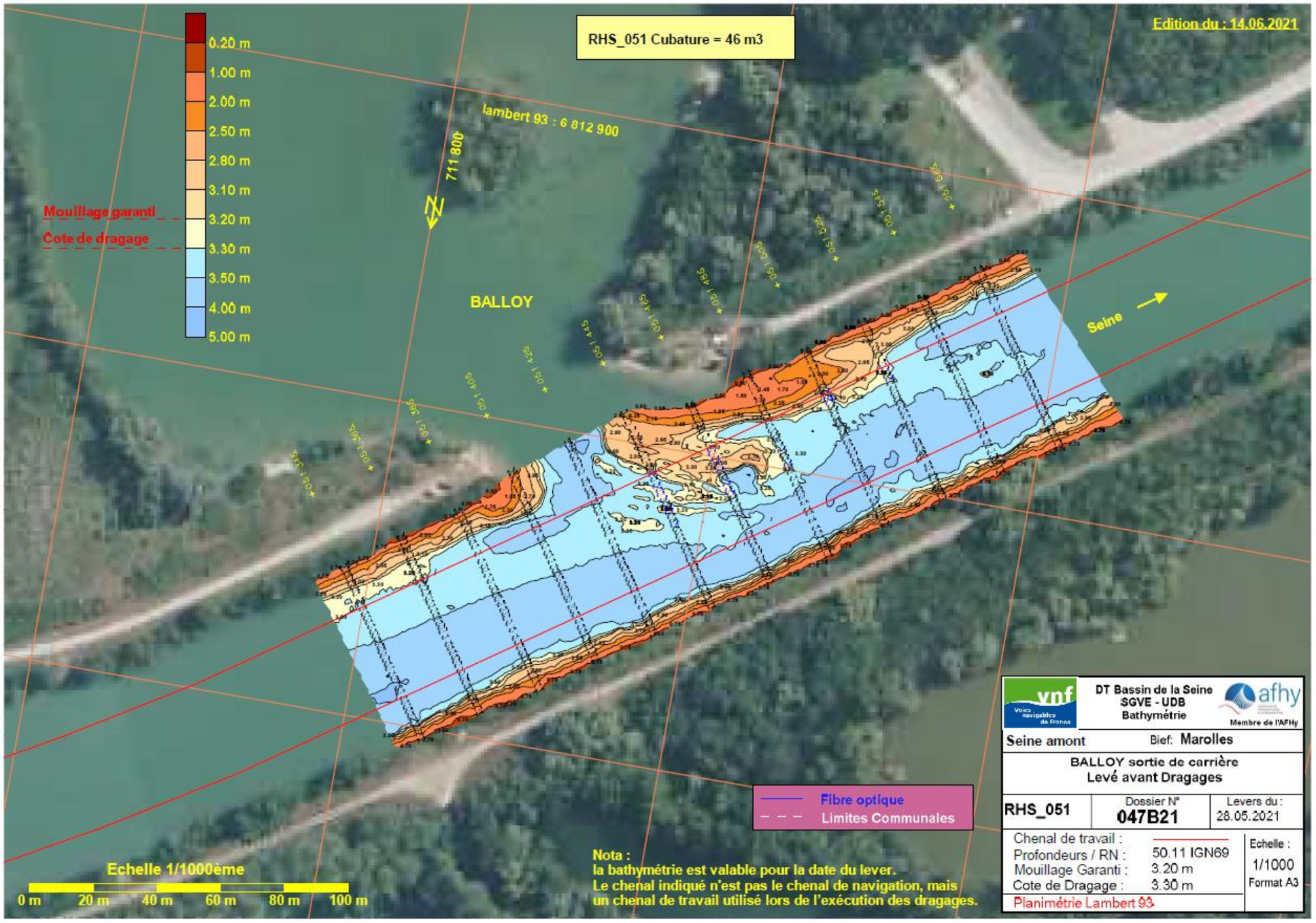
Localisation exacte des travaux – cartographie



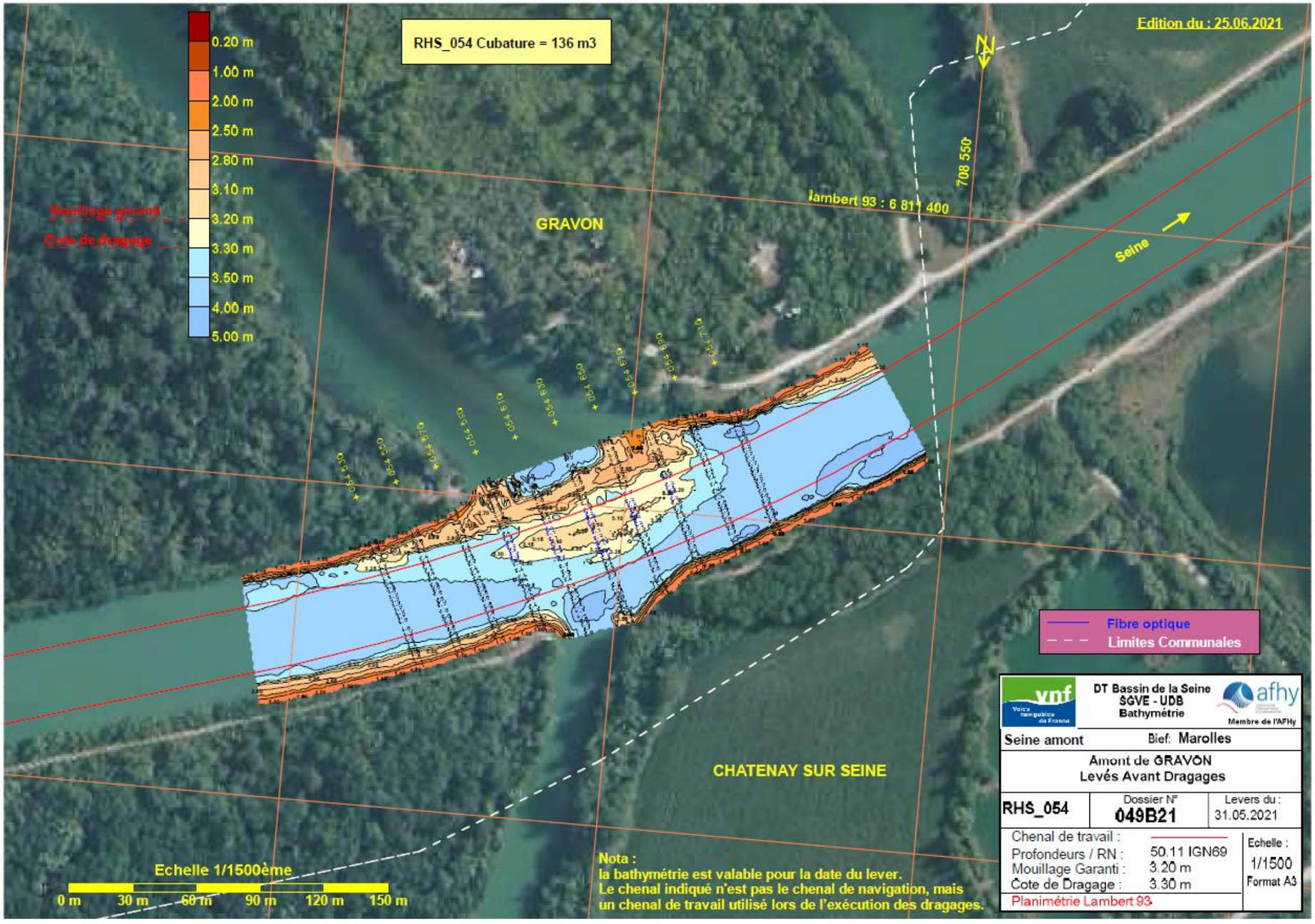
Aval de la Grande-Bosse



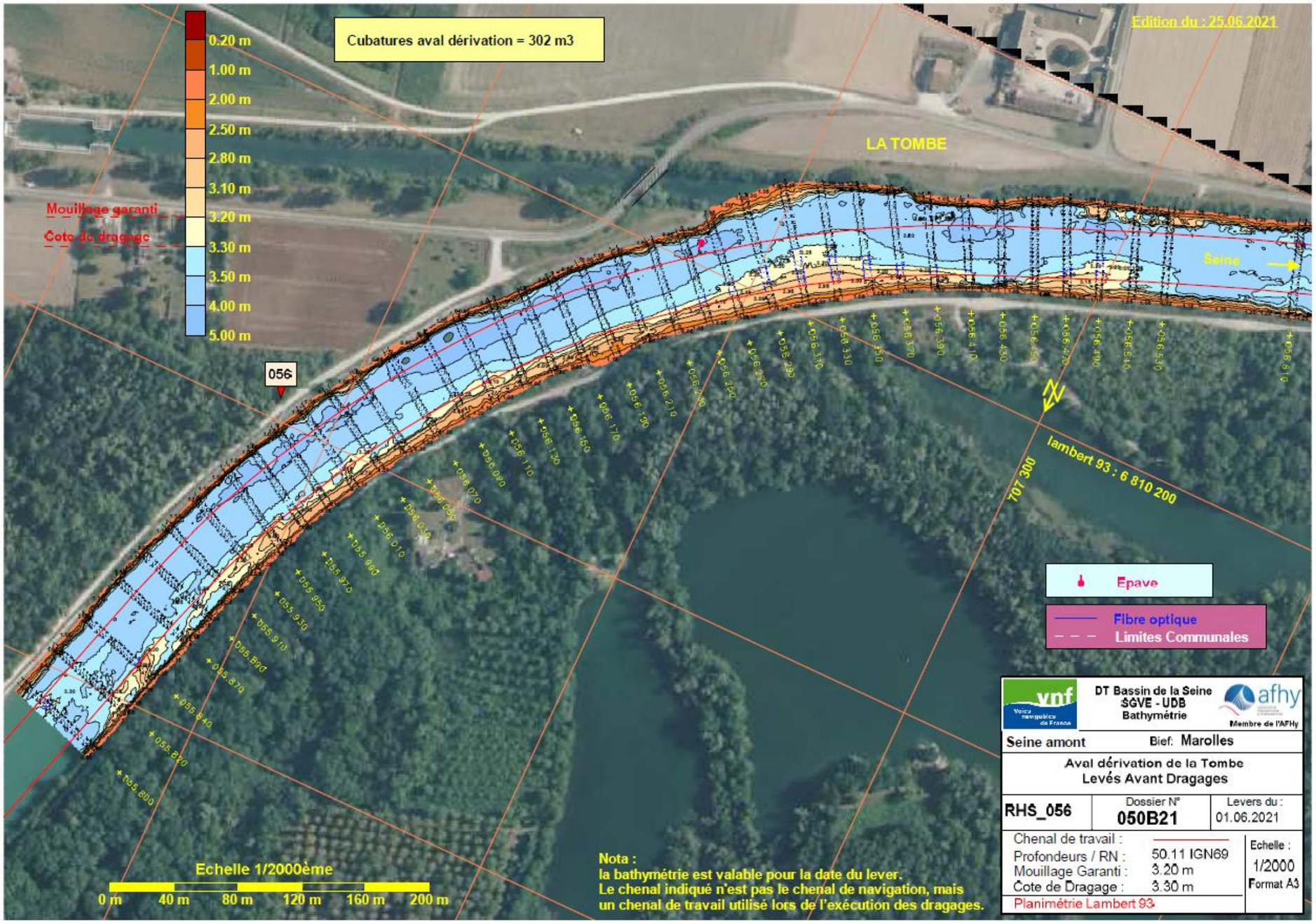
Balloy sortie de carrière



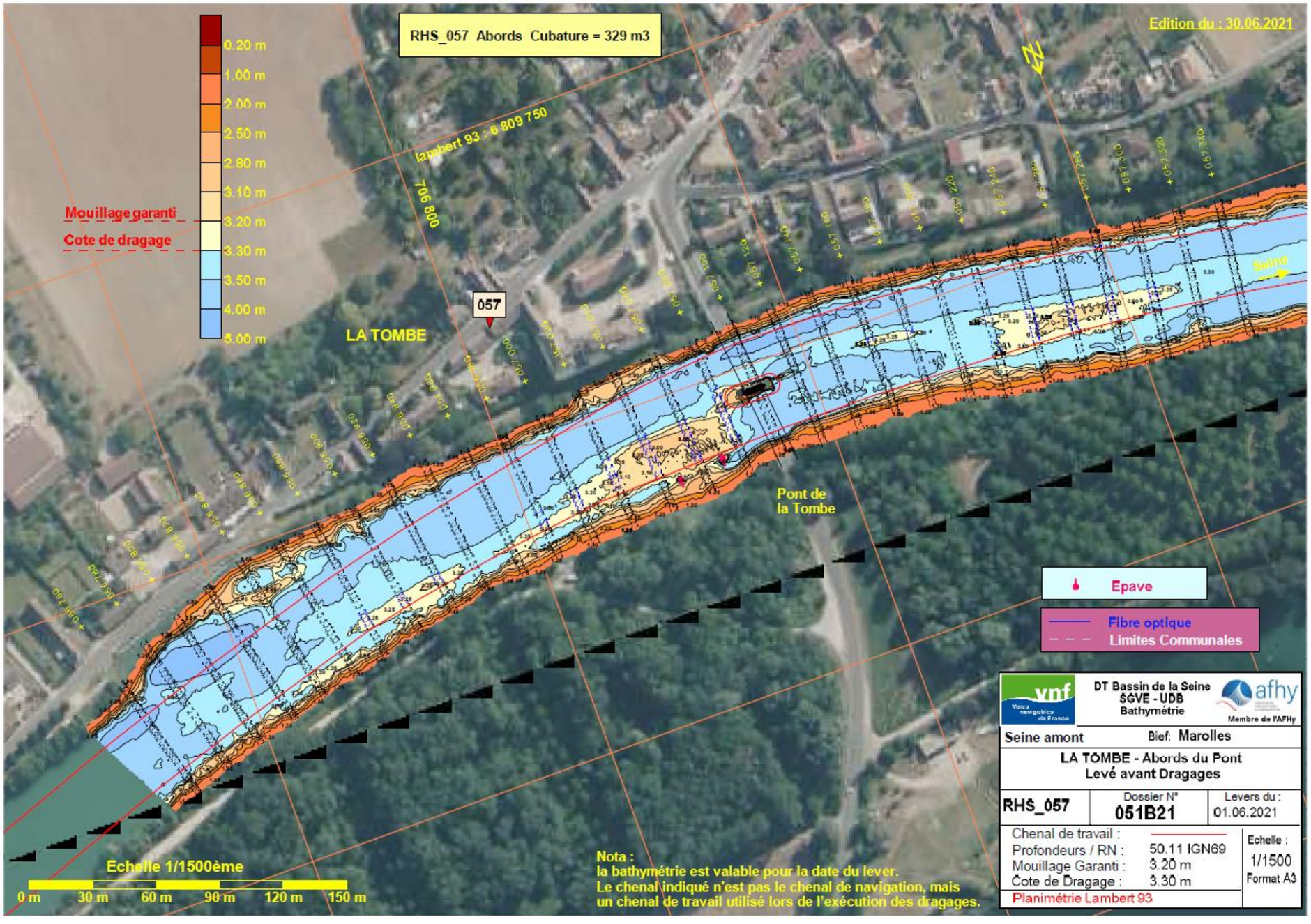
Gravon amont



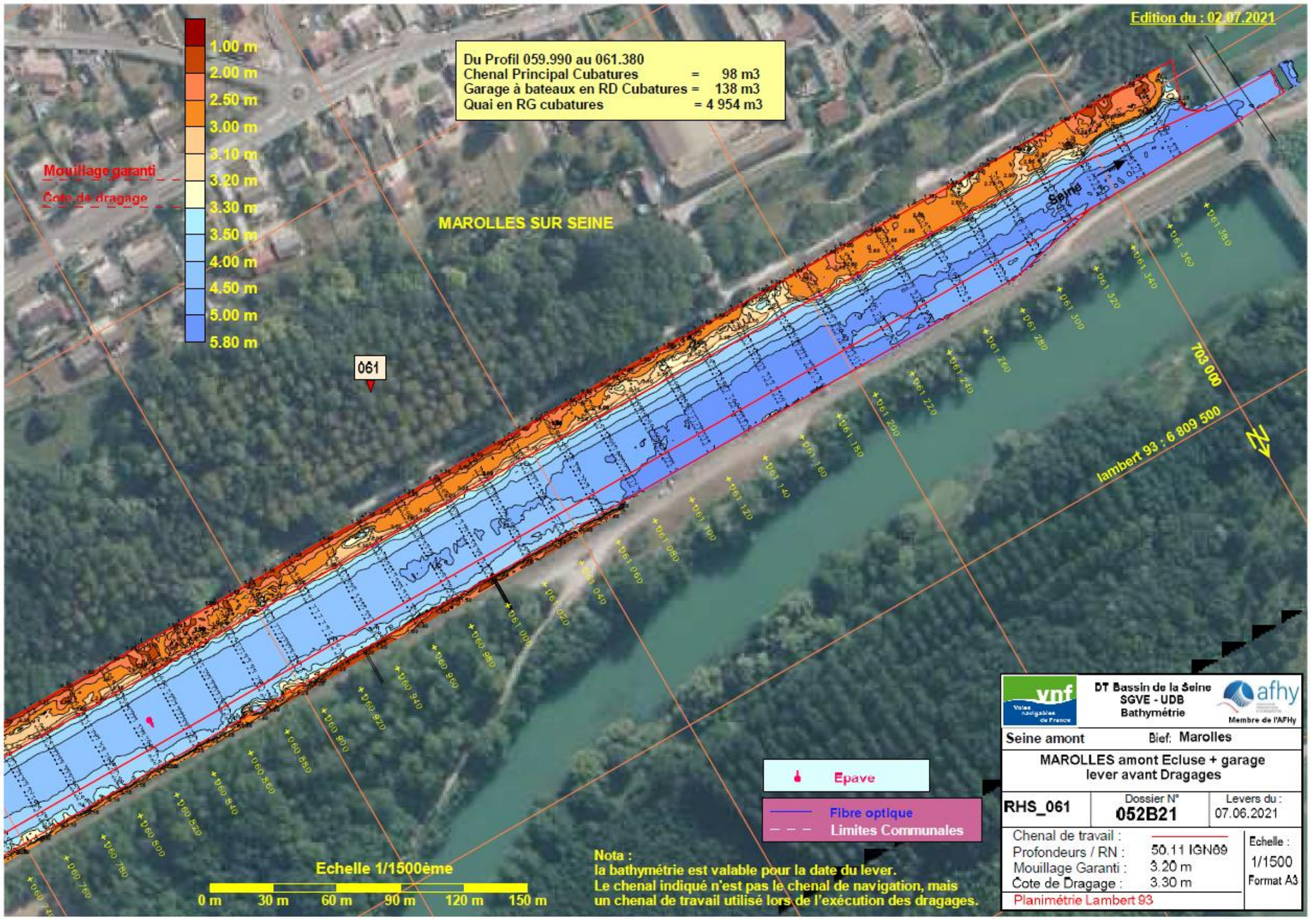
Aval dérivation de la Tombe



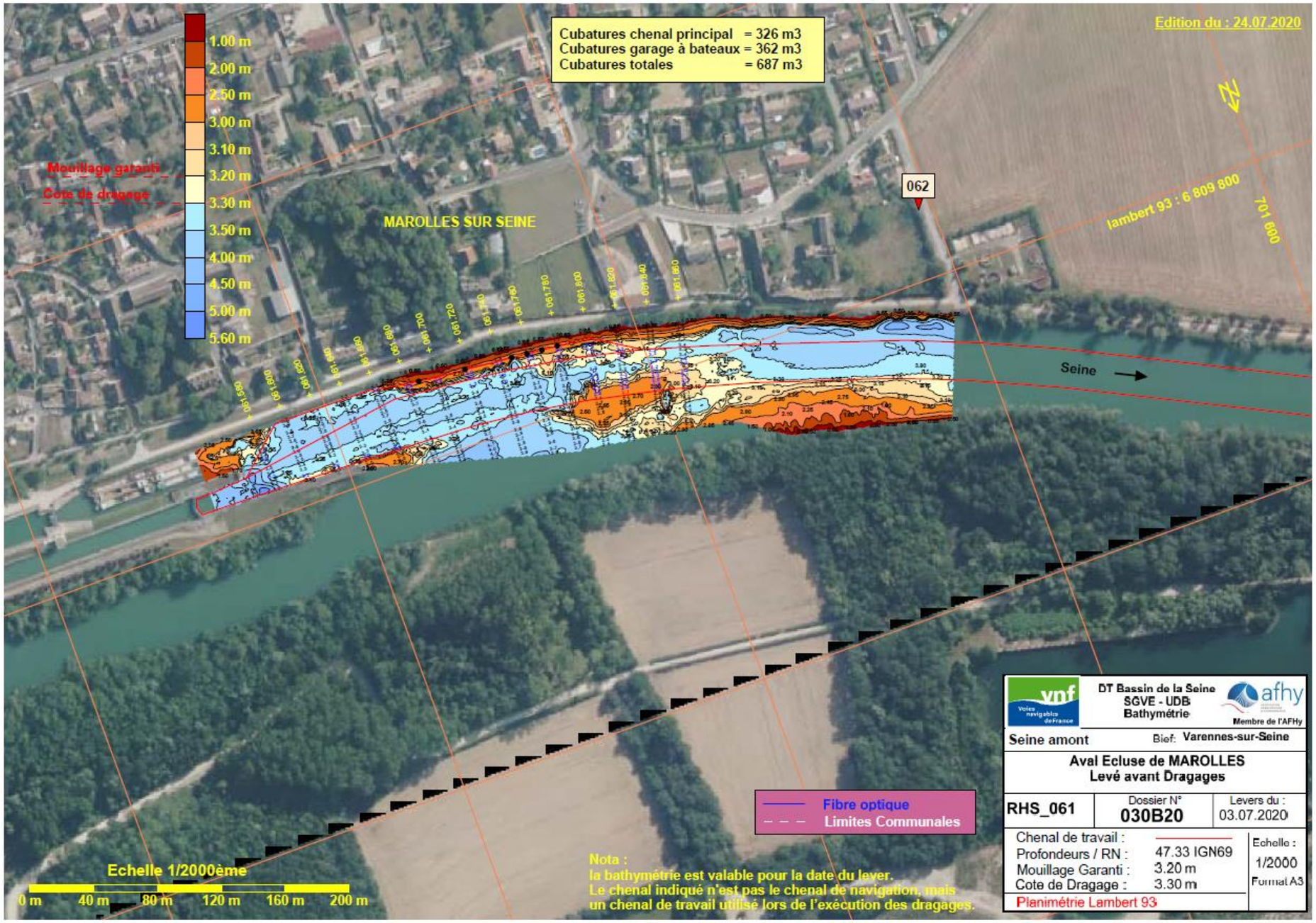
Abord / amont pont de la Tombe RD



Amont de Marolles



Poste d'attente aval écluse de Marolles



Enjeux de qualité d'eau

Type de voie(s) d'eau :

- Rivière :	◦ Grand gabarit	
	◦ Petit gabarit	X
- Canal :	◦ Grand gabarit	
	◦ Petit gabarit	
	◦ Annexe : rigole, fossé	
- Milieu :	◦ Urbain : habitat	X
	◦ Rural	X
	◦ Industriel	
	◦ Portuaire	

Risques identifiés :

- Présence d'un ou plusieurs Plan de Prévention Risque Inondation :
- Présence d'un Plan de Prévention Risque Technologique :
- Présence d'un Plan de Prévention Risque Mouvement de Terrain :

Qualité d'eau d'après la DCE :

Masse(s) d'eau concernée(s)	Nom	Type	État chimique (objectif)	État écologique (objectif)	État chimique (actuel)	État écologique (actuel)
FRHR38	La Seine du confluent de la Voulzie (exclu) au confluent de l'Yonne (exclu)	Eaux superficielles Naturelle	Bon état depuis 2015	Bon état depuis 2021	Bon	Bon

Périmètres de protection des captages :

	Localisation à moins de 100 m de la zone à draguer	Captage concerné	Type (souterrain / superficiel)	Référence arrêté
Périmètre de protection immédiate	Non			
Périmètre de protection rapprochée	Non			
Périmètre de protection éloignée	Oui	**077_E_0079** (Captage Marolles sur Seine 1 : 077000588)	Souterrain	

Enjeux écologiques 1/2

Données sur les peuplements piscicoles :

Une station de suivi piscicole est située sur la Seine (03014000 - LA SEINE A MONTEREAU-FAULT-YONNE 1), à environ 5 km en aval de la zone de sédimentation Poste d'attente aval écluse de Marolles. Les dernières données disponibles sur le site http://www.naiades.eaufrance.fr/ datent de 2021. Les principales espèces présentes dans le secteur sont les suivantes : le Gardon et la Perche commune. D'autres espèces plus secondaires sont également inventoriées : le Chevesne, la Grémille, la Perche-soleil, la Bouvière et la Tanche.
De manière moins importante, sont également présents : le Goujon, le Silure glane, le Brochet, le Hotu, l'Ecrevisse américaine, la Lamproie de planer, le Chabot commun, la Brème commune, la Brème bordelière, la Goujon asiatique et la Rotengle.

Type de berges :

Les berges sont essentiellement de nature sableuse. A proximité de l'écluse de Vimpelles et de l'écluse de Marolles-sur-Seine, elles sont renforcées par des palplanches. Les berges à proximité de la zone de sédimentation à Gravon sont constituées de sable et d'enrochements.

Présence de frayères connues par la bibliographie – PK concerné – espèces identifiées :

L'arrêté préfectoral relatif aux frayères du département de Seine et Marne (signé le 10/07/2012) indique la présence de frayères sur la Seine, pour les espèces de la liste 1 (Chabot, Lamproie de planer, Truite fario, Vandoise) de Courceroy à Bazoches-lès-Bray puis de Gravon à Montereau-Fault-Yonne, et de la liste 2 (Brochet) depuis Courceroy jusqu'à Montereau-Fault-Yonne. Par ailleurs, des frayères à Ombre commun (liste 1) sont signalées de Courceroy à Bazoches-lès-Bray.
Bien que la Bouvière soit présente dans le secteur, il est difficile de statuer quant aux possibilités de reproduction locale sans connaître la présence ou non de mollusques bivalves dans lesquels les œufs sont déposés.
A noter, à l'échelle locale, que des frayères potentielles à Chabot, Vandoise et Brochet ont été recensées 1 km en amont du site (GéoIF, OFB, point de présence des frayères des espèces des inventaires frayère au sens de l'article L432-3 du code de l'environnement).
Cependant, aucune frayère à Brochet, avérée ou potentielle, n'a été recensées à proximité immédiate de la zone de travaux (Etude des frayères à brochet sur les axes navigables de Seine-et-Marne - FDPPMA 7 7 - 2016-2017).

Zonages d'inventaires et réglementaires concernés :

Zones de sédimentation	Thème	Type	Localisation à moins de 100m	Nom
- Aval de la Grande-Bosse - Balloy sortie de carrière - Gravon amont - Aval dérivation la Tombe - Abord pont de la Tombe RD - Amont pont de la Tombe RD - Amont de Marolles - Poste d'attente aval écluse de Marolles	Écologie	ZPS *(Zone de protection spéciale)*	Oui	FR1112002 – Bassée et plaines adjacentes
		ZNIEFF 2 (*Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type II)*	Oui	110001267 – Vallée de la seine entre Montereau et Melz-sur-Seine (Bassée)
		ZNIEFF 1 (*Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I)*	Oui	110001271 – Noue de la vieille Seine à Vimpelles 110001275 – Zones humides de Champmorin 110001268 – Heronnière de Gravon 110020234 – Noue et bras morts de la belle épine 110020233 – Bois alluvial de l'hermitage 110020228 – Noue, plans d'eau et vois de Veuve
		ZICO *(Zone importante pour la conservation des oiseaux)*	Oui	if03 – Bassée et Plaines adjacentes
		SIC *(Site d'intérêt communautaire)*	Non	
		APB *(Arrêtés de protection de biotope)*	Oui	FR3800008 – Héronnière de Gravon
		Ramsar *(zone humide d'importance internationale)*	Non	
		RNCFS *(Réserve nationale de chasse et de faune sauvage)*	Non	
		CEN *(conservatoire d'espaces naturels)*	Non	
		CDL *(Conservatoire du Littoral)*	Non	
		PN *(Parc national)*	Non	
		PNR *(Parc naturel régional)*	Non	
		RNN *(réserve naturelle nationale)*	Non	
		RNR *(réserve naturelle régionale)*	Non	
		RB *(réserve de biosphère)*	Non	

	Patrimoine culturel	Site inscrit	Non	
		Site classé	Non	

Enjeux écologiques 2/2

Espèces protégées :

D'après l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, la Bouvière, la Lamproie de planer et le Brochet sont des espèces protégées.
Toujours d'après cet inventaire, le Chabot et le Brochet sont des espèces menacées. L'espèce la plus menacée est le Brochet qui est catégorisé comme vulnérable sur la liste rouge nationale. A noter toutefois que ces espèces ne sont pas considérées comme les plus présentes au sein du secteur puisque le Brochet est présent au sein de l'UHC 1 à 0,2 % et le Chabot à 0,6 %.

Synthèse des enjeux écologiques et définition du degré de sensibilité environnementale :

⇨ **Le site de dragage a une forte sensibilité environnementale en cas de présence, au droit et jusqu'à 100 m en aval du site, d'un ou plusieurs des éléments suivants :**

Zones concernées	Présence de frayère (oui/non)	Présence d'une espèce faisant l'objet d'une protection réglementaire (oui/non)	Zonage d'intérêt écologique réglementaire (oui/non)	Périmètre de protection immédiat ou rapproché d'un captage AEP (oui/non)
Aval de la Grande-Bosse Balloy sortie de carrière Gravon amont Aval dérivation la Tombe Abord pont de la Tombe RD Amont pont de la Tombe RD Amont de Marolles Poste d'attente aval écluse de Marolles	Possible	Oui	Oui	Oui

Sensibilité environnementale :

Le site présente une forte sensibilité environnementale du fait de la présence d'espèces de poissons protégées et/ou menacées, ainsi que de la présence possible de leur zone de reproduction. Leur existence potentielle est toutefois faible, le secteur concerné étant d'un linéaire cumulé de 2 895 m. Le site est également inclus dans 9 zones d'intérêt écologique (Natura 2000, ZNIEFF et ZICO).

L'intérêt de la Bassée, vaste plaine alluviale, réside dans la diversité des habitats (milieux humides et aquatiques principalement) ; cet ensemble fait partie intégrante des 152 zones humides d'importance nationale reconnues pour leur patrimoine naturel exceptionnel. La Bassée abrite notamment une avifaune diversifiée, dont de remarquables populations d'oiseaux nicheurs. D'autre part, c'est l'un des principaux sites d'hivernage des oiseaux d'eau d'Ile-de-France.

Seul le chenal de navigation est concerné par les travaux : les habitats rivulaires ne seront pas impactés par le passage des engins. Par ailleurs, le bruit à proximité du chantier est assimilable au bruit d'un chantier léger et il sera ponctuel (quelques jours).

La gêne susceptible d'être occasionnée auprès des oiseaux d'eau sera limitée par la mise en place d'horaires adaptés afin de réduire le niveau de bruit rencontré.

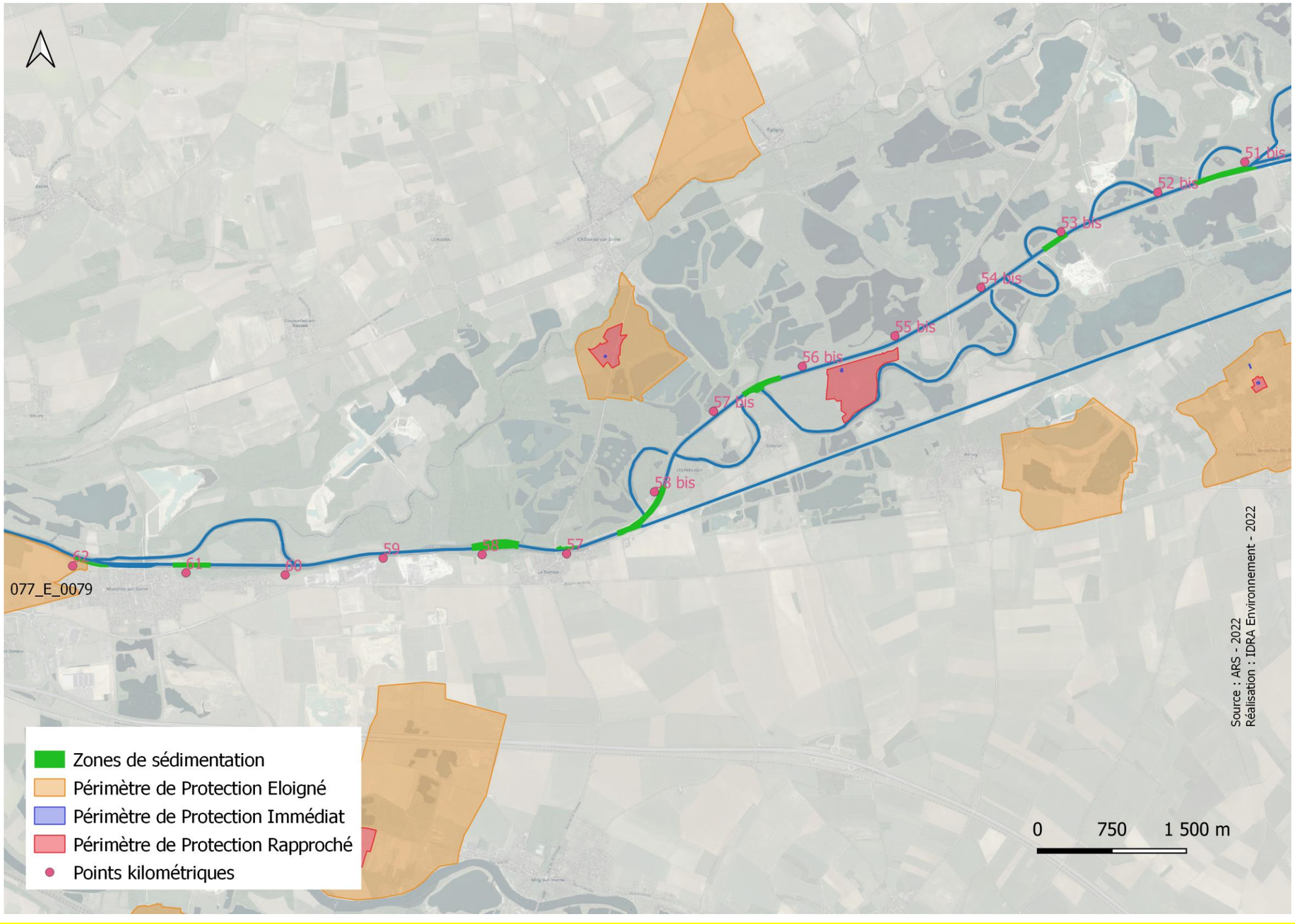
De même, afin d'éviter toute perturbation susceptible d'affecter la reproduction de ces espèces, les travaux devront être effectués en dehors des périodes de fraie : février à avril pour le Brochet, la Lamproie de planer, ainsi que le Chabot, et mai-juin pour la Bouvière, la Vandoise, la Loche de rivière (à partir de fin avril pour cette dernière).

Espèce	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Brochet												
Lamproie de planer												
Chabot												
Bouvière												
Vandoise												
Loche de rivière												

Au regard de la sensibilité environnementale et des espèces présentes sur le site, un inventaire par expert sera déclenché dès lors que les opérations de dragage auraient lieu en période potentielle de fraie.

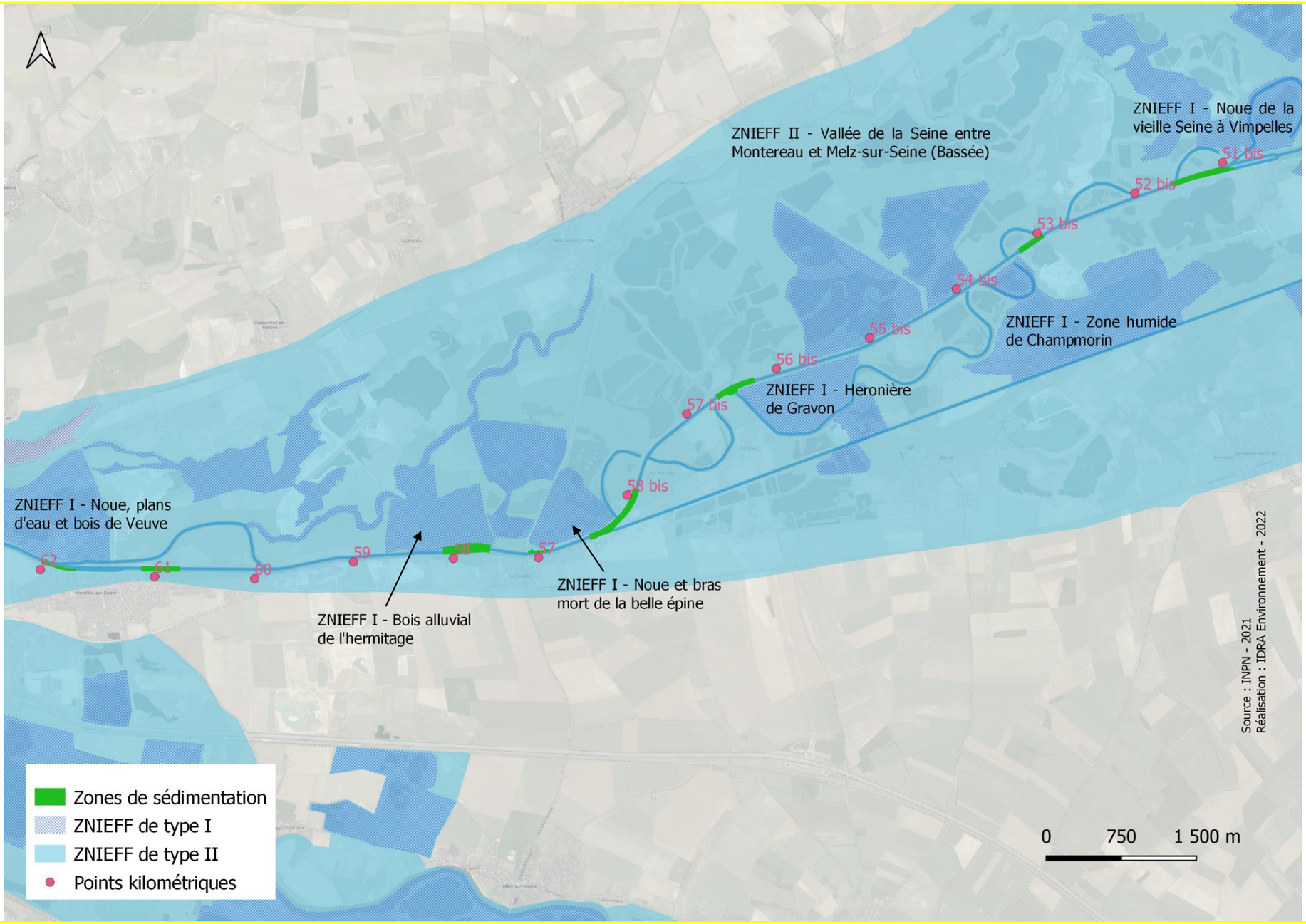
Synthèse des contraintes environnementales – cartographie des enjeux de la qualité de l'eau

Risques identifiés



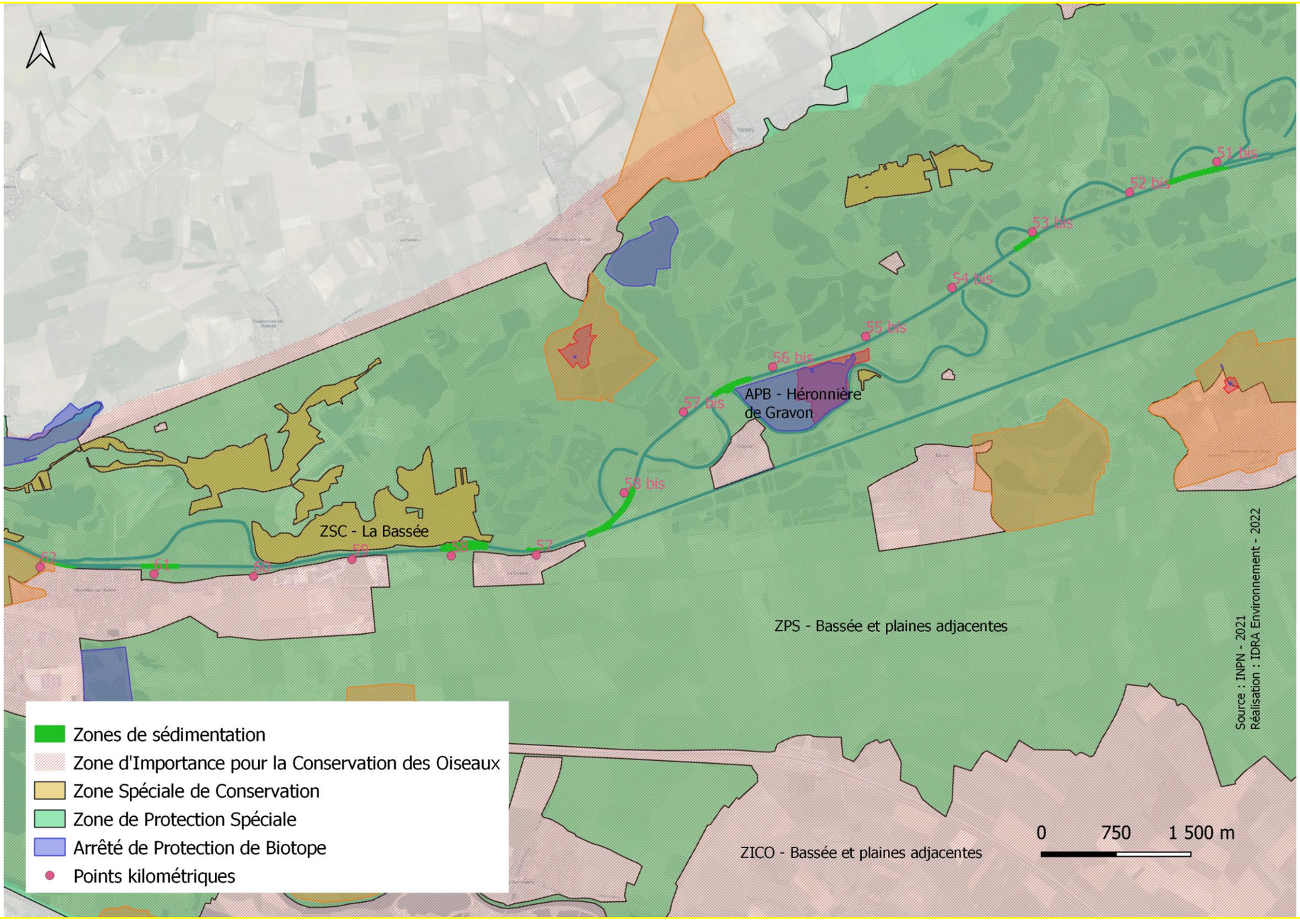
Synthèse des contraintes environnementales – cartographie des enjeux écologiques

Zonages d'inventaires et règlementaires



Synthèse des contraintes environnementales – cartographie des enjeux écologiques

Zonages d'inventaires et règlementaires



Mesures environnementales

Mesures de contrôle et de suivi :

- Mesure systématique de l'oxygène dissous, la température, le pH, la turbidité, mesures réalisées en surface et à mi-hauteur de la colonne d'eau conformément aux prescriptions de l'arrêté ;
- Utilisation d'une pelle équipée d'un GPS lors des opérations de dragage ;
- Arrêt des dragages si dépassement du seuil de :

MES	Oxygène dissous
≥ 165 mg/L	< 4 mg/L

Mesures ERC :

- Dragage mécanique ;
- Réalisation des travaux en dehors de la période de fraie des poissons (de février à juillet) ;
- Mise en place systématique d'un barrage anti-MES.

Filières de gestion

Filière de gestion

Localisation du site :

XXX

	Volumes : (en m^3)
Valorisation	
- Aménagements paysagers	
- Renforcements de berges	
- Comblement de carrières	
- Installation de transit	XXX
- Compostage	
- Épandage agricole	
- Régalage	
Remobilisation dans le milieu	
- Remise en suspension	
- Nivellement	
Stockage	
- Élimination en centre de stockage (ISDI, ISDND, ISDD)	
Traitement préalable à la valorisation ou au stockage	