

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

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 :

23/12/2019

Dossier complet le :

23/12/2019

N° d'enregistrement : F-0

28-19-C-00141

1. Intitulé du projet

A13 : Complément du demi-diffuseur de Heudebouville

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

Sanef

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

M. Olivier CUENOT, Directeur de la Construction et du Patrimoine

RCS / SIRET

6 3 2 0 5 4 0 2 9 0 0 3 1 9

Forme juridique

Société Anonyme

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.))
Article R122-2 II : modification d'une infrastructure existante.	Le projet concerne la modification du diffuseur n°18 de Heudebouville sur l'autoroute A13 avec l'aménagement de deux bretelles (entrée / sortie) orientées vers Rouen.

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

Le projet va permettre l'aménagement :

- d'une bretelle d'entrée à péage directe à l'autoroute A13 (vers Rouen) depuis la RD 6155,
- d'une bretelle de sortie à péage directe depuis l'autoroute A13 (depuis Rouen) vers la RD6155,
- d'un ouvrage d'art par passage supérieur en remplacement de l'ouvrage existant,
- de voies d'entrecroisement sur A13 entre les nouvelles bretelles avec les aires de service de Vironvay.

4.2 Objectifs du projet

La réalisation de l'aménagement a pour vocation de répondre à un intérêt local important en terme de :

- développement économique : accompagner la croissance des zones industrielles Ecoparcs ;
- sécurité routière : réduire le trafic local (RD6155 et RD6015) au profit de l'infrastructure autoroutière - notamment au travers d'arrêtés visant à interdire la traversée de bourgs aux poids-lourds ;
- déplacement : répondre à l'augmentation des flux domicile - travail.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le projet consiste en des travaux routiers :

- aménagement de nouvelles voies,
- assainissement des voies créées,
- mise en place d'équipements de sécurité et d'exploitation,
- démolition et reconstruction d'un ouvrage d'art.

La durée prévisionnelle des travaux est de 18 mois.

Sur l'autoroute : des neutralisations de voies seront nécessaires pour la réalisation des voies d'entrecroisement et le raccordement des bretelles sur l'autoroute. Des coupures pour la démolition ou reconstruction de l'ouvrage sont également prévues.

sur la RD 6115 : les travaux seront principalement réalisés hors circulation et n'auront qu'un impact limité sur celles-ci. Une fermeture ponctuelle de la RD 6115 pourrait intervenir lors du raccordement des nouvelles bretelles.

Sur la "route des saisons" : une neutralisation de la route pour une durée de 6 mois sera réalisée pour permettre la démolition / reconstruction de l'ouvrage d'art existant. Un itinéraire de déviation sera mis en place.

Soucieux d'assurer un respect maximum de l'environnement à toutes les étapes du projet, SAPN mettra en œuvre un plan d'assurance environnement, démarche de management, permettant de prévenir les impacts des travaux sur l'environnement. L'atteinte de ces objectifs est contrôlé par le maître d'ouvrage assisté de son maître d'œuvre.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Les nouvelles bretelles permettront la liaison depuis et vers Rouen.

Le trafic attendu à la mise en service est estimé à 1700 véhicules par jour et par bretelle, dont 10 à 13% de poids-lourds.

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).

Déclaration d'utilité publique (DUP) et dossier d'enquête parcellaire
Mise en compatibilité du PLU
Concertation au titre de l'urbanisme
Porter à connaissance Loi sur l'eau (modifications de l'autorisation existante de l'A13 en date du 15 juin 1998)
Suivant les résultats de l'étude écologique, dossier de dérogation à la destruction d'espèces et habitats protégées
Archéologie préventive : dossier de saisine de la DRAC (Direction régionale des Affaires Culturelles)

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Nouvelle bretelle de sortie d'A13	880 m
Nouvelle bretelle d'entrée sur A13	720 m
Longueur des voies d'entrecroisement	750 m
Nombre d'ouvrages d'art créés	1
Nombre de voies de péage créées	2 voies (par barrière de péage)
Surface impactée par le projet	9,5 ha
Surface de chaussées supplémentaire	2 ha

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

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. 01° 13' 04 " 55E Lat. 49° 12' 46 " 35N

Point d'arrivée :

Long. 01° 14' 00 " 48E Lat. 49° 11' 22 " 96N

Communes traversées :

Heudebouville et Vironvay

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 ?

Le projet comprend une mise aux normes de l'A13, voie courante existante DUP le 27 février 1965, et notamment de son assainissement (arrêté d'autorisation loi sur l'eau du 15 juin 1998).

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) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La ZNIEFF la plus proche est la ZNIEFF de type I "Le Coteau de Saint-Pierre du Vauvray à Venables" (230030873). Cette zone longe le projet et est localisée au plus proche à 200 m de l'A13.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone de projet est concernée par le Plan de Prévention du bruit dans l'environnement des infrastructures de transport terrestre du réseau national. Il comprend l'autoroute A13 (PPBE approuvé par arrêté préfectoral DDTM/2012/SPRAT/PR-06 du 26 avril 2012 et par arrêté préfectoral DDTM/2014/SPRAT/PR-26 du 27 novembre 2014).
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La limite du périmètre de protection du château du Colombier à Heudebouville (monument historique) se situe à environ 600 m du projet. Il n'y a pas de covisibilité entre le projet et le château.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les inventaires de zones humides existantes n'indiquent la présence d'aucune zone humide. Une étude zone humide a montré que la superficie des zones humides identifiées sur l'aire d'étude est de 1,54 ha. Cependant le projet retenu évite autant que possible ces zones ; ainsi les emprises liées au projet ne concerne que 0,13 ha de ces zones identifiées.

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 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les communes d'Heudebouville et Vironvay sont soumises à un PPRN Inondations prescrit le 10/02/2012. Cependant, la zone d'étude n'est pas concernée par ce risque.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cependant, un ancien site pollué à proximité immédiate du PS 92.2 actuel (ouvrage d'art) est répertorié dans la base de données BASIAS. Il s'agit de STAREX (STE) / ex : Shell Berre (HNO2706635), un dépôt de liquides inflammables (station-service) dont l'activité a cessé en 1978. Les cuves ont été remplies de sable. Par la suite, le site a été réaménagé pour un usage sensible en restaurant auberge « Le gourmet normand ».
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est situé dans la ZRE de l'Albien (code Sandre : 03001). Cependant, aucun prélèvement ni des eaux superficielles ni des eaux souterraines n'est nécessaire dans le cadre du projet. Par conséquent, le projet n'est pas concerné par les seuils de prélèvement prescrits dans le cadre de ces ZRE.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection de captage n'est concerné par le projet (les deux captages les plus proches se situent à plus de 5 km du diffuseur n°18, à l'aval hydrogéologique du projet).
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les sites Natura 2000 les plus proches sont : - La ZSC « vallée de l'Eure » n°FR2300128 distante de 2,3 km du projet, - La ZSC « boucles de la seine amont de Amfreville à Gaillon » n° FR 2300126 distante de 1,2 km du projet, - La ZSC « berges de la seine dans l'Eure » n° FR2302007 distante de 3,5 km du projet.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Si des prélèvements sont nécessaires en phase chantier (arrosage des pistes de chantier, ...), les entreprises en charge des travaux effectueront les démarches adéquates.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet nécessitera des apports de matériaux en remblais. Leur quantité approximative n'est pas connue à ce jour. Les matériaux extraits du site seront réutilisés en priorité si leurs caractéristiques techniques le permettent. Aucune ouverture de carrière n'est prévue pour ce projet.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une étude sur les milieux naturels a été réalisée par Sapn. Cette étude a permis d'identifier et de préciser les enjeux et les impacts potentiels du projet sur la faune, la flore et les habitats. Les principaux impacts potentiels mis en évidence sont relatifs à l'avifaune, aux chiroptères et à la zone humide. Sur cette base, la conception du projet suit la séquence éviter, réduire, compenser ces impacts.
	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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact sur un habitat d'intérêt communautaire.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plusieurs variantes du projet ont été étudiées. La variante retenue est celle limitant au maximum l'emprise sur le milieu naturel. Le projet impacte 4,3 ha de végétations ligneuses forestières, 3,3 ha de prairies et 1,7 ha de cultures. La consommation d'espaces situés en dehors du Domaine Public Autoroutier Concédé (DPAC) est d'environ 3ha.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dans le cadre d'une étude des risques ICPE, 3 ICPE ont été identifiées à proximité immédiate de la zone du projet. Cette étude, partagée à la DREAL, a conclu à la compatibilité du projet après mise en place d'un renforcement de la résistance au feu du site RADIOR France. L'autoroute A13 est susceptible d'accueillir des transports de matières dangereuses.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après Géorisques, le site étudié est classé en zone d'aléa faible à très faible pour les risques naturels. Le PPRI des communes ne concerne pas le projet, celui-ci apparaît en dehors du PPRI.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet permet de proposer une meilleure répartition locale des déplacements entre l'A13 et la RD6015 (infrastructures parallèles). Le projet ne génère pas d'augmentation des trafics.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet permettra de réduire le trafic sur la voirie locale et les nuisances sonores qui lui sont associées. Par ailleurs, le trafic sur les deux nouvelles bretelles est très faible au regard des trafics d'A13 et donc des nuisances générées. Une étude acoustique est en cours afin de déterminer les habitations nécessitant des protections acoustiques afin de les intégrer au projet.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>En phase exploitation le projet ne sera pas générateur d'odeurs.</p> <p>En phase chantier, lors de la réalisation des enrobés, certaines odeurs pourront être ponctuellement émises.</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>En phase exploitation, le projet ne sera pas générateur de vibrations.</p> <p>En phase chantier, lors de la réalisation des terrassements certaines techniques usuellement employées peuvent générer des vibrations, très ponctuelles et localisés au droit des zones de travaux.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>En phase exploitation, le projet sera générateur d'émission lumineuse localisée au droit des plateformes de péage.</p> <p>L'éclairage sera direct et restreint au minimum pour satisfaire les exigences réglementaires.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>En phase exploitation le projet ne sera pas générateur de déchets.</p> <p>En phase chantier, des déchets typiques de chantier seront produits.</p> <p>Un plan de gestion des déchets en phase chantier permettra de suivre leur traitement et d'en assurer la traçabilité.</p> <p>Un diagnostic sera réalisé pour identifier la présence éventuelle de déchets non inertes et dangereux.</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est inclus dans une zone de présomption de prescription archéologique déterminée par le département de l'Eure. Une demande d'archéologie préventive sera réalisée auprès des services de la DRAC en amont des travaux. Une attention particulière sera apportée à l'insertion architecturale des ouvrages d'art et aux aménagements paysagers.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet a un impact limité sur l'agriculture (consommation d'espaces agricoles d'environ 1,7 ha).

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 :

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) :

Plusieurs variantes du projet ont été étudiées afin de trouver la solution la plus adaptée aux objectifs recherchés. La solution retenue est celle ayant le moins d'emprise sur le milieu naturel.

Une insertion paysagère et environnementale du projet est par ailleurs prévue.

Le projet améliorera la préservation des masses d'eau avec la création d'un système de traitement qualitatif et/ou quantitatif des eaux de plateforme et des bassins versants.

Sapn intégrera dans les dossiers des marchés des objectifs de maîtrise, de prévention et de réduction des impacts et des nuisances conformes aux mesures définies dans le cadre des études (protection des milieux naturels, gestion des déchets, zone de chantier, réduction des nuisances sonores...). Le suivi de ces mesures sera assuré par la mise en œuvre d'un PAE, démarche de management en phase travaux dont l'application sera contrôlé par l'entreprise, la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage.

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.

Blank area for providing an answer to the auto-evaluation question.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , 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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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 ;	<input type="checkbox"/>
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.	<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

Objet

Annexe 7_Notice environnementale : détaillant les enjeux environnementaux du projet.

9. Engagement et signature

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



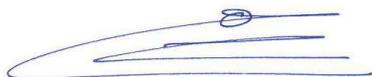
Fait à

Senlis

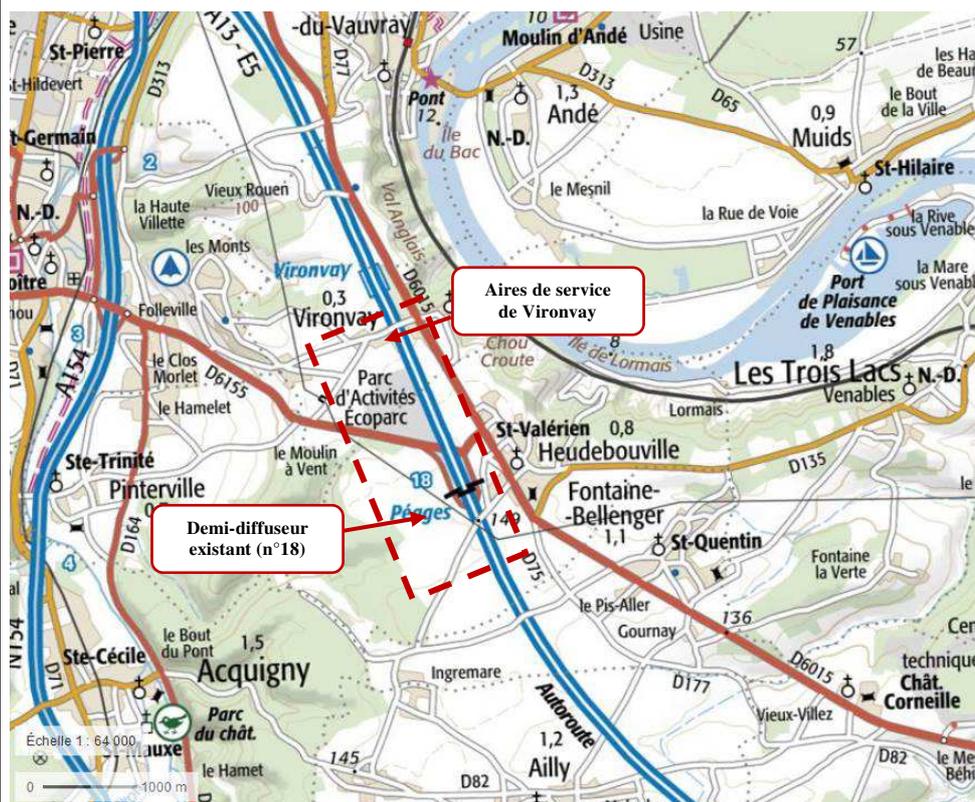
le,

23 décembre 2019

Signature

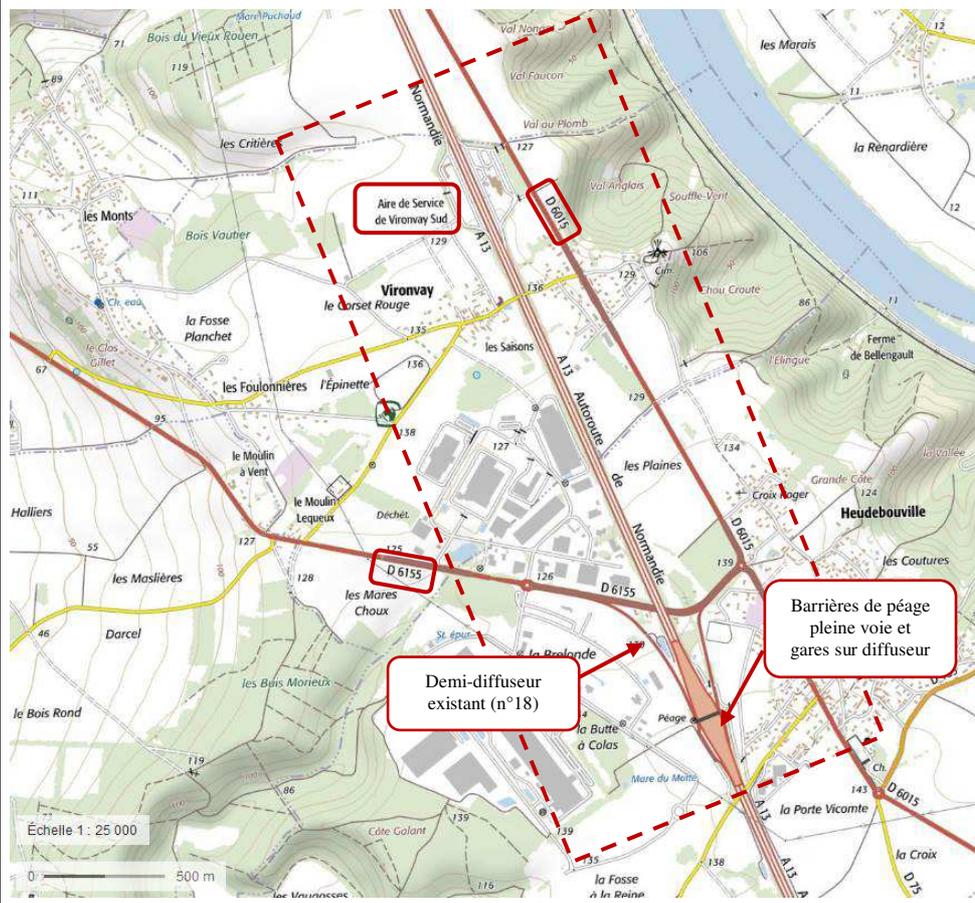


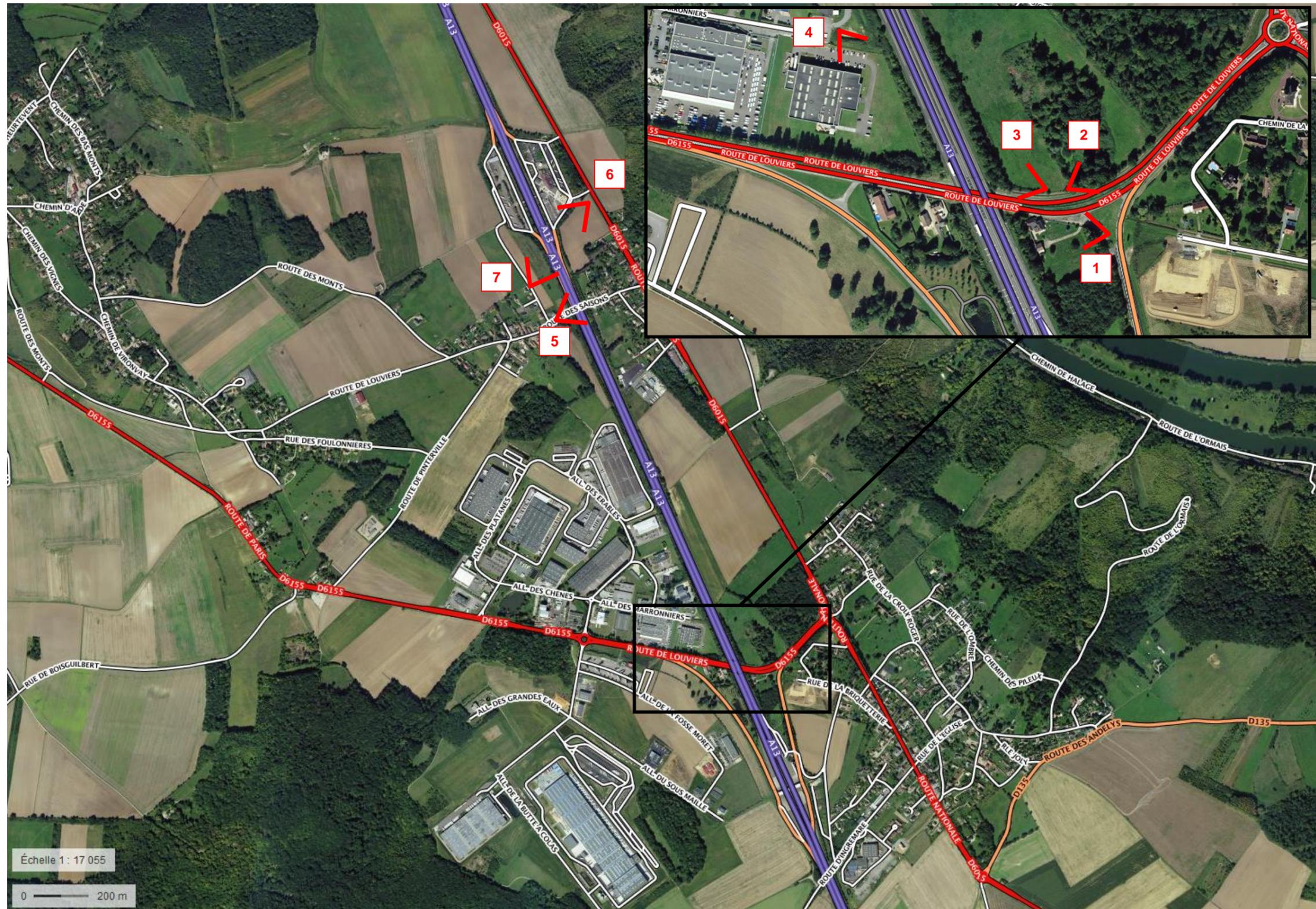
A13 : Complément du demi-diffuseur d'Heudebouville (27)



ANNEXE 2

Plan de situation





Vue n°1



Vue n°3



Vue n°2



Vue n°4



Vue n°5



Vue n°7

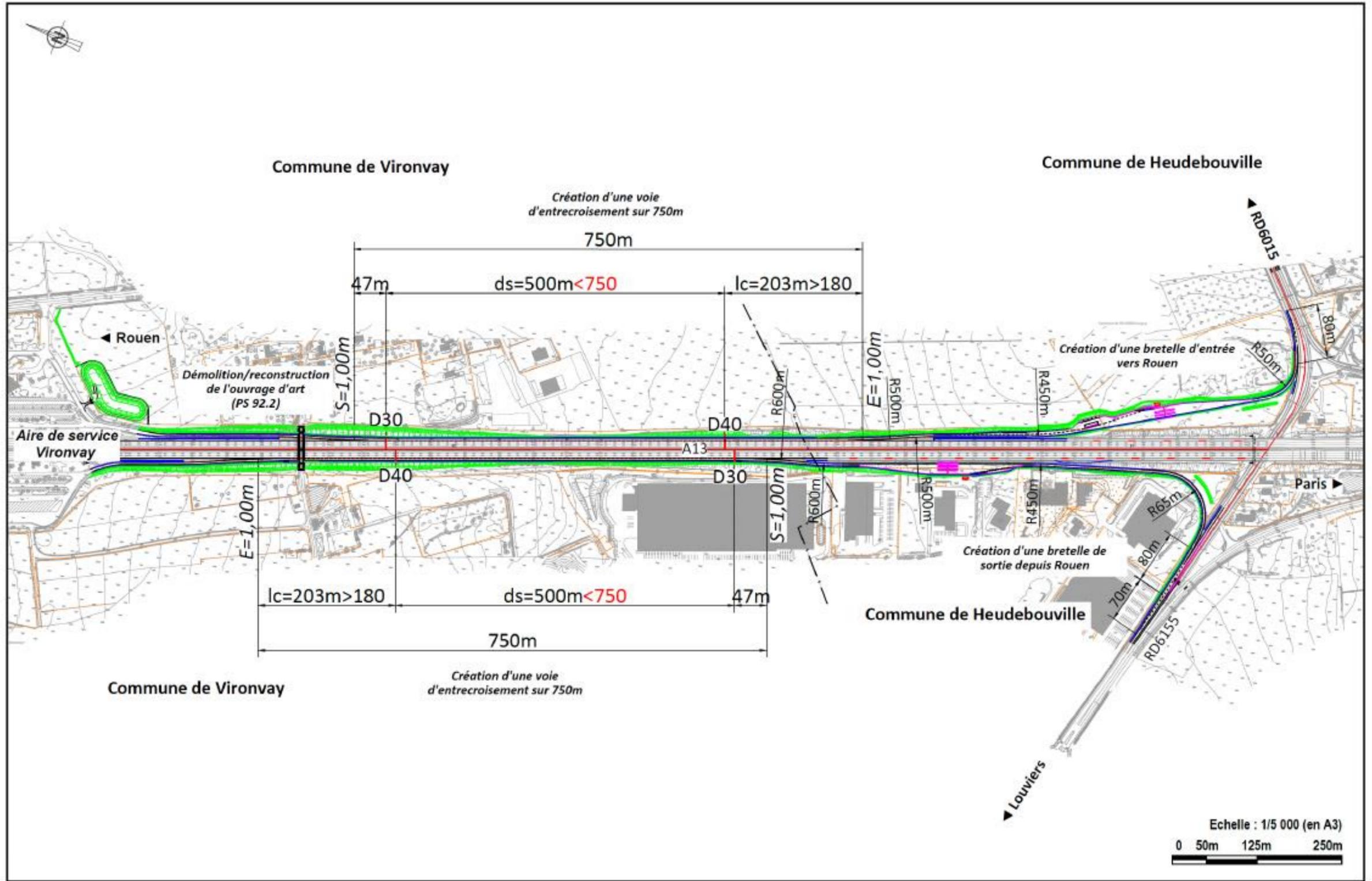


Vue n°6



A13 : Complément du demi-diffuseur d'Heudebouville (27)

ANNEXE 4
Projet de tracé



A13 : Complément du demi-diffuseur d'Heudebouville (27)

Zonages réglementaires

-  Site Natura 2000 (ZPS)
-  1 Terrasses alluviales de la Seine

Site Natura 2000 (ZSC)

-  2 Vallée de l'Eure
-  3 Îles et berges de la Seine dans l'Eure
-  4 Boucles de la Seine amont d'Amfreville à Gaillon

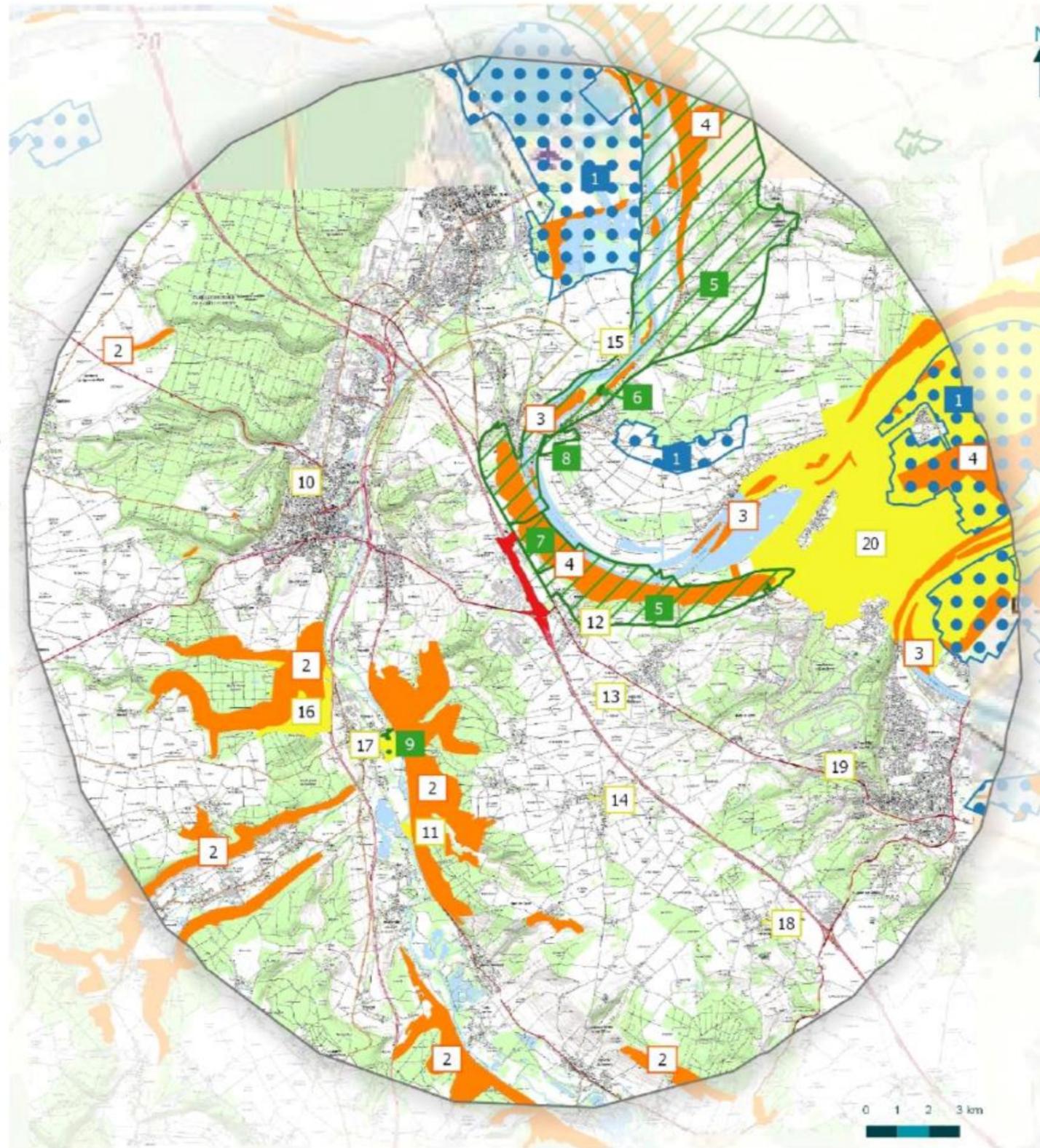
Sites inscrits

-  5 Les falaises de l'Andelle et de la Seine
-  6 Le moulin d'Andé
-  7 Les rives de la Seine à Vironvay
-  8 L'église, le château d'Andé
-  9 La rue d'Aristide Briand, l'église, le cimetière dans le parc du château d'Acquigny

Sites classés

-  10 Le cèdre du Liban à Louviers
-  11 Le clos Saint-Mauxe à Acquigny
-  12 L'église et le cimetière d'Heudebouville
-  13 L'if du cimetière de Fontaine-Bellenger
-  14 L'avenue de tilleuls, le cimetière d'Ailly
-  15 L'église et le cimetière de Porte-Joie
-  16 Le vallon de Becdal à Acquigny, Le Mesnil-Jourdain
-  17 Le château d'Acquigny et son parc
-  18 L'église, le cimetière, le calvaire de Saint-Julien-de-la-Liège
-  19 L'église, le calvaire et l'if du cimetière de Sainte-Barbe-sur-Gaillon
-  20 La boucle de la Seine dite de Château-Gaillard

© Saenef Sapn - Tous droits réservés - Sources : IGN Scan 25, 2017, DREAL Normandie 2017 - Cartographie : Biotope, 2017



Zonages réglementaires

Etude faune flore dans le cadre du projet d'aménagement du diffuseur de Heudebouville sur l'autoroute A13

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude élargie



ANNEXE 6

Sites Natura 2000 les plus proches du projet



NOTICE ENVIRONNEMENTALE

A13 : COMPLÉMENT DU DEMI-DIFFUSEUR D'HEUDEBOUVILLE (27)

20 décembre 2019



3



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) Gwenaëlle Boutin
Fonction Ingénieur d'études
Volume du document Version 2
Version V2
Référence E3087
Numéro CRM
Chrono

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Vérfié par	Fonction	Signature
V0b	26/07/2019	Alexis Delaunoy	Chef de projet	
V1	02/12/2019	Alexis Delaunoy	Chef de projet	
V2	20/12/2019	Alexis Delaunoy	Chef de projet	

DESTINATAIRES

Nom	Entité
Bastien FISTER	SAPN
Antoine PERROT	SAPN
Sophie MARTYLERIDANT	SAPN

SOMMAIRE

1	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET	6
1.1	Localisation	6
1.2	Présentation du projet	7
1.3	Objectifs du projet	7
2	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	8
2.1	Présentation de l'aire d'étude	8
2.2	Milieu physique	10
2.2.1	Topographie	10
2.2.2	Géologie	10
2.2.3	Eaux superficielles	10
2.2.4	Eaux souterraines	10
2.2.5	Zone de répartition des eaux (ZRE)	11
2.2.6	Risques naturels	11
2.3	Milieu Naturel	13
2.3.1	Aires d'étude écologiques	13
2.3.2	Continuités écologiques	15
2.3.3	Zonages réglementaires du patrimoine naturel	17
2.3.3.1	Natura 2000	17
2.3.3.2	Sites inscrits et sites classés	17
2.3.3.3	Autres zonages réglementaires	17
2.3.4	Zonage d'inventaire : ZNIEFF de type I ou II	17
2.3.5	Habitats, flore sur l'aire d'étude immédiate	20
2.3.6	Zones humides	22
2.3.7	Faune sur l'aire d'étude immédiate	29
2.4	Milieu Humain	32
2.4.1	Urbanisme	32
2.4.2	Trafic	36
2.4.3	Acoustique	38
2.4.4	Air et santé	41
2.4.5	Patrimoine historique	42
2.4.6	Patrimoine archéologique	43
2.4.7	Risques technologiques	43
2.4.7.1	Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)	43
2.4.7.2	Sites et sols pollués	44
2.4.7.3	Transport de matières dangereuses	46
3	ANALYSE DES EFFETS ATTENDUS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, ET MESURES ASSOCIEES	47
3.1	Principaux effets positifs attendus du projet	47

3.2	Effets sur le milieu physique et mesures envisagées.....	47
3.2.1	Topographie et géologie	47
3.2.1.1	Topographie.....	47
3.2.1.2	Géologie.....	47
3.2.2	Eaux superficielles et souterraines	48
3.2.2.1	Impacts en phase travaux.....	48
3.2.2.2	Impacts en phase exploitation	49
3.2.3	Risques naturels prévisibles.....	50
3.3	Effets sur le milieu naturel et mesures envisagées.....	51
3.3.1	Effets sur le milieu naturel en phase travaux.....	51
3.3.1.1	Effets en phase exploitation	52
3.3.2	Effets sur les zones humides.....	52
3.3.2.1	Effets en phase travaux.....	52
3.3.2.2	Effets en phase exploitation	52
3.3.3	Synthèse des mesures d'évitement et de réduction en faveur du milieu naturel.....	53
3.3.4	Mesures de compensation	55
3.4	Effets sur le milieu humain et mesures envisagées	57
3.4.1	L'environnement humain.....	57
3.4.1.1	Effets en phase travaux.....	57
3.4.1.2	Effets en phase exploitation	58
3.4.2	Les réseaux techniques.....	58
3.4.2.1	Effets en phase travaux.....	58
3.4.2.2	Effets en phase exploitation	59
3.4.3	Déplacements et circulation routière.....	59
3.4.3.1	Effets en phase travaux.....	59
3.4.3.2	Effets en phase exploitation	60
3.4.4.1	Effets en phase travaux.....	65
3.4.5	Environnement sonore	66
3.4.5.1	Effets en phase travaux.....	66
3.4.5.2	Effets en phase exploitation	66
3.4.6	Le patrimoine culturel	67
3.4.7	Le tourisme et les loisirs.....	67
3.4.7.1	Effets en phase travaux.....	67
3.4.7.2	Effets en phase exploitation	67
3.4.8	Les déchets	67
3.4.8.1	Effets en phase travaux.....	68
3.4.8.2	Effets en phase exploitation	68

REFERENCES

Figure 1 : Plan de localisation du projet (Géoportail)	6
Figure 2 : Projet retenu.....	7

Figure 3 : Carte de la vulnérabilité des eaux souterraines. Source : BRGM.....	10
Figure 4 : Localisation du projet dans la ZRE Albien. Source : Sandre Eau France.....	11
Figure 5 : Carte géologique aux abords de l'aire d'étude immédiate © BRGM InfoTerre.....	22
Figure 6 : Inventaires des zones humides aux abords de l'aire d'étude immédiate © DREAL Normandie.....	23
Figure 7 : DONNES DE TRAFIC sur le reseau au droit du demi-diffuseur existant. Source : Etude de trafic, SETEC, DECEMBRE 2019.....	37
Figure 8 : Carte du trafic entre les échangeurs d'Heudebouville.....	37
Figure 9 : Carte de bruit stratégique de l'Eure (2018).....	38
Figure 10 : Cartographie isophonique diurne – hauteur 5 m.....	40
Figure 11 : Cartographie isophonique nocturne – hauteur 5 m.....	40
Figure 12 : Localisation des sites patrimoniaux. Source : Géoportail.....	42
Figure 13 : Zones d'activités Coparc sur la commune d'Heudebouville.....	43
Figure 14 : ICPE présentes à proximité de la zone d'étude du projet. Source : Etude d'impact ICPE, ELVIA ingénierie, 04/06/2018.....	44
Figure 15 : site BASIAS présents dans la zone d'étude du projet. Echelle 1/25000 Source : Géoportail.....	45
Figure 16 : Canalisation de transport de gaz DN150 traversant l'A13 (en orange).....	46
Figure 17 : Mesures d'évitement et de réduction envisagées.....	53
Figure 18 : Habitats évités et balisage des zones sensibles.....	54
Figure 19 : Mesure de compensation.....	56
Figure 20 : POSITION DU FUTUR BARREAU.....	60
Figure 21 : Situation de référence (sans projet), horizon mise en service, TMJA.....	61
Figure 22 : HORIZON MISE EN SERVICE, report tous véhicules.....	62
Figure 23 : HORIZON MISE EN SERVICE, report poids-lourds.....	63
Figure 24 : HORIZON MISE EN SERVICE, TMJA, situation de référence.....	64
Figure 25 : HORIZON MISE EN SERVICE, TMJA, situation projet.....	64

1 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

1.1 Localisation

Le projet porte sur l'aménagement du complément du demi-diffuseur existant de Heudebouville (n°18) sur l'autoroute A13.

Le projet se situe dans l'Eure et plus précisément sur les communes de Vironvay et Heudebouville.

Les deux communes sont situées au Sud-Est de Louviers. Heudebouville est un village rural de 810 habitants et Vironvay fait état de 331 habitants. Les deux communes font parties de la Communauté d'Agglomération Seine Eure. Une partie importante du territoire est dédiée à l'activité économique : notamment au travers des zones Ecoparcs. Ces zones « sont appelées à terme à se développer, pour atteindre une superficie globale d'environ 250 ha. Les trafics poids lourds actuel et futur générés par cette zone auront des conséquences sur les conditions d'exploitation et de sécurité des routes départementales n°6015 et 6155, notamment pour les traversées des zones urbaines.

L'A13 joue un rôle majeur pour le développement du territoire Seine Eure qui se trouve desservi par trois points d'échanges :

- Demi-diffuseur de Heudebouville (diffuseur n° 18) ;
- Échangeur complet de Val-de-Reuil/Incarville (échangeur n° 19) ;
- Diffuseur complet de Criquebeuf (diffuseur n° 20).

La zone du projet se situe entre le demi-diffuseur n°18 et les aires de service de Vironvay et est bordée :

- Au sud - ouest par des zones « Ecoparcs » ;
- Au nord - ouest par des zones d'habitations ;
- Au sud - est par des zones agricoles ;
- Au nord-est par des zones d'habitation.

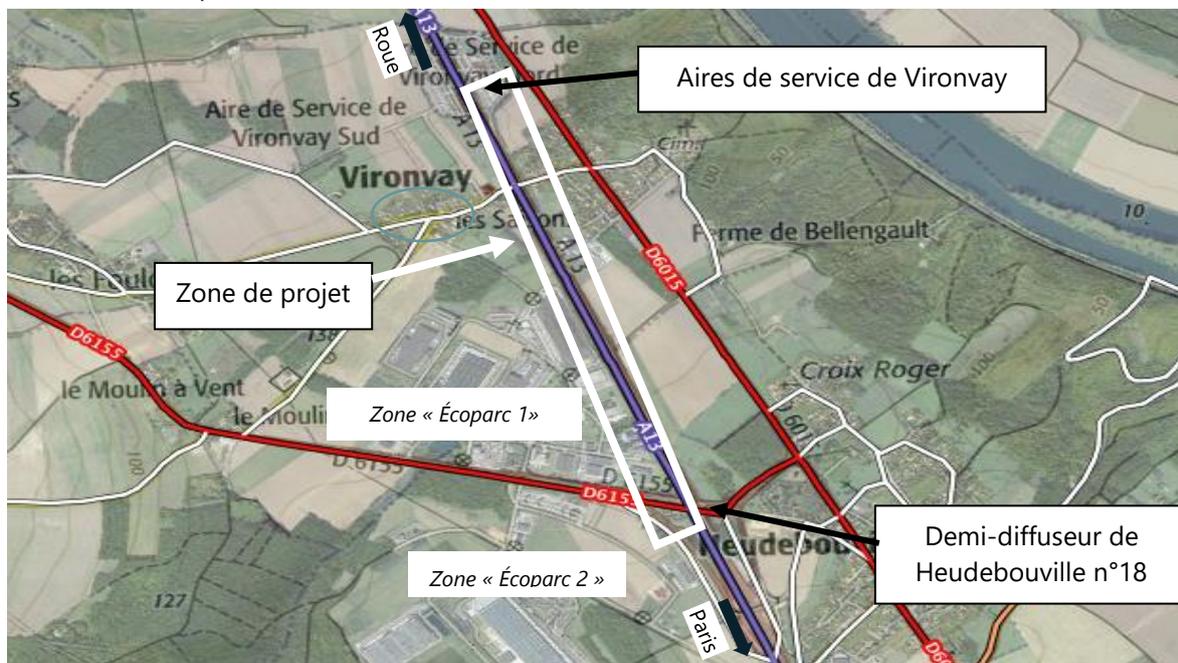


FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU PROJET (GEOPORTAIL)

2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

2.1 Présentation de l'aire d'étude

L'aire d'étude du projet est localisée dans le département de l'Eure en région Normandie.

Elle s'étend sur la commune de Heudebouville, Vironvay et Saint-Pierre-du-Vauvray. Elle a été définie de manière à couvrir l'essentiel du territoire au sein duquel le projet est susceptible d'avoir des effets directs ou indirects.

Plusieurs périmètres d'étude ont été déterminés en fonction des thèmes abordés. En effet, l'analyse des différents paramètres environnementaux induit des appréciations qui peuvent être abordées à des échelles de précision géographiques différentes.

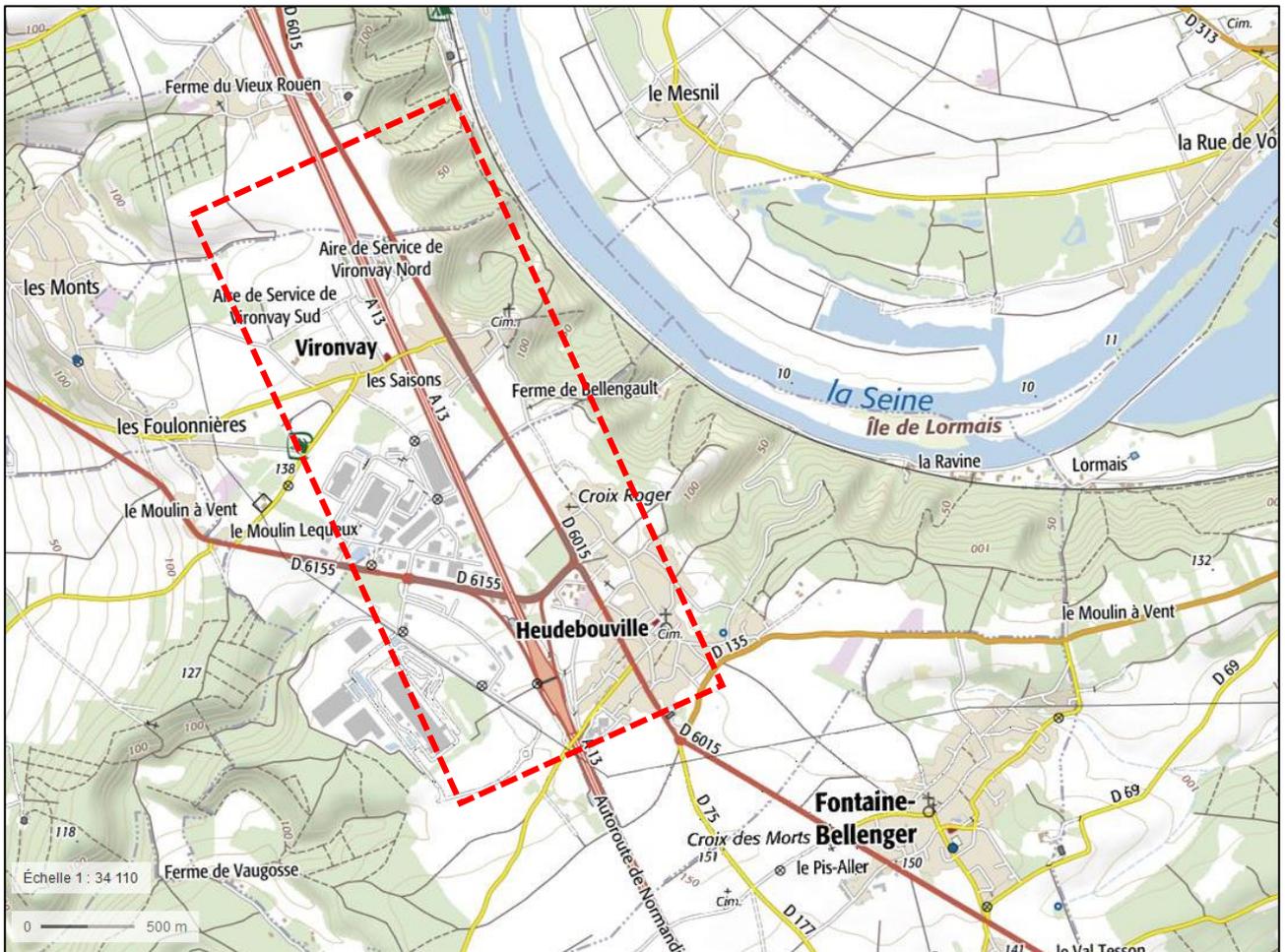
■ **L'aire d'étude rapprochée** permet d'intégrer, d'une part, l'ensemble des solutions possibles de l'aménagement et, d'autre part les secteurs susceptibles d'être physiquement concernés par l'aménagement ou d'en subir l'influence directe. Ainsi, l'aire d'étude correspond à une zone d'environ 500 m de largeur par 500 m de longueur permettant notamment de prendre en compte les échanges et les raccordements avec les infrastructures routières existantes aux abords du projet. Ce périmètre d'étude est représenté sur les plans ci-après.

Cette zone d'étude a été retenue car elle couvre les éléments environnementaux directement liés à l'emprise du projet ou à sa proximité directe : milieu physique et milieu naturel pour les contraintes de proximité, santé publique, fonctionnement territorial (contraintes ponctuelles telles que l'occupation des sols, le droit des sols, les réseaux...). Elle permet ainsi d'étudier et de représenter cartographiquement les enjeux directement liés au projet. C'est dans ce périmètre que seront étudiés la plupart des thèmes.

■ **L'aire d'étude élargie** permet de prendre en considération certains enjeux environnementaux qui se développent sur des larges espaces, pour lesquels l'analyse sur la zone d'étude d'influence du projet ne permet pas une approche complète des sensibilités environnementales. Ainsi, cette aire d'étude permettra de traiter avec recul les thématiques environnementales telles que les ressources en eaux, les problématiques liées aux continuités écologiques, aux paysages ainsi que les données de fonctionnalité des transports (flux migratoires et trafic, ...).

À noter que des aires d'étude écologiques sont distinguées spécifiquement pour l'étude écologique, elles sont présentées en partie « 2.3.1. Aires d'étude écologiques »

Le terme « zone d'étude » ainsi employé dans le présent document fait par défaut référence à l'aire d'étude rapprochée du projet.



 Aire d'étude rapprochée (zone d'étude)

2.2 Milieu physique

2.2.1 Topographie

La topographie du site est celle d'un plateau tabulaire à l'altitude moyenne de 130 m NGF au niveau du diffuseur, descendant en abrupt vers la vallée de la Seine à l'altitude de 15 mètres et s'inclinant légèrement vers la vallée de l'Eure aux altitudes approximativement égales.

Les terrains concernés par le projet présentent des altitudes comprises entre 130 et 120 m, avec une légère pente orientée Nord-Est.

2.2.2 Géologie

Le site s'inscrit dans un contexte géologique crayeux du Crétacé et sable du Cuisien. Des formations d'argiles du Sparnacien sont également rencontrées.

2.2.3 Eaux superficielles

Aucun cours d'eau n'est présent sur le site ou à proximité, du fait de la position en crête de la portion d'A13 concernée par le projet.

Les enjeux sont donc centrés sur la maîtrise des rejets des ouvrages d'assainissement projetés (bassin de rétention et fossés subhorizontaux).

2.2.4 Eaux souterraines

La nappe d'eau est située à 90 mètres de profondeur, soit à une cote d'environ 45 m NGF. Il s'agit de la nappe de la craie. Elle s'écoule vers la vallée de l'Eure.

D'après la base de données du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), entre 1995 et 2005, la qualité chimique des eaux souterraines est médiocre pour la masse d'eau au droit du site.

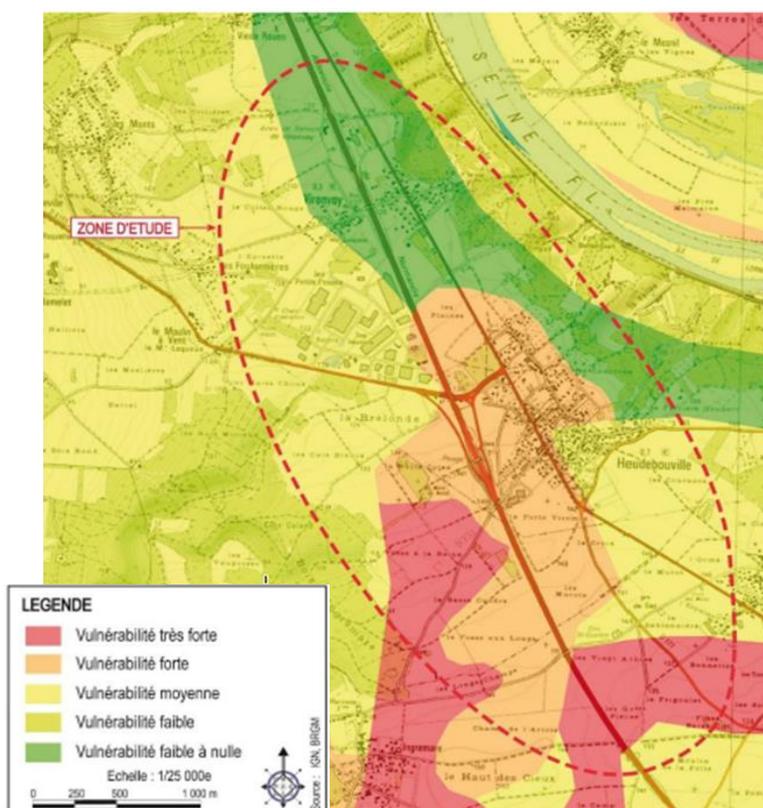


FIGURE 3 : CARTE DE LA VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES. SOURCE : BRGM.

La vulnérabilité des eaux souterraines varie de faible à forte sur la zone de projet.

Aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection de captage n'est concerné par le projet (les deux captages les plus proches se situent à plus de 5 km du diffuseur n°18, à l'aval hydrogéologique du projet).

2.2.5 Zone de répartition des eaux (ZRE)

Une Zone de répartition des eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance (autre qu'exceptionnelle), des ressources par rapport aux besoins. Elles sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin.

Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés afin d'assurer une meilleure maîtrise de la demande en eau, la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m³/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

Le projet se situe dans la zone de répartition des eaux de l'Albien (Code Sandre : 03001) localisé sur la carte ci-contre.

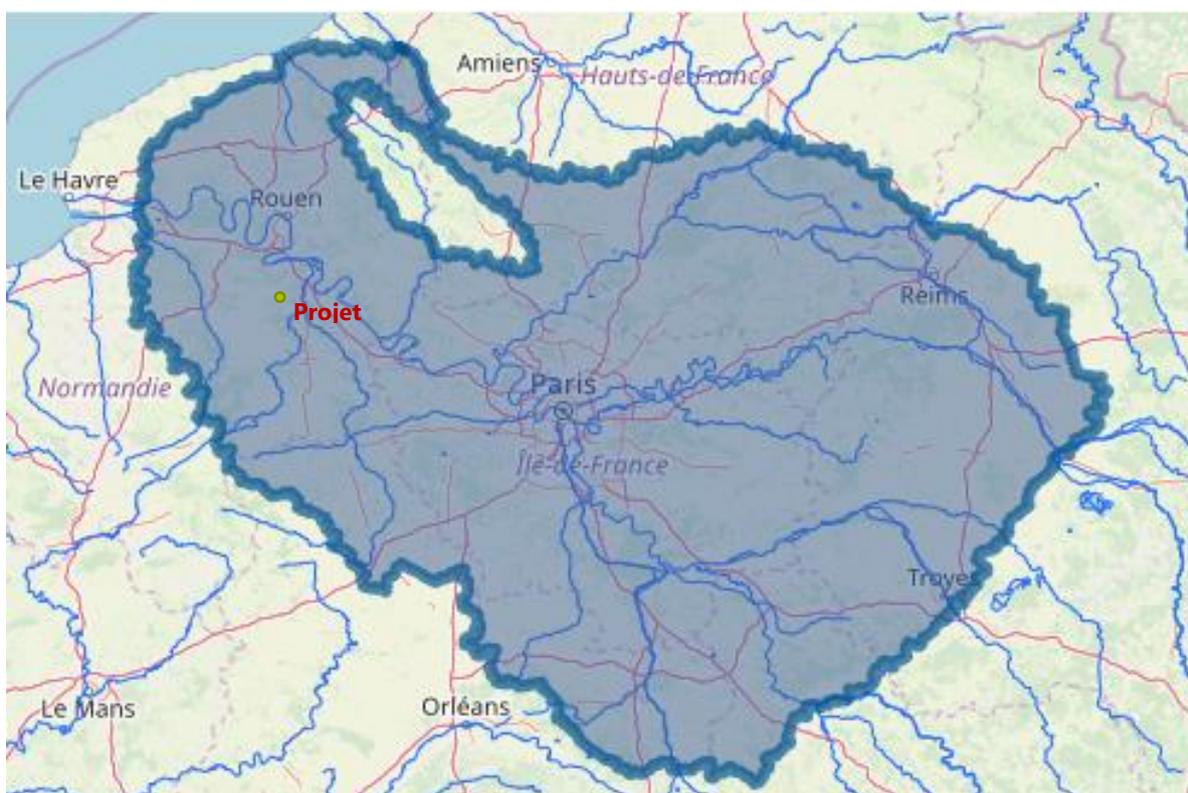


FIGURE 4 : LOCALISATION DU PROJET DANS LA ZRE ALBIEN. SOURCE : SANDRE EAU FRANCE.

Cependant, aucun prélèvement d'eaux superficielles ou d'eaux souterraines ne sera réalisé dans le cadre de ce projet. Par conséquent, le projet n'est pas concerné par les seuils de prélèvement prescrits dans le cadre de ces ZRE.

2.2.6 Risques naturels

Les communes d'HEUDEBOUVILLE et de VIRONVAY (27) ont toutes deux fait l'objet d'un arrêté « Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain » depuis 1999.

Inondation

Les communes d'Heudebouville et Vironvay sont soumises à un PPRN Inondations prescrit le 10/02/2012. D'après la base de données du BRGM, le site étudié est classé en zone d'aléa très faible vis-à-vis du risque de remontée de nappe.

Séisme

Le site étudié se situe en zone 1 de sismicité selon les articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement modifié par les décrets n° 2010-1254 et 1255 du 22 Octobre 2010 relatifs à la prévention des risques sismiques. L'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible.

Retrait/gonflement des argiles

Le site étudié est également classé en zone d'aléa faible (en partie Sud et localement en partie Nord du tracé) à très élevé (en partie Nord) vis-à-vis du risque de retrait/gonflement des argiles.

Effondrement de cavités souterraines ou artificielles

En outre, le secteur est réputé pour ses nombreuses carrières abandonnées. Toutefois, aucun indice de cavité souterraine n'est recensé à proximité du terrain étudié.

Mouvement de terrain

Aucun indice de mouvement de terrain n'est recensé à proximité du terrain étudié.

2.3 Milieu Naturel

Le bureau d'étude Biotope a réalisé une étude de la faune, de la flore et de délimitation des zones humides en décembre 2018. Une synthèse de ce rapport est présentée ci-dessous, elle présente les résultats des inventaires de terrain réalisés sur une année complète entre 2017 et 2018.

2.3.1 Aires d'étude écologiques

Le projet d'aménagement du diffuseur de Heudebouville sur l'autoroute A13 se situe dans le département de l'Eure, sur la commune de Heudebouville.

Différentes aires d'étude ont été distinguées dans le cadre de l'étude sur le milieu naturel :

- **L'aire d'étude immédiate** : elle correspond à la zone d'emprise potentielle du projet et ses abords (l'aire d'étude se situe donc de part et d'autre de l'autoroute A13). Elle a été définie sur la base des emprises potentielles du projet, auxquelles a été ajouté une zone tampon de 50 m lorsque cela était possible. Cette zone tampon permettra de mieux appréhender les effets du projet sur les communautés biologiques locales.
- **L'aire d'étude rapprochée** : d'une surface d'environ 90 ha, cette aire d'étude rapprochée prend en considération les espaces à proximité immédiate de la zone de projet, présentant des milieux similaires susceptibles de constituer des zones de report pour les espèces dont les habitats seront impactés par le projet. Cette aire d'étude est susceptible d'évoluer en fonction des espèces recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Une cartographie des principaux milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée sera réalisée sur la base des orthophotographies. Cette aire d'étude rapprochée ne fera pas l'objet d'inventaires précis, mais sera prise en compte dans l'analyse de la fonctionnalité de l'aire d'étude immédiate et l'évaluation des impacts du projet.
- **L'aire d'étude élargie**, qui correspond à un rayon de 10 km autour de la zone d'emprise du projet. Elle permet de situer le projet dans son environnement global. C'est dans cette aire d'étude qu'est réalisée l'analyse de la bibliographie, des zonages du patrimoine naturel et l'analyse des continuités écologiques.

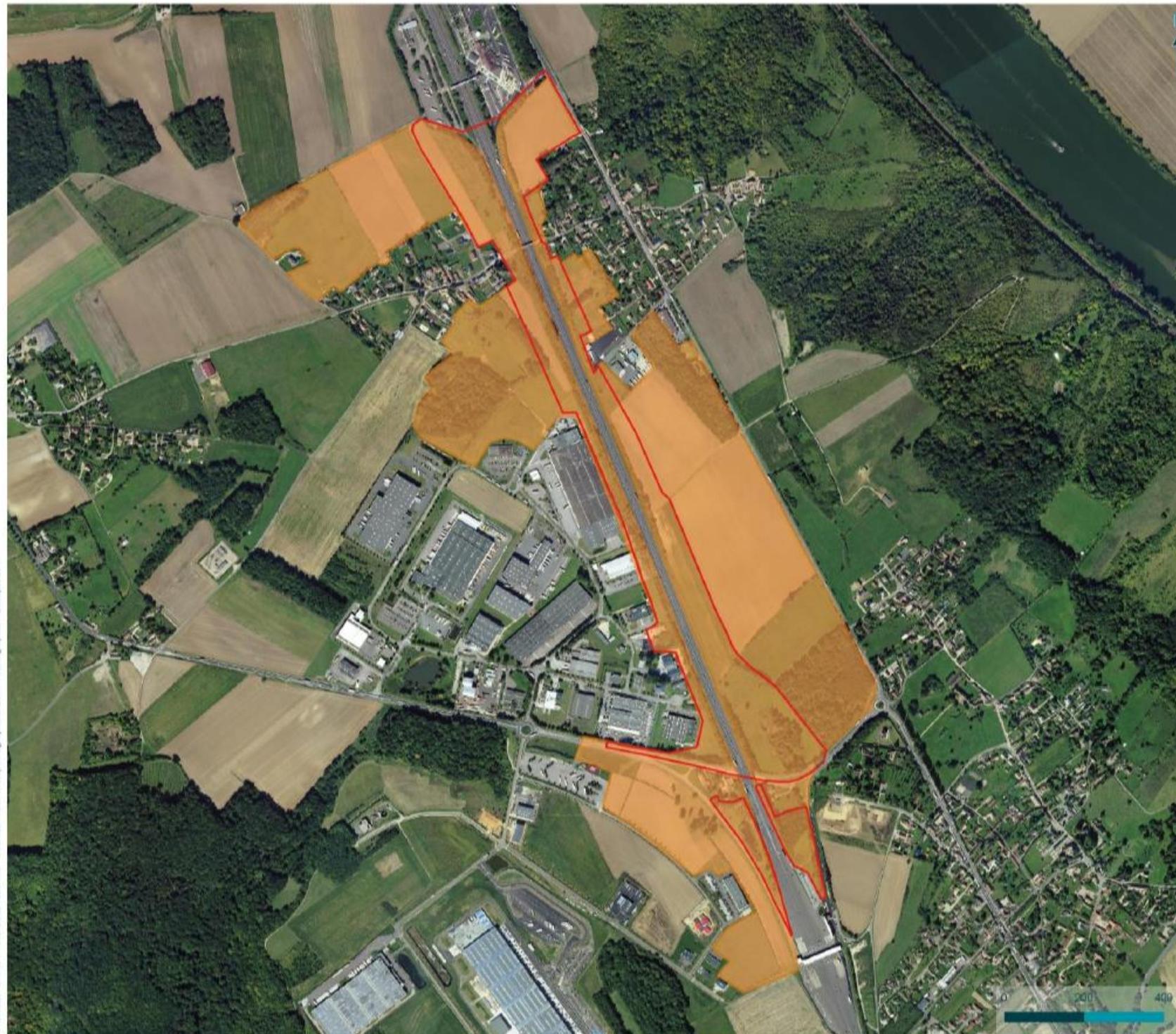
Les cartes des pages suivantes présentent la localisation de ces aires d'étude.

Aires d'étude immédiate et rapprochée

Etude faune flore dans le cadre du projet
d'aménagement du diffuseur de
Heudebouville sur l'autoroute A13

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée



2.3.2 Continuités écologiques

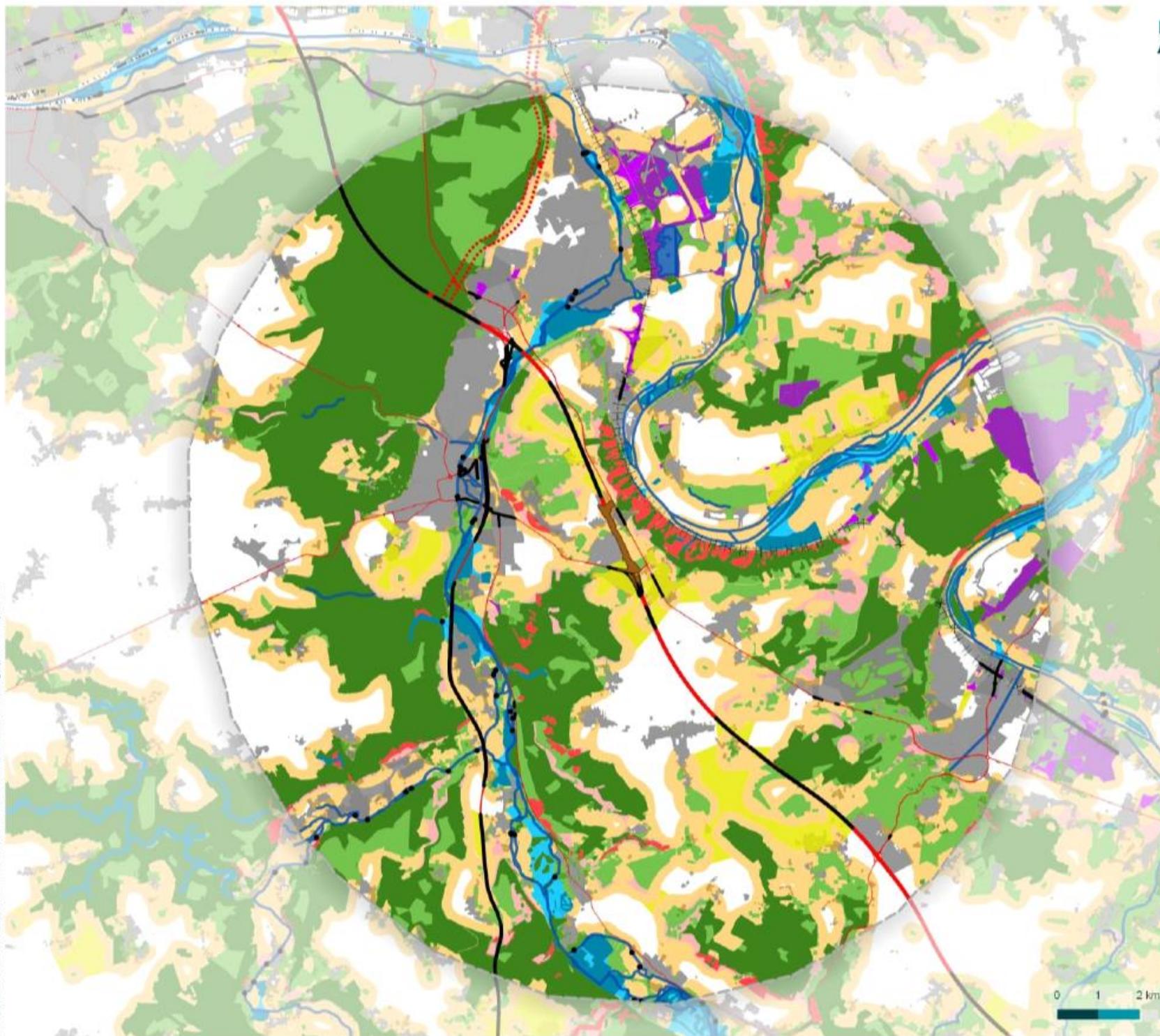
Afin de limiter l'érosion de la biodiversité à l'échelle régionale, l'ancienne région Haute Normandie et l'ancienne DREAL Haute Normandie se sont engagées à mettre en place un grand projet de « Trame Verte et Bleue ». Ce projet doit répondre aux objectifs suivants :

- Restaurer et sauvegarder la richesse de la biodiversité régionale, la qualité et le renouvellement des ressources naturelles (eau, air, sols) gages de santé publique et de maîtrise des risques ;
- Répondre à une demande croissante d'espaces de nature, sources de bien-être et de loisirs ;
- Garantir une activité agricole respectueuse de l'environnement, et promouvoir l'émergence de filières économiques locales ;
- Lutter contre le dérèglement climatique en laissant la biodiversité jouer son rôle.
- Dans ce cadre, plusieurs catégories d'espaces sont identifiées :
- Les réservoirs de biodiversité : ce sont les éléments de l'ossature de la trame verte et bleue. Ils concentrent la biodiversité régionale ;
- Les corridors biologiques : ils ont pour fonction de relier les cœurs de nature afin de permettre les flux indispensables de déplacement des espèces ;
- Les espaces à renaturer : ce sont des secteurs sur lesquels des actions ciblées de restauration de la biodiversité sont nécessaire.

La carte de la page suivante indique les composantes du Schéma Régional de Haute Normandie, approuvé le 13 octobre 2014, établissant la trame verte et bleue à l'échelle régionale.

Aucun réservoir de biodiversité n'est situé au sein de l'aire d'étude immédiate, même si un réservoir complexe (calcicole et boisé), correspondant aux coteaux de Vironvay, est très proche de l'aire d'étude immédiate (entre 50 et 100 mètres selon les secteurs).

L'aire d'étude élargie est marquée par une fragmentation importante : autoroutes, principales liaisons routières, voies ferrées, zones urbaines.



SRCE

Etude faune flore dans le cadre du projet d'aménagement du diffuseur de Heudebouville sur l'autoroute A13

Réservoirs

- Réservoirs aquatiques
- Réservoirs boisés
- Réservoirs calcicoles
- Réservoirs humides
- Réservoirs silicicoles

Corridors

- Corridor calcicole faible déplacement
- Corridor silicicole faible déplacement
- Corridor sylvo-arboré faible déplacement
- Corridor zone humide faible déplacement
- Corridor fort déplacement

Discontinuités identifiées

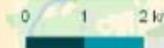
- Espace rural
- Infrastructures ferroviaires
- Infrastructures routières
- Obstacles à l'écoulement

Obstacles à la continuité

- Autoroutes
- Principales liaisons routières
- Projets routiers
- Voies ferrées (au moins 2 voies)
- Digues
- Zones urbaines

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude élargie



2.3.3 Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Aucun zonage réglementaire du patrimoine naturel n'est situé au sein de l'aire d'étude immédiate.

Plusieurs zonages réglementaires sont toutefois situés au sein de l'aire d'étude élargie, ils sont présentés ci-après.

2.3.3.1 Natura 2000

Quatre sites Natura 2000 sont situés au sein de l'aire d'étude élargie : trois Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et une Zone de Protection Spéciale (ZPS).

2.3.3.2 Sites inscrits et sites classés

11 sites inscrits et 5 sites classés sont également présents au sein de l'aire d'étude élargie. Aucun n'est situé au sein de l'aire d'étude immédiate. Aucun ne présente de critère de classement écologique.

2.3.3.3 Autres zonages réglementaires

Les différents zonages réglementaires du patrimoine naturel suivants sont absents de l'aire d'étude élargie du projet :

- Arrêté préfectoral de protection de Biotope ;
- Forêt de protection ;
- Réserve naturelle régionale ou nationale.

Cette analyse des zonages réglementaires met ainsi en évidence la présence de plusieurs espaces naturels d'intérêt écologique à l'échelle de l'aire d'étude élargie, notamment avec la présence de trois sites Natura 2000 situés dans un rayon de moins de 3 km autour du site du projet. Ils correspondent à un certain type de milieux (forêts alluviales, végétation du bord des eaux, pelouses calcicoles), qui ne sont pas présents au sein de l'aire d'étude immédiate.

2.3.4 Zonage d'inventaire : ZNIEFF de type I ou II

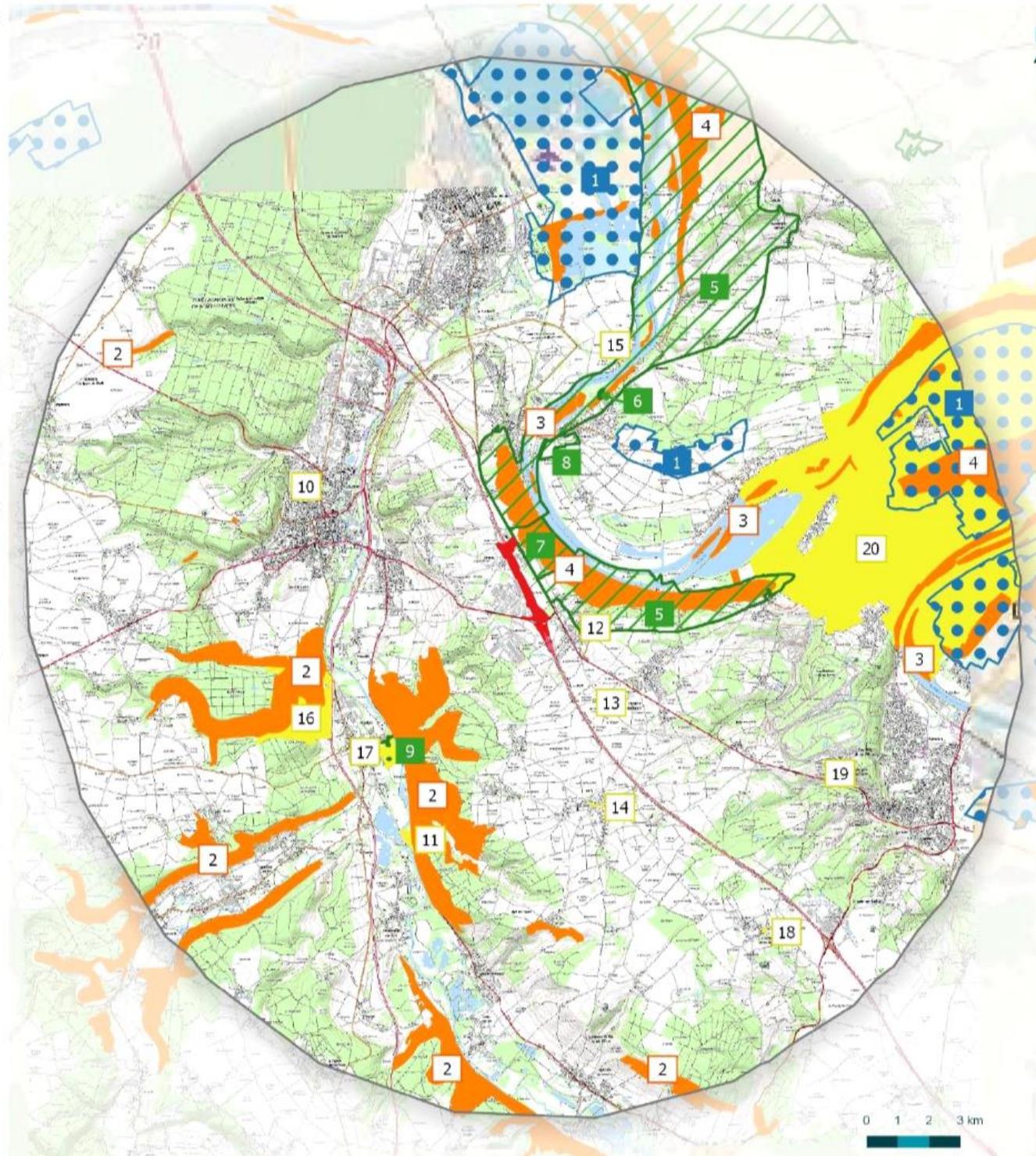
Aucun zonage d'inventaires du patrimoine naturel n'est situé au sein de l'aire d'étude immédiate.

40 ZNIEFF de type I et 9 ZNIEFF de type II sont toutefois présentes au sein de l'aire d'étude élargie. Seules les ZNIEFF présentes dans un rayon de 2,5 km autour de la zone de projet font l'objet d'une description ci-après.

Cette analyse des zonages d'inventaires met ainsi en évidence que l'aire d'étude élargie présente un contexte écologique riche, avec de nombreux espaces naturels d'intérêt écologique situés à proximité de l'aire d'étude immédiate. Toutefois, aucun de ces espaces n'est situé au sein de l'aire d'étude immédiate.

Zonages réglementaires

-  Site Natura 2000 (ZPS)
-  1 Terrasses alluviales de la Seine
-
-  Site Natura 2000 (ZSC)
-  2 Vallée de l'Eure
-  3 Îles et berges de la Seine dans l'Eure
-  4 Boucles de la Seine amont d'Amfreville à Gaillon
-
-  Sites inscrits
-  5 Les falaises de l'Andelle et de la Seine
-  6 Le moulin d'Andé
-  7 Les rives de la Seine à Vironvay
-  8 L'église, le château d'Andé
-  9 La rue d'Aristide Briand, l'église, le cimetière dans le parc du château d'Acquigny
-
-  Sites classés
-  10 Le cèdre du Liban à Louviers
-  11 Le clos Saint-Mauxe à Acquigny
-  12 L'église et le cimetière d'Heudebouville
-  13 L'if du cimetière de Fontaine-Bellenger
-  14 L'avenue de tilleuls, le cimetière d'Ailly
-  15 L'église et le cimetière de Porte-Joie
-  16 Le vallon de Becdal à Acquigny, Le Mesnil-Jourdain
-  17 Le château d'Acquigny et son parc
-  18 L'église, le cimetière, le calvaire de Saint-Julien-de-la-Liège
-  19 L'église, le calvaire et l'if du cimetière de Sainte-Barbe-sur-Gaillon
-  20 La boucle de la Seine dite de Château-Gaillard



Zonages réglementaires

Etude faune flore dans le cadre du projet d'aménagement du diffuseur de Heudebouville sur l'autoroute A13

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude élargie

Zonages d'inventaire du patrimoine naturel

Etude faune flore dans le cadre du projet d'aménagement du diffuseur de Heudebouville sur l'autoroute A13

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Rayon de 2,5 km autour du site du projet
-  Aire d'étude élargie

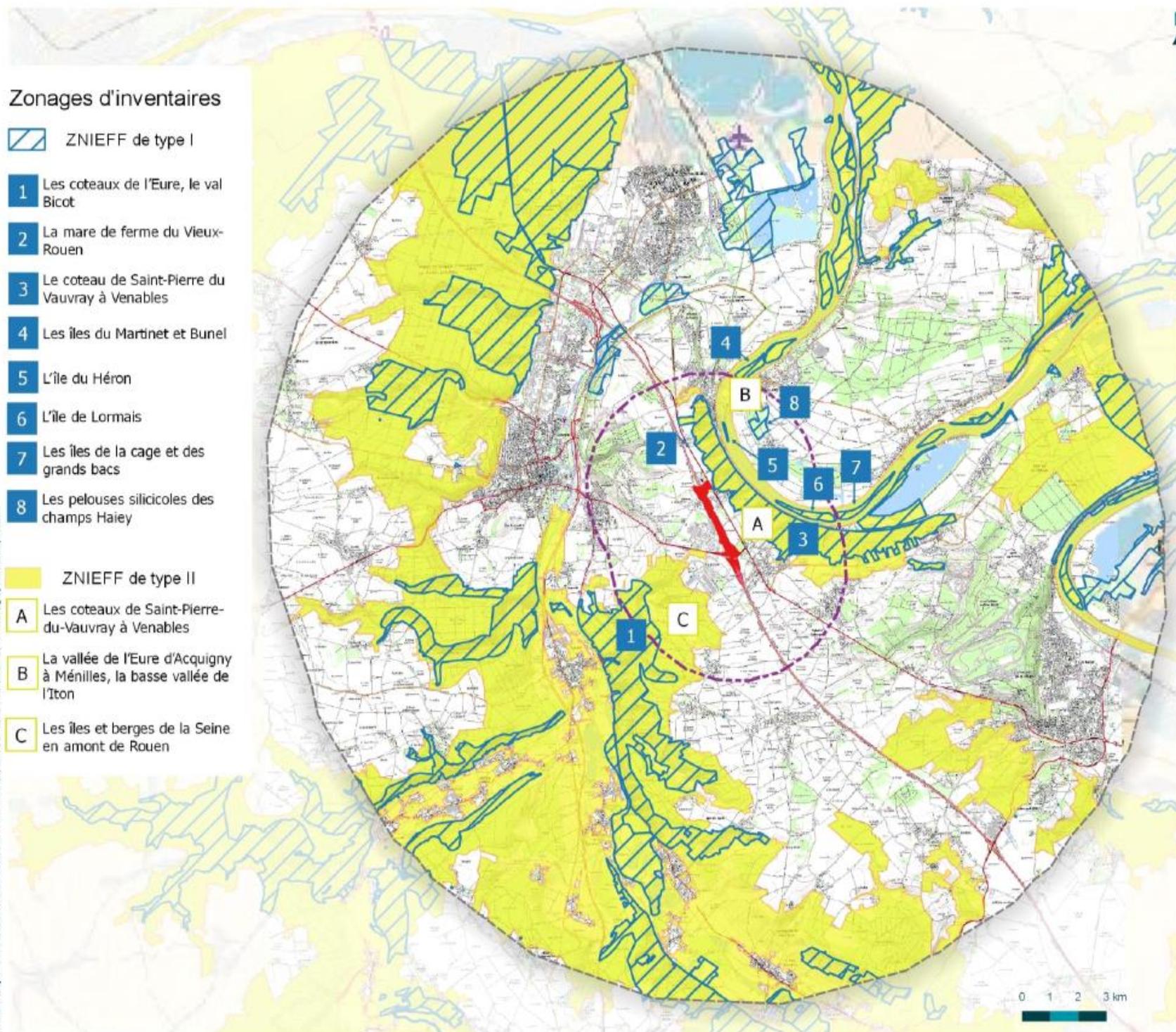
Zonages d'inventaires

 ZNIEFF de type I

- 1** Les coteaux de l'Eure, le val Bicot
- 2** La mare de ferme du Vieux-Rouen
- 3** Le coteau de Saint-Pierre du Vauvray à Venables
- 4** Les îles du Martinet et Bunel
- 5** L'île du Héron
- 6** L'île de Lormais
- 7** Les îles de la cage et des grands bacs
- 8** Les pelouses silicoles des champs Haiey

 ZNIEFF de type II

- A** Les coteaux de Saint-Pierre-du-Vauvray à Venables
- B** La vallée de l'Eure d'Acquigny à Ménilles, la basse vallée de l'Iton
- C** Les îles et berges de la Seine en amont de Rouen



2.3.5 Habitats, flore sur l'aire d'étude immédiate

Les inventaires de terrain des habitats naturels, de la flore et de la faune menés en 2017 et 2018 mettent en évidence des niveaux d'enjeux écologiques variés. L'aire d'étude immédiate est dominée par les cultures, les végétations prairiales et les végétations boisées. Deux habitats d'intérêt communautaire ont été recensés parmi les végétations prairiales et les végétations boisées. L'enjeu écologique des habitats naturels est ainsi évalué comme globalement faible, mais ponctuellement moyen.

Quatre espèces floristiques patrimoniales ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Parmi elles figurent la Gesse de Nissole (régulièrement détectée dans les talus autoroutier), une espèce évaluée comme très rare et en danger d'extinction en Haute-Normandie, et le Rhinante velu, évalué comme rare et quasi-menacé régionalement. La flore présente donc un enjeu écologique moyen.

Par ailleurs, **des espèces exotiques envahissantes ont été identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate.** Ces espèces nécessiteront une attention particulière lors des travaux afin d'éviter leur propagation.

Flore patrimoniale

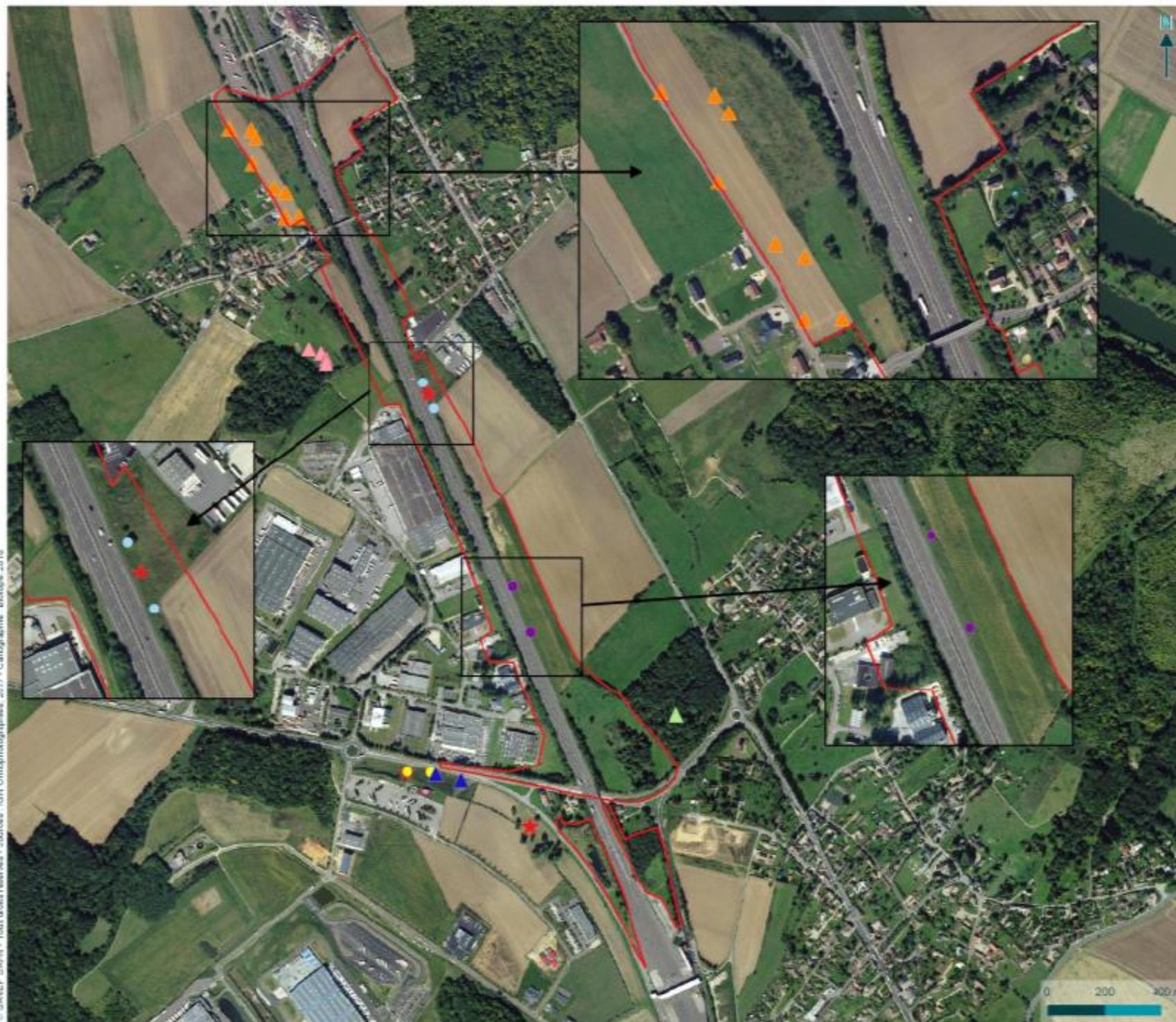
Etude faune flore dans le cadre du projet d'aménagement du diffuseur de Heudebouville sur l'autoroute A13

Flore patrimoniale au sein de l'aire d'étude immédiate

-  Chrysanthème des moissons
-  Gesse de nissole
-  Muscari à toupet
-  Rhinanthé velu

Flore patrimoniale au sein de l'aire d'étude rapprochée

-  Gesse sans feuilles
-  Gesse de nissole
-  Orchis tacheté
-  Silaüs des prés
-  Vesce grêle



2.3.6 Zones humides

Contexte et analyse bibliographique

L'aire d'étude immédiate se trouve en position de plateau, dépourvue de réseau hydrographique superficiel. Située de part et d'autre de l'autoroute A13, elle est couverte majoritairement par des cultures et inclut ponctuellement des prairies et des boisements de faible superficie. Les espaces avoisinants présentent une large part artificialisée : villages de Vironvay au nord et Heudebouville au sud, zone d'activité à l'ouest.

m1 – Burdigalien : Sables de Lozère

La carte géologique du secteur indique la présence de différents substrats : e3 – Sparnacien : argiles (figuré en orange foncé), e4 – Cuisien : sables (figuré en orange clair), c6-5b – Campanien et Santonien supérieur (figuré en vert) et m1 – Burdigalien : Sables de Lozère (figuré en jaune). La présence d'argiles est à souligner, pouvant se traduire par des horizons peu perméables à l'origine d'une accumulation d'eau.

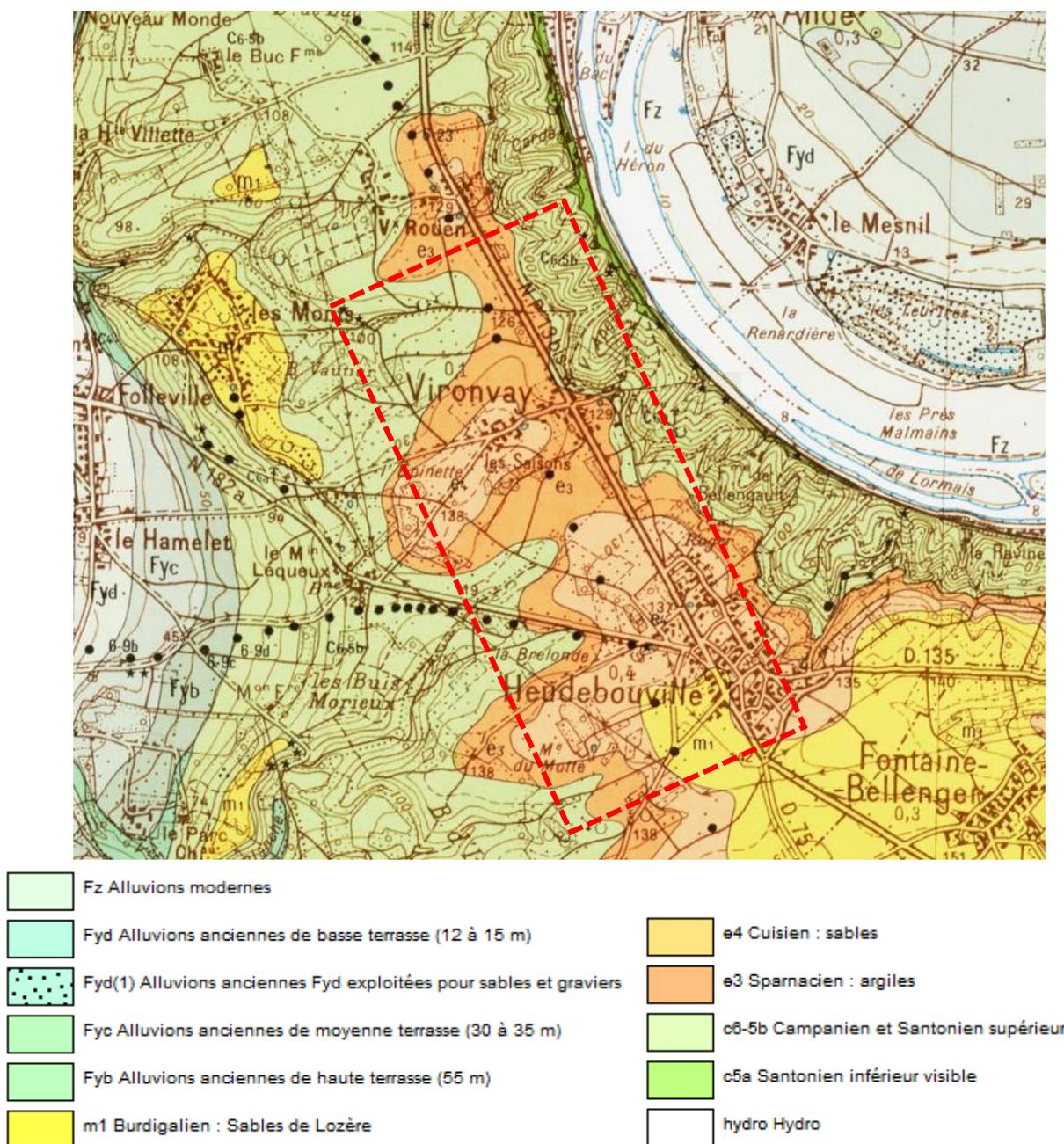


FIGURE 5 : CARTE GEOLOGIQUE AUX ABORDS DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE © BRGM INFOTERRE

Les inventaires de zones humides existants n'indiquent la présence d'aucune zone humide au niveau de l'aire d'étude immédiate, les périmètres humides identifiés les plus proches se trouvant en bord de Seine.

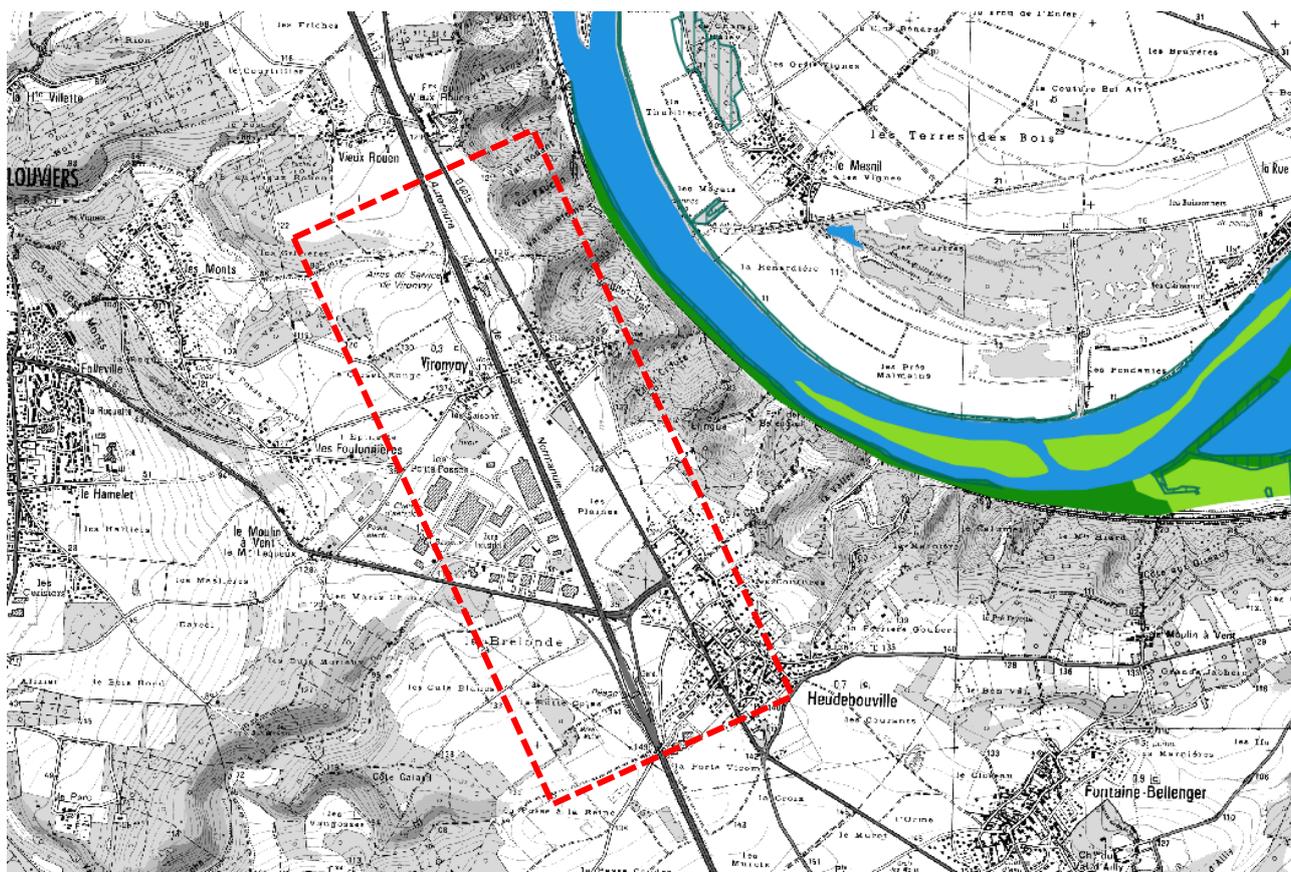


FIGURE 6 : INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES AUX ABORDS DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE © DREAL NORMANDIE

Dans ce contexte, les zones humides attendues sont principalement des zones humides de plateau, dont les apports en eau sont d'origine locale et liés aux précipitations.

Zones humides sur l'aire d'étude

Le critère Végétation (habitats naturels et flore)

La cartographie de la végétation est établie selon la nomenclature CORINE Biotopes et selon le Prodrome des végétations de France. Suivant l'arrêté du 24 juin 2008, elle conduit à distinguer des habitats entièrement caractéristiques de zone humide (cotés « H. »), potentiellement ou partiellement caractéristiques (pro parte : cotés « p. »), et non caractéristiques de zone humide (habitats non listés dans l'arrêté).

Un examen de la flore hygrophile (réalisé à dire d'expert en s'inspirant du protocole figurant dans l'arrêté) conduit à classer la végétation comme humide ou non humide sur les secteurs de végétation spontanée.

Libellé de l'habitat	Code Corine Biotopes	Statut ZH de l'habitat	Conclusion ZH sur la végétation	Surface (ha)
Secteurs à végétation considérée comme humide				
Boisement de Saule blanc	44.1	H.	humide	0,05
Chênaie-frênaie ¹	41.24	p.	humide	0,77
Friche commensale des cultures ¹	82.3	nc	humide	2,50
Friche hygrophile ¹	31.8711	nc	humide	0,13
Prairie méso-hygrophile de fauche ¹	38.2	p.	humide	0,73
Saulaie marécageuse	44.92	H.	humide	0,06
Végétation à Typha latifolia	53.1	H.	humide	0,02
Végétation hygrophile de clairière forestière ¹	31.8711	nc	humide	0,32
Secteurs à végétation considérée comme non humide				
Boisement de feuillus	41	p.	non humide	0,63
Eau libre	22	p.	non humide	0,16
Fourré arbustif	31.8	p.	non humide	0,40
Fourré de Sureau noir	31.8	p.	non humide	0,03
Friche rudérale	87.2	p.	non humide	0,38
Friches à Tanaisie	87.1	p.	non humide	0,10
Haie arborée	84.2	nc	non humide	2,32
Haie arbustive	31.8	p.	non humide	1,34
Ourlet forestier	41	p.	non humide	0,16
Ourlet nitrophile	37.72	p.	non humide	0,42
Prairie mésophile de fauche	38.22	p.	non humide	3,16
Prairie mésophile enfrichée	38.2	p.	non humide	0,24
Roncier	31.8	p.	non humide	0,04
Secteurs à végétation absente ou non spontanée : caractère humide de la végétation non évaluable				
Alignement d'arbres	84.1	nc	-	0,19
Boisement planté	84.1	nc	-	0,46
Cultures	82.11	nc	-	7,46
Maisons et jardins de particuliers	86.2	nc	-	0,00
Parking ²	-	-	-	0,45
Pelouse urbaine	85.12	nc	-	1,32
Prairie de fauche méso-hygrophile appauvrie	38.2	p.	-	2,73
Route ²	-	-	-	6,86

Statut ZH de l'habitat : habitats caractéristiques de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature Corine Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France (PVF). Cette approche est complétée par un examen de la flore hygrophile pour aboutir au classement de la végétation comme humide ou non humide.

¹Secteurs à végétation considérée comme humide sur la base de la flore hygrophile (habitat partiellement ou non caractéristique) : la description des habitats concernées est présentée dans la partie consacrée à l'expertise botanique.
²Habitats artificialisés, non concernés par la caractérisation des zones humides.

TABLEAU 1 : CARACTERE HUMIDE DE LA VEGETATION SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Le critère Végétation conduit ainsi à recenser dans l'aire d'étude immédiate :

- 4,58 ha de végétations humides, qui doivent être confirmées par le critère Sols ;
- 12,17 ha de végétations non spontanées, sur lesquels le critère Sols s'applique seul ;
- 9,37 ha de végétations non humides, qui ne peuvent correspondre à des zones humides.
- 7,32 ha de zones artificialisées (parkings et routes), non concernées par la caractérisation des zones humides.

La végétation n'a pu être examinée sur 0,92 ha du fait de difficultés d'accès. Ce secteur a en revanche été couvert par les relevés pédologiques.

Le critère Sols (sondages pédologiques)

L'expertise pédologique menée sur l'aire d'étude immédiate vient compléter les informations apportées par le critère Végétation.

Parmi les 27 sondages réalisés, 3 correspondent à des sols de zone humide selon l'arrêté du 1er octobre 2009. 20 sondages peuvent être considérés comme non humides.

Quatre des sondages réalisés ne sont pas interprétables du fait d'un arrêt superficiel ou du caractère remanié du sol, ne permettant pas la recherche des traces d'hydromorphie (sondages 1, 3, 6 et 17). La topographie et la comparaison avec des sondages adjacents indiquent, sur les secteurs concernés, une situation hors zone humide.

Sur les secteurs à végétation considérée comme humide ou non spontanée, le bilan de l'application du critère Sols est le suivant :

- 1,54 ha présentent un sol correspondant à une zone humide (localisés sur deux secteurs) ;
- 15,21 ha présentent un sol ne correspondant pas à une zone humide.

TABLEAU 2 : RELEVES PEDOLOGIQUES REALISEES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Numéro sondage	Arrêt (cm)	Cause d'arrêt	Traits rédoxiques, apparition (cm)	Traits réductiques, apparition (cm)	Prolongement/intensification des traits rédoxiques	Classe GEPPA	Humide	Commentaire
1	42	CD	/	/	/	/	?	ancienne construction, sol remanié, sol humide sur le bas de la parcelle hors aire d'étude immédiate
2	80	OB	/	/	/	/	non	/
3	12	OB	/	/	/	/	?	trois refus à faible profondeur, sol non humide sur deux sondages adjacents
4	114	OB	/	/	/	/	non	/
5	44	OB	/	/	/	/	non	/
6	16	CD	/	/	/	/	?	sol fortement compacté, sondage impossible, position topographique haute
7	30	OB	26	/	?	?	non	traits rédoxiques apparaissant peu après 25 cm, absence probable d'horizon réductique
8	116	PMT	/	/	/	/	non	caractère non humide expliqué par la topographie (base talus)
9	118	PMT	10	/	oui	Vb	oui	sol mouillé à 50 cm
10	116	PMT	0	/	oui	Vb	oui	traits rédoxiques marqués dès la surface
11	116	PMT	/	/	/	/	non	pas de traits rédoxiques identifiables
12	96	PMT	/	/	/	/	non	/
13	40	OB	/	/	/	/	non	sol à aspect marbré matériaux exogènes
14	116	PMT	/	/	/	/	non	sol remanié
15	116	PMT	/	/	/	/	non	sol remanié ?
16	40	OB	/	/	/	/	non	absence probable d'horizon réductique
17	6	CD	/	/	/	/	?	trois refus à faible profondeur, sol remanié avec cailloux, position topographique haute
18	36	OB	/	/	/	/	non	sol remanié
19	116	PMT	/	/	/	/	non	sol remanié brun orangé
20	116	PMT	/	/	/	/	non	/
21	55	OB	0	/	oui	V	oui	traits rédoxiques marqués dès la surface, arrêt sur horizon très caillouteux
22	116	PMT	10	/	non	/	non	traits rédoxiques s'estompant après 20 cm
23	116	PMT	/	/	/	/	non	/
24	116	PMT	5	/	non	/	non	topographie basse, taches rouille entre 5 et 25 cm sans intensification
25	58	VOL	/	/	/	/	non	arrêt volontaire après diagnostic établi
26	52	VOL	/	/	/	/	non	arrêt volontaire après diagnostic établi
27	58	OB	10	/	non	/	non	traits rédoxiques disparaissant à 30 cm base horizon argileux

Cause Arrêt : PMT = profondeur maximale de la tarière / CD = couche dure / OB = obstacle au prélèvement (éléments grossiers) / EN = engorgement, saturation du sol en eau / VOL = volontaire, après établissement du diagnostic complet. Classe GEPPA : appartenance aux classes de sols de zone humide listées dans l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Bilan concernant les zones humides

Au total, 1,54 ha de zones humides ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate :

- 1,03 ha avec végétation humide et sols humides ;
- 0,51 ha avec végétation non spontanée et sols humides.

Présentant une végétation non humide ou un sol non humide, les autres secteurs expertisés sont identifiés comme hors zone humide.

Les zones humides identifiées sur l'aire d'étude immédiate consistent en deux ensembles :

- 1,50 ha dans un boisement marécageux et une prairie (sondages 9 et 10) ;
- 0,04 ha dans une parcelle cultivée et une bande herbeuse adjacente (sondage 21).

TABLEAU 3 : ZONES HUMIDES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

		Critère Sols		
		humide	non concluant	non humide
Critère Végétation	humide	1,03 ha ZH : oui	0 ha	3,55 ha ZH : non
	non spontanée	0,51 ha ZH : oui	0 ha	11,66 ha ZH : non
	indéterminée	0 ha	0 ha	0,92 ha ZH : non
	non humide + zones artificialisées	16,69 ha ZH : non		

La superficie totale de zones humides identifiées sur l'aire d'étude immédiate est de 1,54 ha, correspondant à deux ensembles humides de 1,50 ha (dans un boisement marécageux et une prairie) et 0,04 ha (dans une parcelle cultivée et une bande herbeuse adjacente).

Zones humides sur l'aire d'étude immédiate

Étude faune fore dans le cadre du projet d'aménagement du diffuseur de Heudebouville sur l'autoroute A13

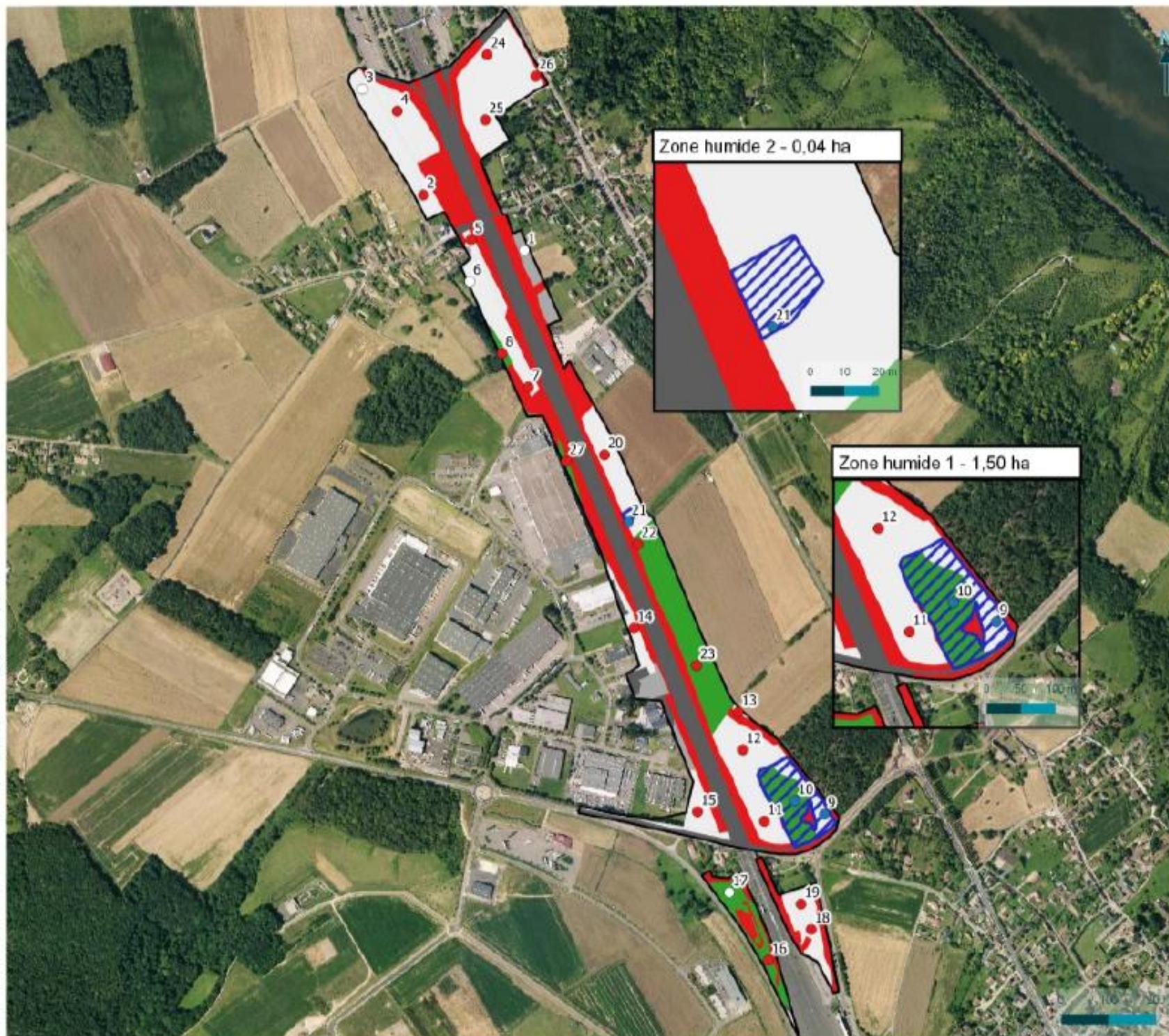
-  Aire d'étude immédiate
-  Zones humides identifiées

Résultats des sondages pédologiques

-  sol caractéristique de zone humide
-  sol non caractéristique de zone humide
-  sol indéterminé sur le critère pédologique

Caractère humide de la végétation

-  végétation humide
-  végétation non humide
-  végétation non spontanée
-  végétation indéterminée (inaccessible)
-  zones artificialisées (pas de caractérisation)



2.3.7 Faune sur l'aire d'étude immédiate

■ Insectes

58 espèces d'insectes ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate, ce qui représente une richesse spécifique moyenne à élevée. Les espèces recensées accomplissent pour la majorité d'entre elles l'ensemble de leur cycle biologique sur l'aire d'étude immédiate. Celle-ci comporte en particulier des prairies, lisières, boisements, friches herbacées, et des milieux aquatiques favorables à la reproduction des odonates. Une espèce d'intérêt communautaire (le Lucane cerf-volant) et six espèces patrimoniales ont été recensées. Une espèce fortement menacée, le Gomphe à pattes noires, fréquente l'aire d'étude immédiate mais ne s'y reproduit pas. Les autres espèces ne sont pas menacées. Ainsi, **les insectes constituent un enjeu écologique moyen sur l'aire d'étude rapprochée**. En l'absence d'espèces protégées, les insectes ne constituent pas une contrainte réglementaire pour le projet.

■ Amphibiens

Six espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Les espèces recensées accomplissent l'ensemble de leur cycle biologique sur l'aire d'étude immédiate. Celle-ci comporte en particulier des milieux aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens, ainsi que des haies et des boisements fréquentés en estivage et en hivernage. Parmi les espèces recensées, 1 espèce est considérée comme patrimoniale : la Grenouille commune. Il s'agit toutefois d'une espèce commune et non menacée en Haute-Normandie. Toutes les espèces recensées sont protégées au niveau national. **Les amphibiens représentent un enjeu écologique faible sur l'aire d'étude immédiate**. En raison de la présence d'espèces protégées, les amphibiens constituent une contrainte réglementaire potentielle pour le projet.

■ Reptiles

Trois espèces de reptiles sont présentes au sein de l'aire d'étude immédiate. Ces espèces accomplissent l'ensemble de leur cycle biologique sur l'aire d'étude immédiate. Les habitats fréquentés sont des secteurs industriels et urbanisés pour le Lézard des murailles, des boisements, prairies et lisières notamment humides pour l'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique. Ces trois espèces sont protégées au niveau national et une seule est patrimoniale, le Lézard des murailles. Cette espèce, bien qu'assez rare, n'est toutefois pas menacée en Haute-Normandie. Ainsi, **les reptiles représentent un enjeu écologique faible sur l'aire d'étude immédiate**. En raison de la présence d'espèces protégées, les reptiles constituent une contrainte réglementaire potentielle pour le projet.

■ Oiseaux

66 espèces d'oiseaux en période de nidification ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate (dont 58 espèces nicheuses). La richesse spécifique est moyenne à élevée : elle correspond à la diversité et à la qualité des habitats présents sur l'aire d'étude immédiate et à ses abords. Parmi les espèces recensées, 48 espèces sont protégées au niveau national et 3 sont d'intérêt communautaire (ces dernières n'étant pas nicheuses sur l'aire d'étude immédiate). Parmi les espèces recensées, 12 espèces nicheuses sont considérées comme patrimoniales. Quatre espèces sont assez rares en Haute-Normandie : l'Épervier d'Europe, le Grosbec casse-noyaux, le Bruant zizi (espèces menacées, vulnérables) et la Chevêche d'Athéna (quasi menacée). **Les oiseaux représentent ainsi un enjeu écologique moyen sur l'aire d'étude immédiate**, et une contrainte réglementaire potentielle, en raison de la présence d'espèces protégées.

■ Mammifères ((hors chiroptères))

Six espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Elles accomplissent l'ensemble de leur cycle biologique sur l'aire d'étude immédiate ou à proximité et sont liées aux milieux boisés, semi-ouverts, ou sont ubiquistes. Parmi elles, deux espèces sont protégées (l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe) et une espèce est patrimoniale, le Lapin de garenne. Il s'agit toutefois d'une espèce commune et non menacée en Haute-Normandie. **Les mammifères (hors chiroptères) représentent un enjeu écologique faible sur l'aire d'étude immédiate**. Du fait de la présence d'espèces protégées, les mammifères (hors chiroptères) constituent une contrainte réglementaire potentielle.

■ Chiroptères

Neuf espèces de chiroptères sont présentes au sein de l'aire d'étude immédiate. L'ensemble des espèces recensées sont protégées au niveau national. Trois espèces patrimoniales ont été recensées : la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius. L'aire d'étude constitue principalement une zone de chasse et de transit pour les chauves-souris. En effet, les arbres et arbustes présents sur l'aire d'étude sont majoritairement jeunes, et donc peu favorables pour constituer des gîtes pour les chauves-souris. **Les chiroptères constituent ainsi un enjeu écologique moyen sur l'aire d'étude immédiate.** En raison de la présence d'espèces protégées, les chiroptères constituent une contrainte réglementaire potentielle pour le projet.

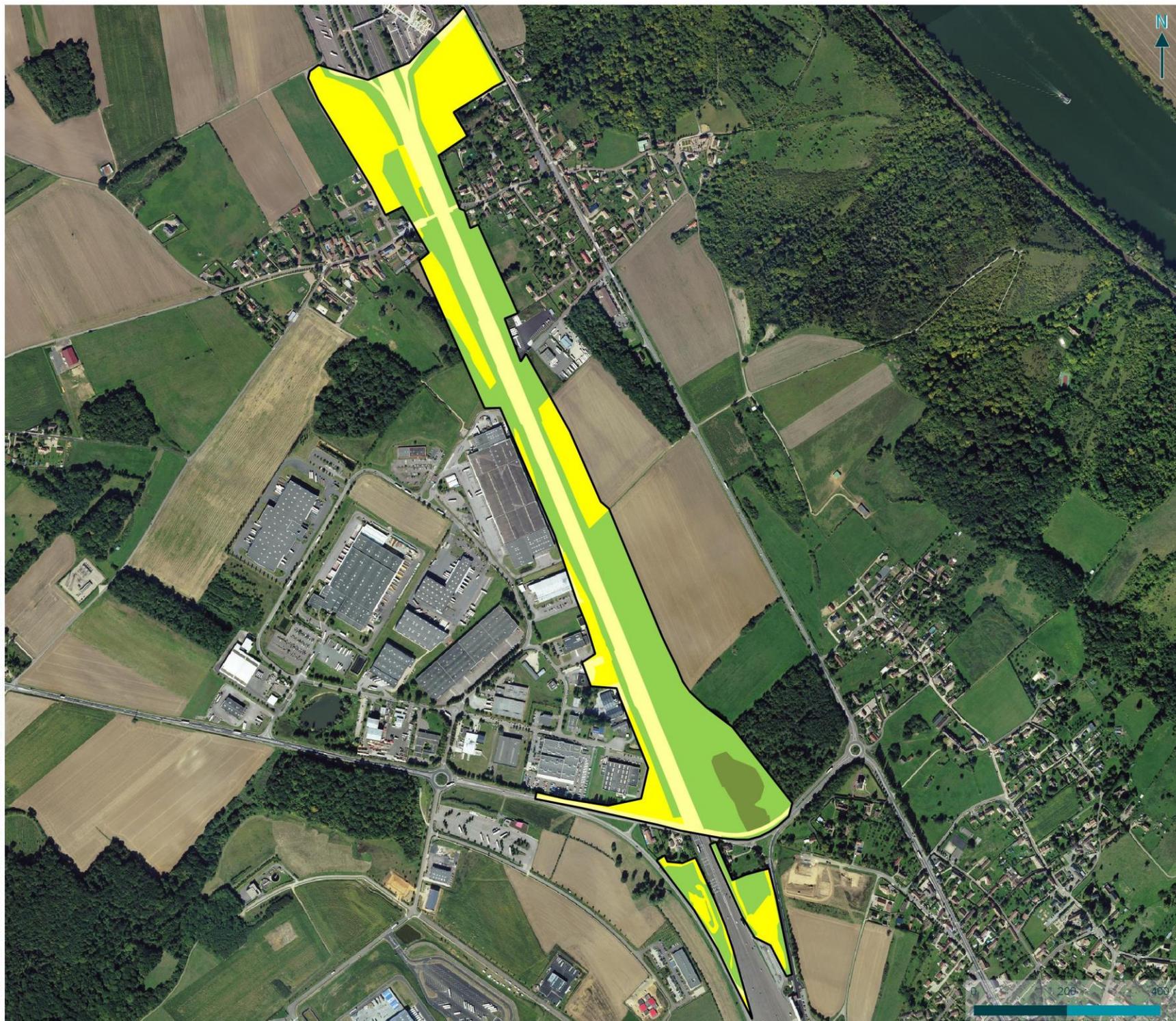
Enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate

Etude faune flore dans le cadre du projet d'aménagement du diffuseur de Heudebouville sur l'autoroute A13

 Aire d'étude immédiate

Enjeux écologiques

-  Enjeu fort
-  Enjeu moyen
-  Enjeu faible
-  Enjeu nul



2.4 Milieu Humain

2.4.1 Urbanisme

Le 17 décembre 2015, les élus de l'Agglo Seine-Eure ont décidé de prescrire l'élaboration d'un PLUi-H. Le projet de PLUi-H a été arrêté en conseil communautaire le 20 décembre 2018. Ce projet sera soumis à l'avis des partenaires institutionnels et du public durant l'année 2019. Il entrera en vigueur dès janvier 2020.

■ Plan de zonage 1

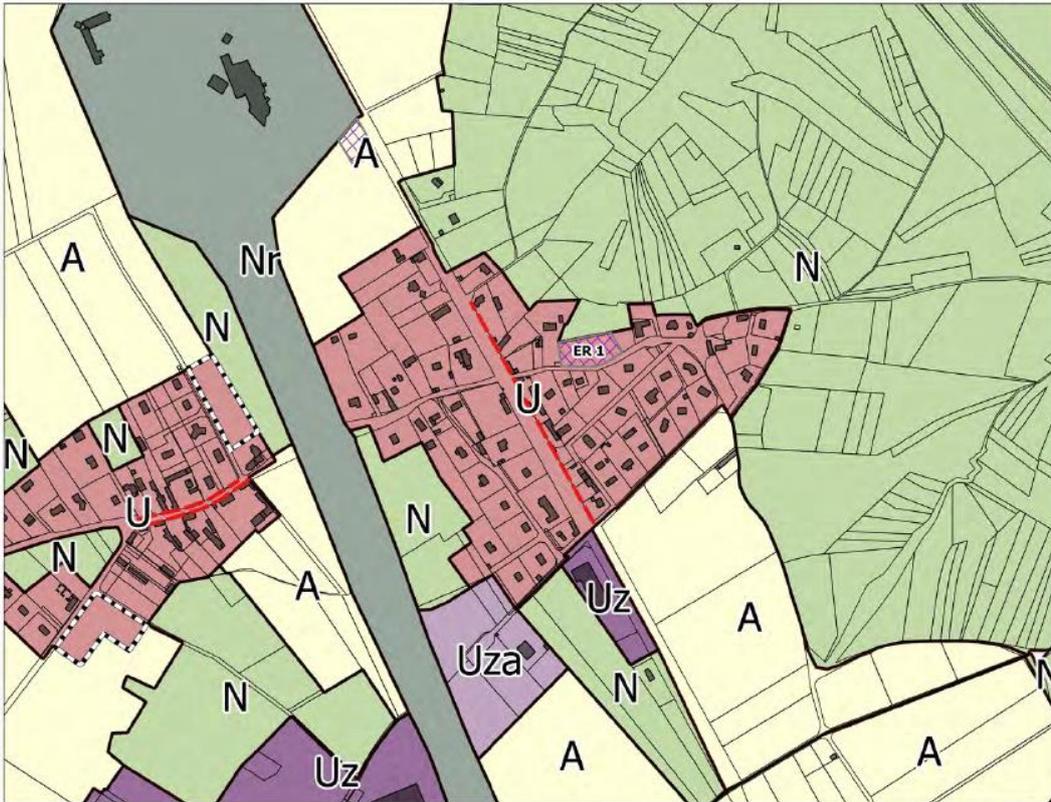
Légende

1. ZONAGE

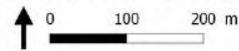
-  U : zone urbaine à caractère mixte (habitat, commerces, services et équipements) et à dominante d'habitat
-  Up : zone urbaine au caractère patrimonial affirmé
-  Uvr : zone urbaine de la ville nouvelle de Val-de-Reuil
-  Uh : secteur de hameau densifiable et pouvant faire l'objet d'une extension urbaine maîtrisée
-  Ue : zone urbaine à vocation d'équipements publics
-  Uir : zone urbaine concernée par le projet de liaison A28-A13
-  Uz : zone urbaine à dominante d'activités économiques (industrie autorisée)
-  Uza : zone urbaine à dominante d'activités artisanales (industrie interdite)
-  Uzir : zone urbaine à dominante d'activités économiques concernée par le projet de liaison A28-A13
-  AU : zone à urbaniser à dominante d'habitat
-  AUir : zone à urbaniser concernée par le projet de liaison A28-A13
-  AUz : zone à urbaniser à dominante d'activités économiques
-  AUzir : zone à urbaniser à dominante d'activités économiques concernée par le projet de liaison A28-A13
-  2AU : zone à urbaniser à long terme
-  A : zone agricole
-  Ac : secteur agricole protégé en raison de la richesse du sol et du sous-sol (R.151-34, 2° CU)
-  Ah : secteur de hameau constitué en zone agricole
-  Ap : secteur agricole protégé pour ses propriétés paysagères
-  Air : zone agricole concernée par le projet de liaison A28-A13
-  N : zone naturelle
-  Nj : secteur de jardin
-  Nh : secteur de hameau constitué en zone naturelle
-  Nc : secteur naturel protégé en raison de la richesse du sol et du sous-sol (R.151-34, 2° CU)
-  Ni : zone naturelle à destination de loisirs et d'activités touristique
-  Np : secteur naturel protégé pour ses propriétés paysagères
-  Nr : secteur lié au fonctionnement d'une infrastructure autoroutière
-  Nir : zone naturelle concernée par le projet de liaison A28-A13
-  Nrir : secteur lié au fonctionnement d'une infrastructure autoroutière et concerné par le projet de liaison A28-A13

2. INDICATIONS DIVERSES

-  Emplacement réservé (L.151-41 CU)
-  Orientation d'Aménagement et de Programmation (L.151-6, L.151-7 et R.151-8 CU)
-  Espaces Boisés Classés (L.113-1 CU)
-  Espaces boisés à créer (L.113-1 CU)
-  Secteurs au sein desquels les clôtures sont réglementées de manière spécifique (R.151-41, 2° CU)
-  Linéaire commercial à préserver (L.151-16 CU)
-  Possibilité d'implantation en limite d'emprise publique en zones U et Uh (L.151-17 CU)
-  Limite d'implantation des constructions (L.151-17 CU)
-  Bâtiment agricole pouvant faire l'objet d'un changement de destination (L.151-11 CU)



Géostudio 2018 - Document pour arrêt



Géostudio 2018 - Document pour arrêt



■ Plan de zonage 2

Légende

1. RISQUES ET NUISANCES

-  Axe de ruissellement des eaux pluviales
-  Périmètre de précaution appliqués autour des axes de ruissellement des eaux pluviales (rayon de 10m de part et d'autre de l'axe)
-  Zone couverte par un Plan de Prévention du Risque d'inondation (PPRI)
-  Indice avéré de cavité souterraine
-  Secteur où la constructibilité est limitée en raison de contraintes de sols pollués (R.151-31, 2° CU)
-  Périmètre de sécurité appliqué autour d'un indice avéré de cavité souterraine

2. PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL

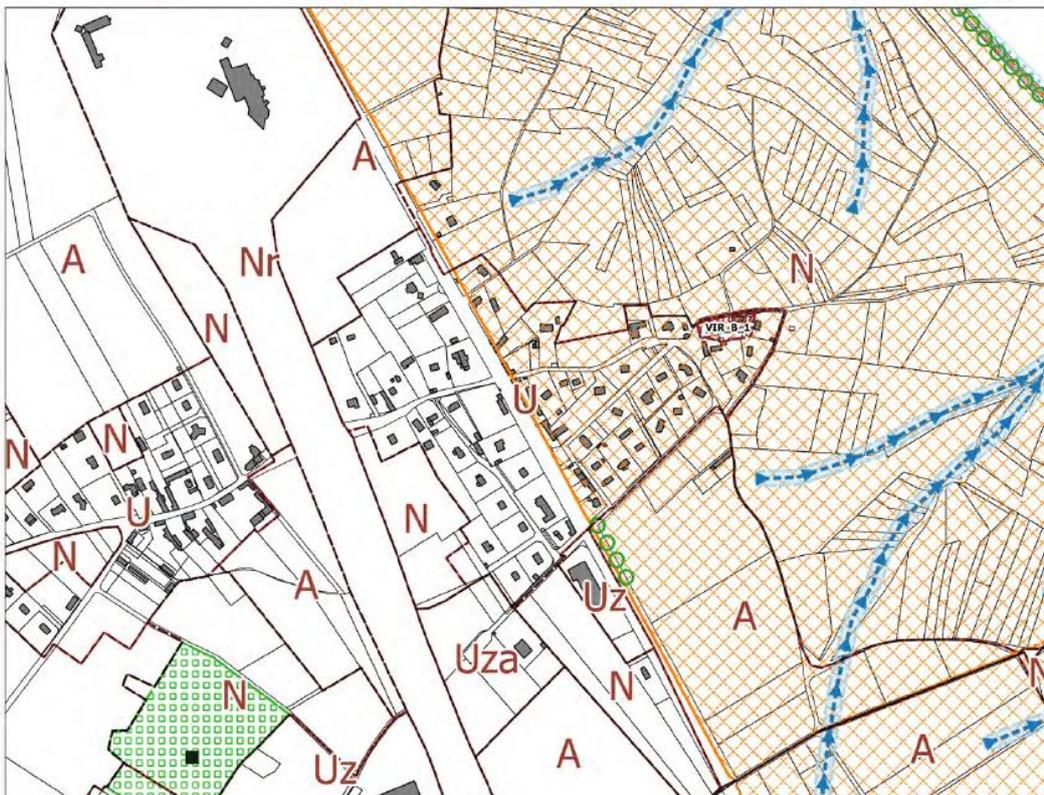
-  Élément végétal et paysager remarquable à protéger (L.151-23 CU)
-  Haie ou alignement d'arbres à protéger (L.151-23 CU)
-  Talus à préserver ou à créer (L.151-23 CU)
-  Élément naturel protégé pour son intérêt écologique ou paysager (L.151-23 CU)
-  Mare (gestion publique ou privée) à protéger (L.151-23 CU)
-  Secteurs sensibles autour des mares pour la préservation de la Trame Verte et Bleue (R.151-43, 8° CU)
-  Zone humide

3. PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL

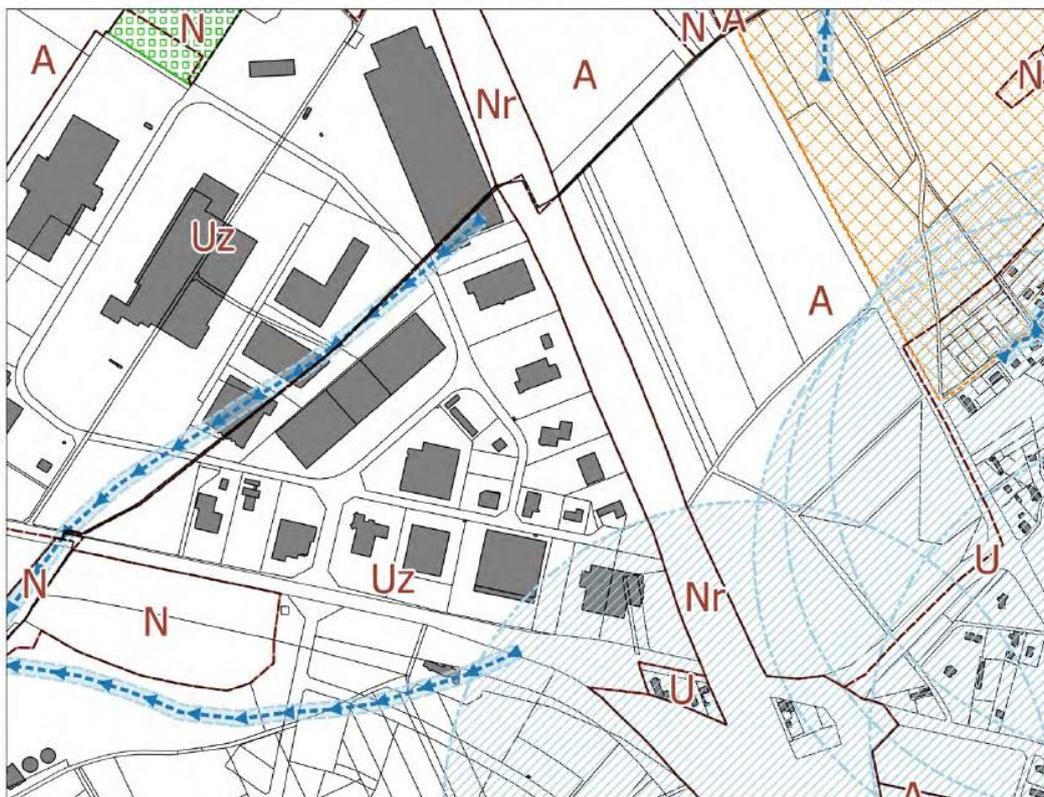
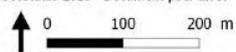
-  Élément architectural remarquable à protéger (L.151-19 CU)
-  Élément architectural linéaire à protéger (L.151-19 CU)
-  Ensemble patrimonial bâti à protéger (L.151-19 CU)
-  Site inscrit
-  Site classé

4. AUTRES ELEMENTS A PRESERVER

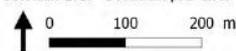
-  Chemin à préserver ou à créer (L.151-38 CU)



Géostudio 2018 - Document pour arrêt



Géostudio 2018 - Document pour arrêt



■ Règlement

Le projet s'inscrit au sein de zones A, Nr, UZ et U et se place dans la catégorie « autres équipements recevant du public ».

Après analyse des autorisations et autorisations sous condition le règlement du PLUi-H :

- N'est pas compatible avec le projet pour les zones A et Uz
- Est compatible avec le projet pour les zones Nr et U

L'enquête publique prévoira la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

■ EBC

Aucun EBC n'est présent au droit du projet, le projet est compatible avec les EBC du PLUi-H.

2.4.2 Trafic

Une étude de trafic a été réalisée en 2019.

Elle a pour objectif de réaliser un diagnostic de l'état existant et d'appréhender les évolutions de trafic avec les différents projets de développement et les reports de trafic attendus avec la mise en œuvre d'un échangeur complet à Heudebouville.

Plusieurs sources de données sont disponibles pour le trafic :

- Les données de comptage horaires sur la partie autoroutière de la zone d'étude, pour l'année 2018 et jusqu'en 2019 (englobant la semaine d'enquêtes sur le réseau secondaire entre le 28 juin et le 4 juillet 2019) ; ces données sont particulièrement fiables au niveau du diffuseur d'Heudebouville car issues de données de transactions au péage, en section courante comme sur les bretelles.
- Les données de trafic journalier annuel depuis 2012 sur la section courante de l'autoroute.
- Les données horaires de comptage automatique mesurées sur une semaine entre le vendredi 28 juin 2019 et le jeudi 4 juillet 2019 sur le réseau secondaire aux alentours du diffuseur n°18 et sur les bretelles des diffuseurs n°17 et 19.

L'A13 possède un trafic d'environ 22 000 véhicules par jour dans chaque sens.

Le trafic VL a globalement cru d'environ 10% sur la période de 9 ans. Par contre, le trafic PL a été fortement impacté par la crise économique mais a retrouvé une dynamique de croissance au cours des dernières années.

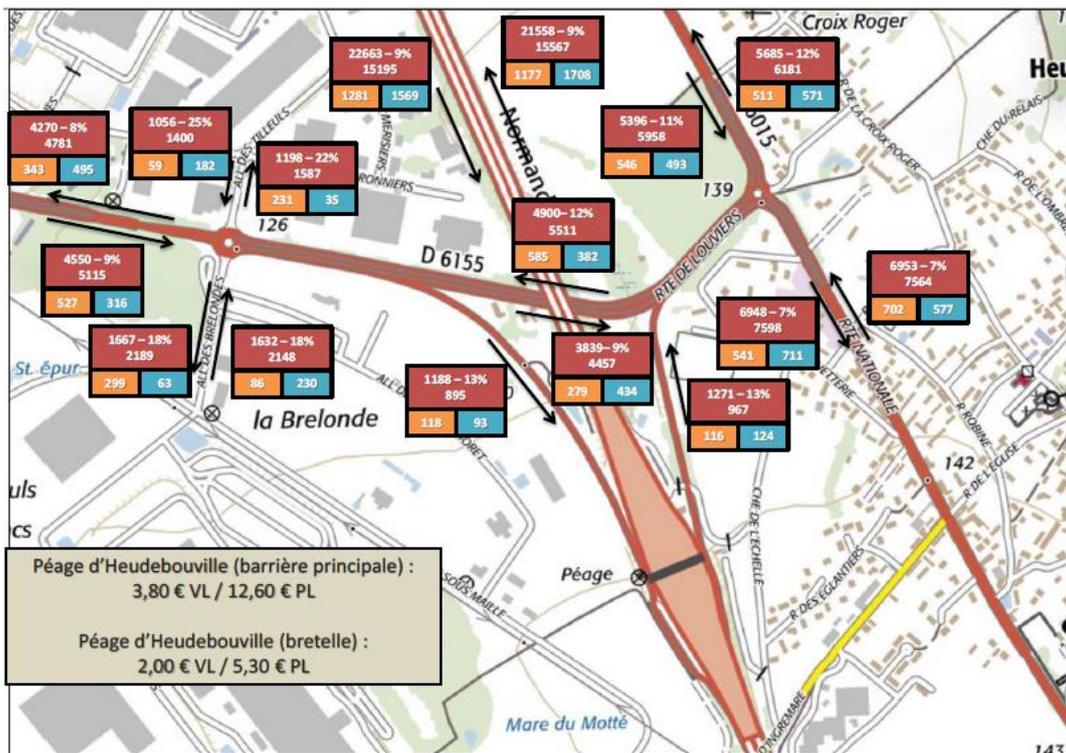


FIGURE 7 : DONNES DE TRAFIC SUR LE RESEAU AU DROIT DU DEMI-DIFFUSEUR EXISTANT. SOURCE : ETUDE DE TRAFIC, SETEC, DECEMBRE 2019.

Parallèlement, le réseau routier départemental, notamment sur les RD 6015 et 6155, supporte un fort taux de poids-lourds que le complément de l'échangeur permettrait de reporter sur l'autoroute depuis et vers Rouen, notamment dans un contexte de développement de zones d'activités à proximité de l'échangeur.

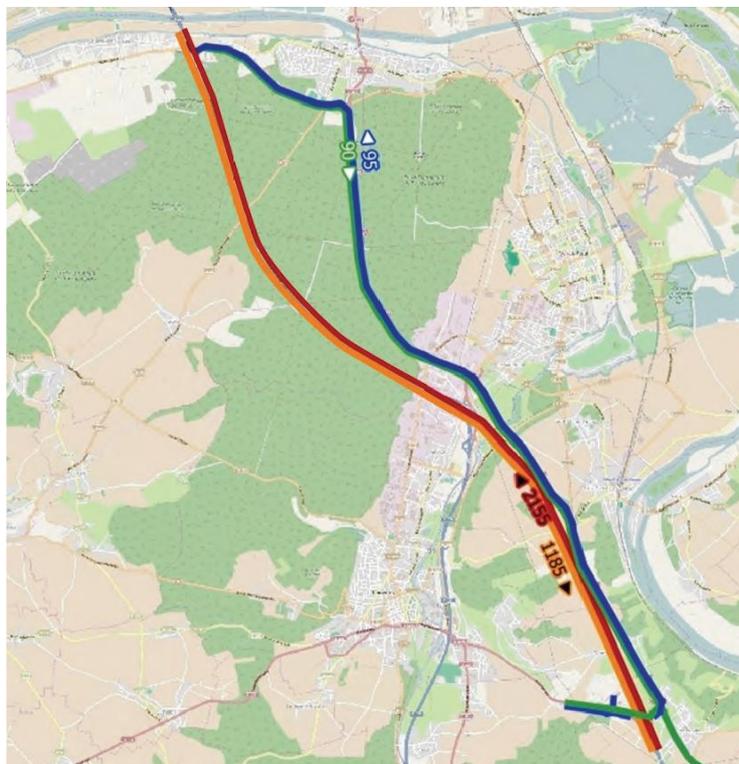


FIGURE 8 : CARTE DU TRAFIC ENTRE LES ECHANGEURS D'HEUDEBOUVILLE ET DE CRIQUEBEUF. SOURCE : ETUDE DE TRAFIC, IRIS CONSEIL, MARS 2016.

L'accroissement des surfaces commerciales des différentes zones Écoparc laisse en effet présager une augmentation du trafic durant les prochaines années. Les zones Ecoparcs et leurs horizons de mise en service sont les suivants :

- Écoparc 1 : 57 hectares (totalement en service) ;
- Écoparc 2 : 83 hectares (environ 80% en service) ;
- Écoparc 3 : 43 hectares (entièrement commercialisé, mais pas en service) ;
- Écoparc 4 : 77 hectares d'après l'étude d'impact (mise en service prévue en 2024).

L'ensemble des zones Écoparc est supposée être entièrement fonctionnelle à l'horizon 2024.

2.4.3 Acoustique

La zone d'étude du projet est concernée par le Plan de Prévention du bruit dans l'environnement du réseau routier national dans l'Eure :

- Des voies de plus de 6 millions de véhicules par an pour l'A13 (PPBE approuvé par arrêté préfectoral DDTM/2012/SPRAT/PR-06 du 26 avril 2012 ;
- Des voies de plus de 3 millions de véhicules par an pour l'A13 également (PPBE approuvé par arrêté préfectoral DDTM/2014/SPRAT/PR-26 du 27 novembre 2014).

Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est en cours d'établissement dans le département de l'Eure. Au stade actuel, les cartes de bruit stratégiques correspondant aux routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (8 200 véhicules/jour) sont réalisées.

Un Arrêté préfectoral d'approbation validant ces cartes a été pris le 16 novembre 2018.

Au niveau de la zone d'étude, trois axes de circulation sont affectés par le bruit du classement sonore des infrastructures de transports terrestres concerné par le PPBE de l'Eure : A13, RD 6155 et RD 6015. Il n'a pas été identifié de Point Noir Bruit.

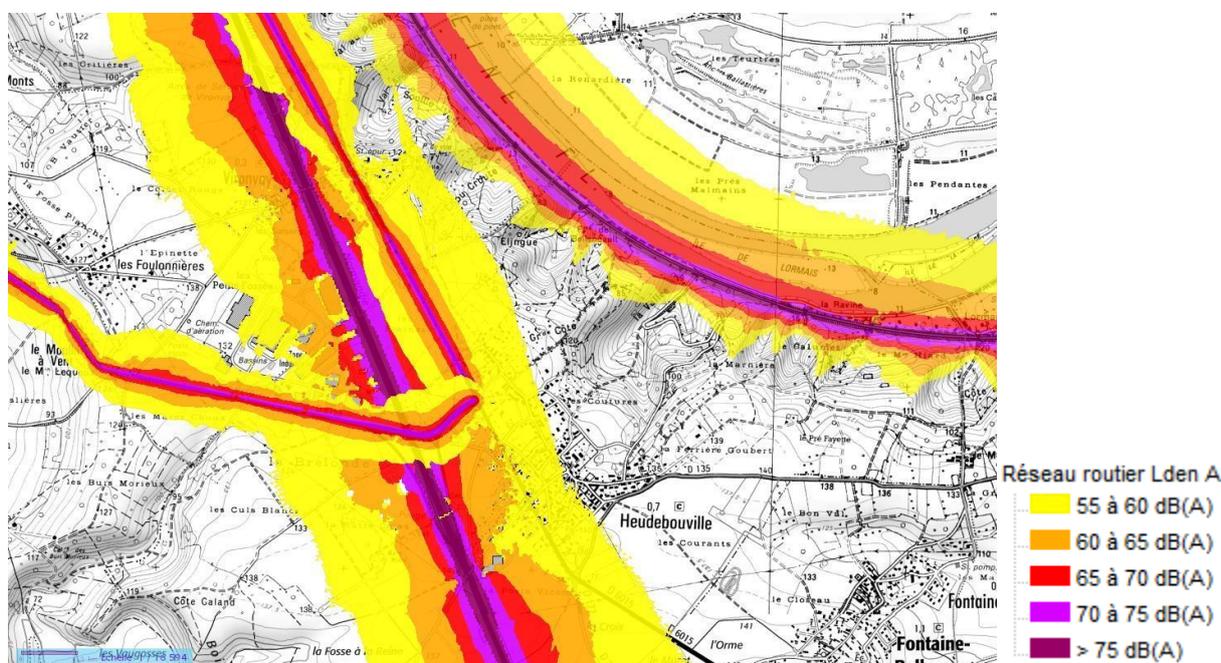


FIGURE 9 : CARTE DE BRUIT STRATEGIQUE DE L'EURE (2018)
SOURCE : [HTTP://CARTO.GEO-IDE.APPLICATION.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR/125/NUISANCE_CBS3.MAP](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/125/NUISANCE_CBS3.MAP)

Indicateur de bruit : Lden (Level Day Evening Night), indicateur moyen représentatif du bruit sur l'ensemble de la journée de 24h ; évalué à une hauteur de 4m avec un pas de 10 à 20 mètres.

La proximité de certains bâtiments, en particulier des maisons d'habitation le long de la RD6155 (PI 90,8), ainsi qu'au droit du PS 92,2, et des bâtiments d'Ecoparc le long de l'A13, rendent le site sensible à une évolution de l'ambiance sonore.

Une étude acoustique a été réalisée par AcoustB le 1^{er} juillet 2019 afin de déterminer l'état initial acoustique du projet.

L'ambiance sonore existante est déterminée par zone à partir de l'ambiance sonore en chacun des récepteurs, un zonage « favorable aux riverains » est appliqué en étendant le zonage modéré aux bâtiments non modérés, mais pas l'inverse.

Les résultats de la simulation des niveaux sonores en situation initiale sont donnés pour les périodes réglementaires diurne (6 h – 22 h) et nocturne (22 h – 6 h) sous la forme :

- De tableaux des niveaux sonores par étage des bâtiments sensibles situés à proximité de l'A13 et de la RD6015 dans le secteur concerné par le projet de modification d'infrastructure,
- De cartes de courbes isophones à 5 m de hauteur (cf. figures 9 et 10) permettant la visualisation rapide des niveaux de bruit. Cette hauteur correspond en moyenne à un récepteur au 1^{er} étage des bâtiments.

L'ambiance sonore actuelle est non modérée à proximité immédiate de l'A13 et de la RD6015, alors qu'elle est modérée au niveau des autres habitations (à l'exception des habitations situées le long de la RD 6155 à proximité immédiate de l'A13).

L'A13 est classée en 1^{ère} catégorie, ce qui implique un secteur de nuisance acoustique de 300 m de part et d'autre des voiries ; ce qui implique l'obligation pour les nouveaux maîtres d'ouvrages souhaitant construire dans une bande de 300m de part et d'autre de l'autoroute d'assurer l'isolement de leur habitation.

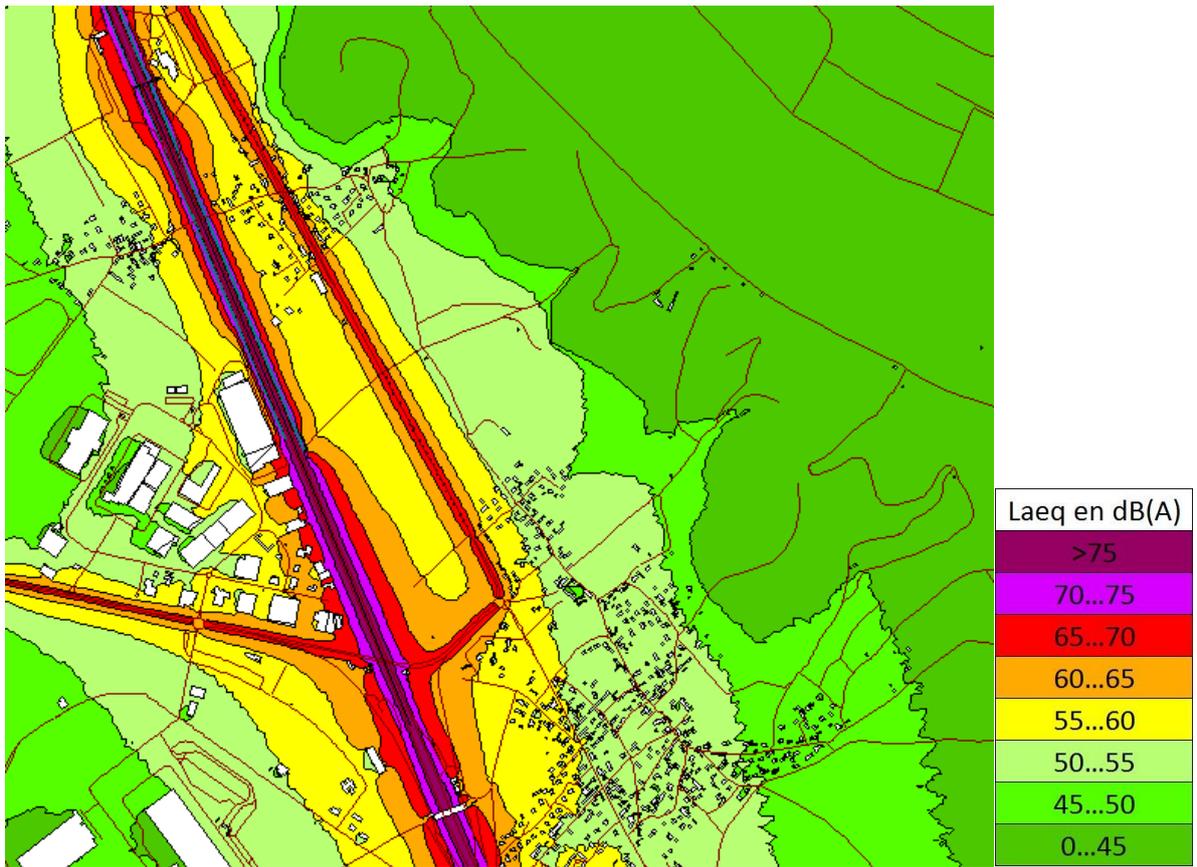


FIGURE 10 : CARTOGRAHIE ISOPHONIQUE DIURNE – HAUTEUR 5 M

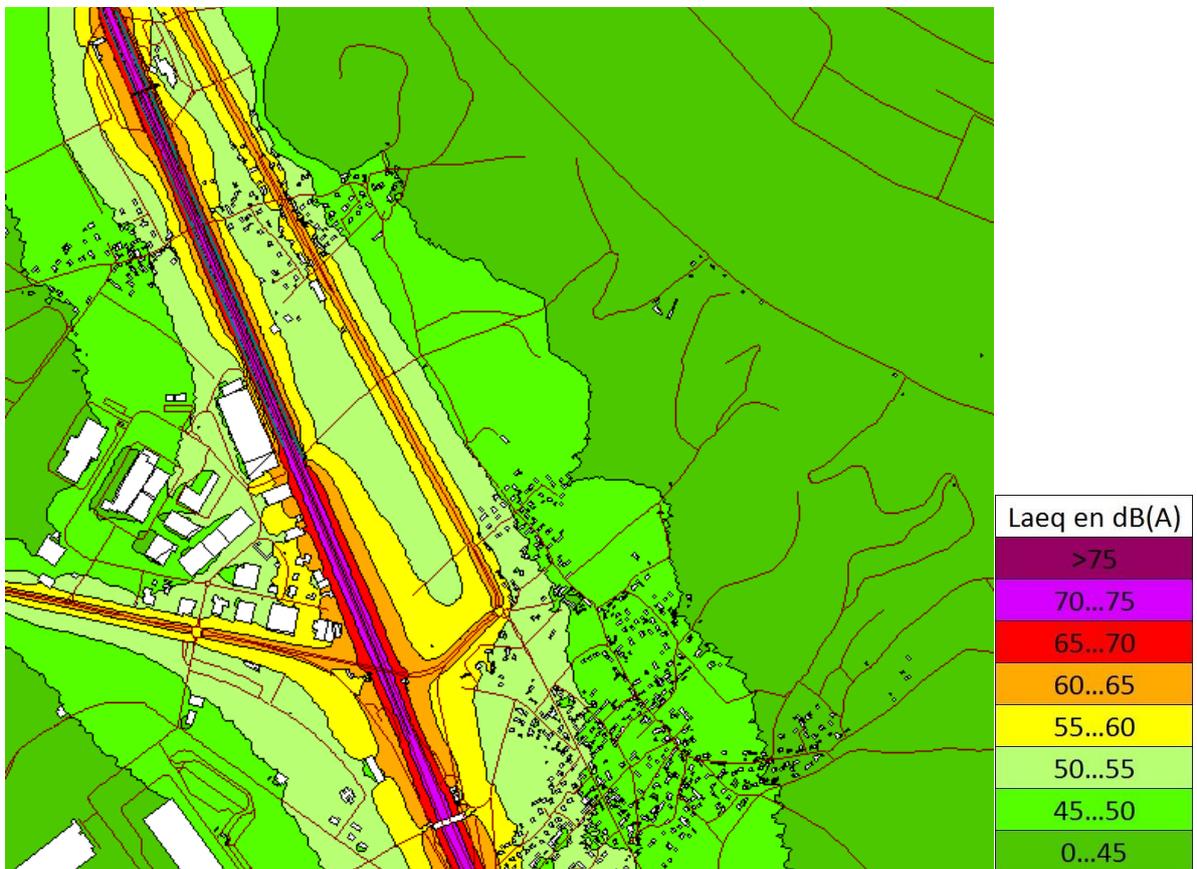
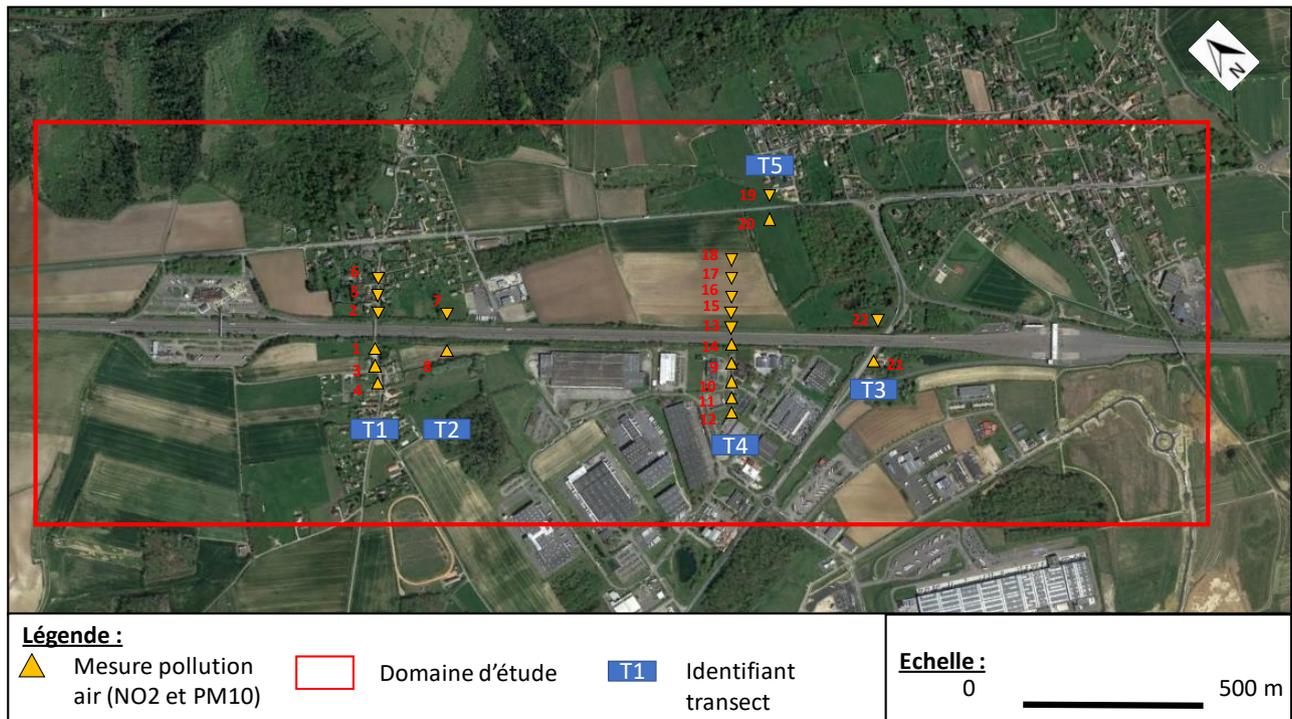


FIGURE 11 : CARTOGRAHIE ISOPHONIQUE NOCTURNE – HAUTEUR 5 M

2.4.4 Air et santé

Le bureau d'études C2S a été missionné par SAPN pour la réalisation d'un état initial de la qualité de l'air et de la santé au sein de la zone d'étude concernée par le projet. Un rapport intermédiaire faisant état de la 1ère campagne de mesure in-situ réalisée du 17 septembre 2019 au 14 octobre 2019 (en période « hors vacances scolaires ») a été réalisé le 2 décembre 2019.

Cette campagne a consisté à suivre la qualité de l'air au droit de l'A13, en périphérie du futur aménagement de l'échangeur d'Heudebouville. Il a été retenu de suivre la qualité de l'air au droit de 22 points de mesures. Les polluants ciblés pour cette étude sont le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules en suspension PM₁₀.



Les mesures réalisées montrent une influence de l'autoroute sur les paramètres suivis sur une distance d'environ 20 m.

Au-delà de 50 m de distance par rapport à l'A13, les concentrations mesurées sont toutes comprises dans un même intervalle de grandeur restreint. Il ressort également de cette première campagne, que les concentrations mesurées à l'Est de l'A13 sont majoritairement plus élevées que celle situées à l'Ouest. Cette observation laissant envisager des vents majoritaires en provenance de l'Ouest.

Les concentrations observées au droit des points suivis sont toutes inférieures aux valeurs de références les plus limitantes.

Seul un point situé en plein champ à 150 m de l'autoroute présente une concentration en PM₁₀ supérieure à la valeur cible, bien qu'inférieure à la valeur limite. L'influence de l'autoroute sur ce point restera à démontrer au cours de la seconde campagne de suivi. En effet, le travail agricole du champ au sein duquel se situe le capteur est plus vraisemblablement à l'origine de cette valeur.

Sur la base de l'étude de la qualité de l'air et la santé, la caractérisation de la qualité de l'air a permis de mettre en évidence l'influence géographiquement limitée de l'A13 sur les paramètres suivis.

2.4.5 Patrimoine historique

Aucun site classé / site inscrit et monument historique n'est directement concerné par le projet.

L'aire d'étude concerne deux sites inscrits :

- Les falaises de l'Andelle et de la Seine (site protégé depuis le 26 octobre 1981), localisées à 230 m du projet. Une vigilance particulière devra donc être conservée à ce sujet ;
- Les rives de la Seine à Vironvay (site protégé depuis le 2 avril 1948), localisées à 340 m du projet.

Le château du Colombier à Heudebouville (monument historique, inscription et classement par arrêté du 4 mai 1984) se situe dans l'aire d'étude et à proximité du projet. Le projet n'interfère toutefois pas avec son périmètre de protection.

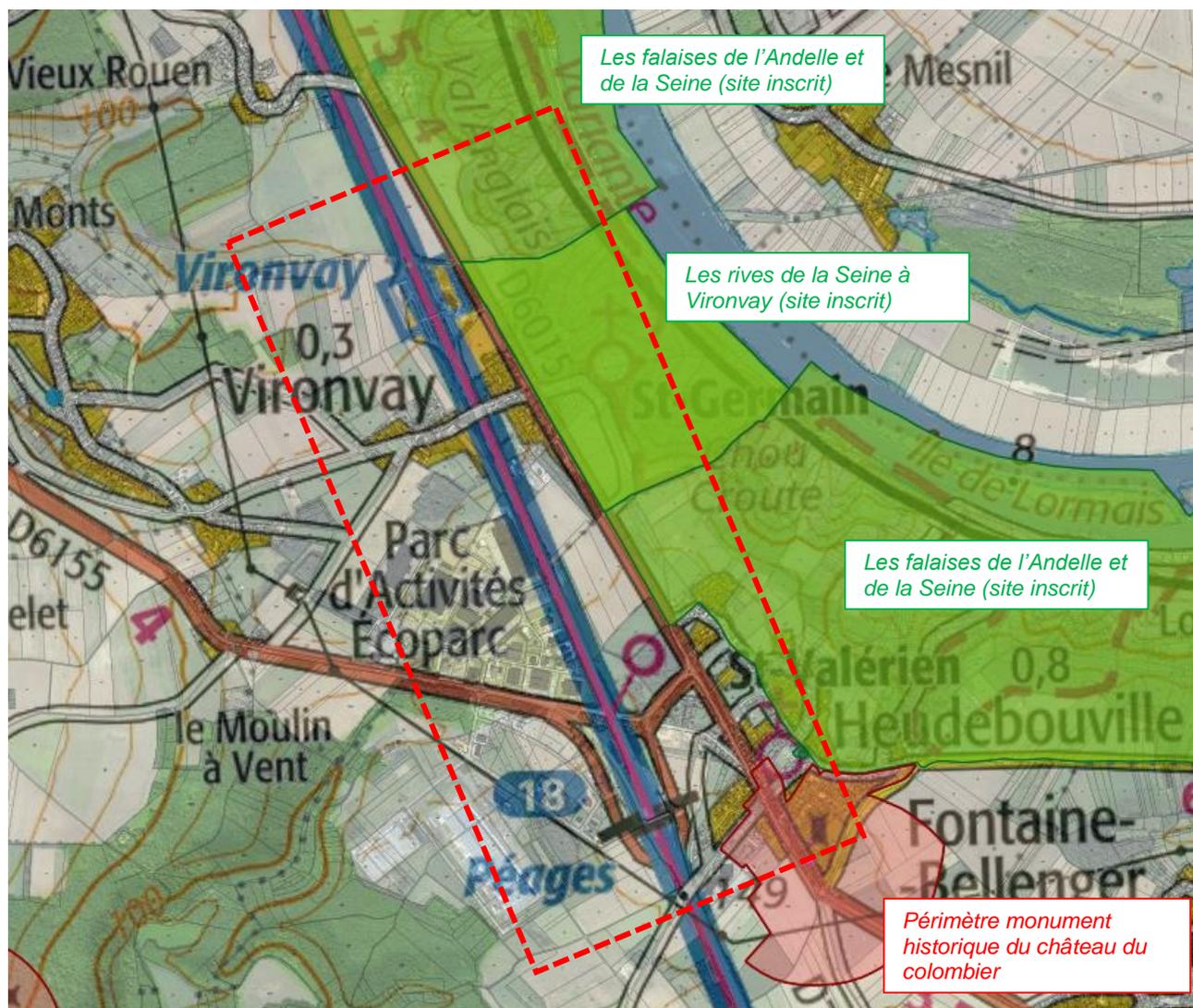


FIGURE 12 : LOCALISATION DES SITES PATRIMONIAUX. SOURCE : GEOPORTAIL.

Aucun site patrimonial remarquable (SPR, ex-ZPPAUP et ex-AVAP depuis le 7 juillet 2016) n'est localisé dans ou à proximité de la zone de projet. Les SPR sont au nombre de 5 dans le département de l'Eure sur les communes de Gaillon, Giverny, Nonancourt, Pont-Audemer et Verneuil-sur-Avre.

Aucun site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO ne se situe dans ou à proximité de la zone de projet.

2.4.6 Patrimoine archéologique

La zone de projet se situe au niveau de zones de présomption de prescription archéologique.

Compte tenu de la sensibilité archéologique du site du projet il est nécessaire d'effectuer en amont des travaux une demande d'archéologie préventive auprès des services de la DRAC.

2.4.7 Risques technologiques

2.4.7.1 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Le projet se trouve au niveau des zones d'activités Ecoparc I et II et des projets d'Ecoparc 3 et 4, zones d'activités industrielles portées par la Communauté d'Agglomération Seine Eure. Ces implantations, en particulier pour les zones Ecoparc 3 et 4, peuvent encore évoluer. Une partie des terrains des entreprises situées le long de l'autoroute A13, côté Ouest, dans la Zone d'Activités ECOPARC ont été acquis.

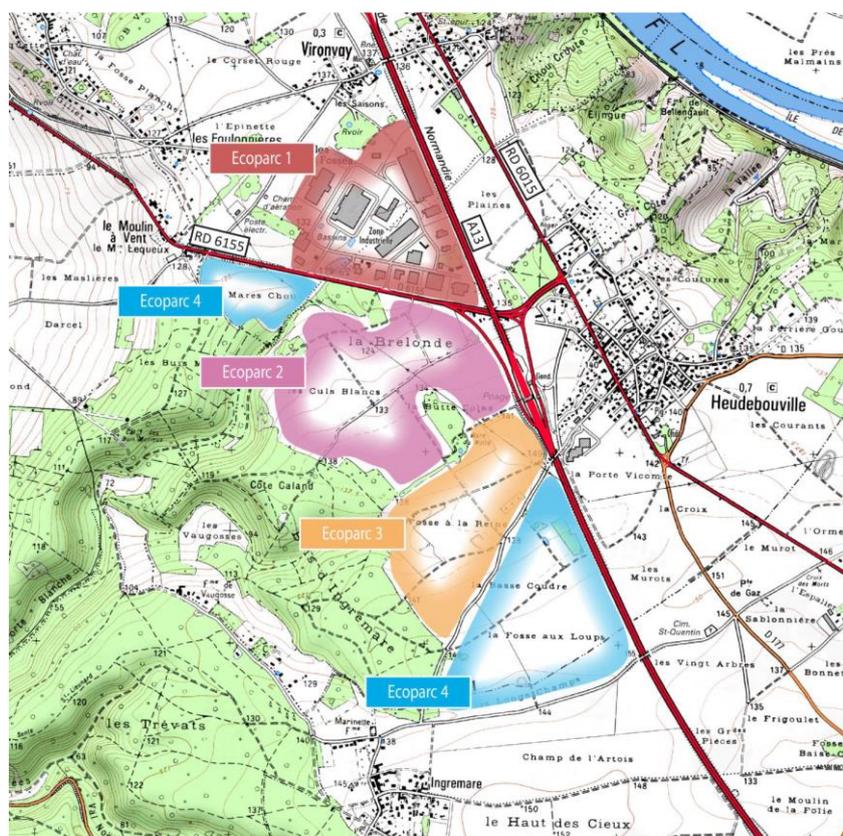


FIGURE 13 : ZONES D'ACTIVITES ECOPARC SUR LA COMMUNE D'HEUDEBOUVILLE.

Dans le cadre du diagnostic de l'état initial de l'environnement réalisé par le bureau d'étude Elvia, parmi les installations classées pour la protection de l'environnement présentes au sein des Ecoparc, trois ont été identifiées à proximité immédiate de la zone du projet :

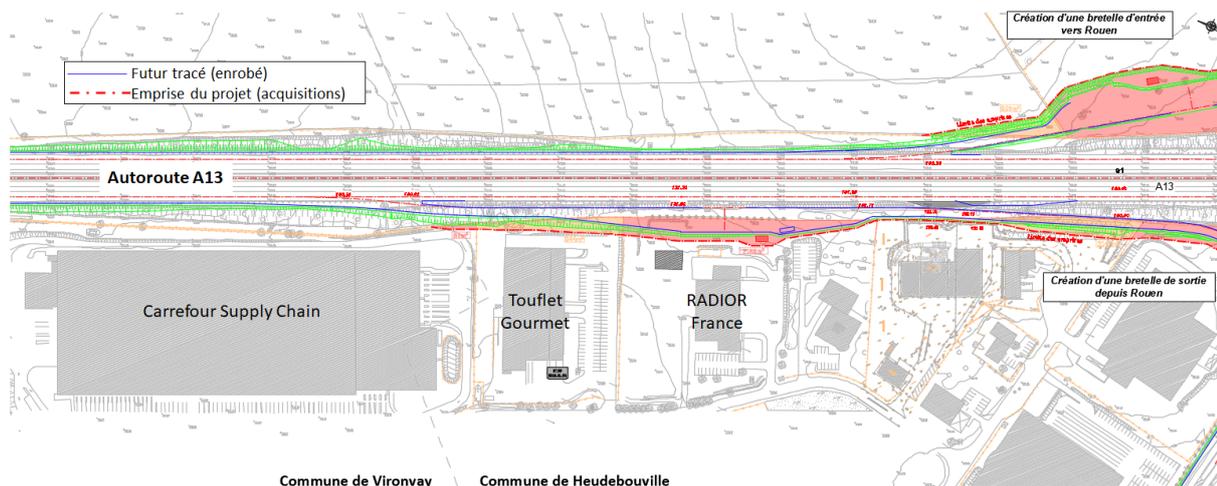


FIGURE 14 : ICPE PRESENTES A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE DU PROJET. SOURCE : ETUDE D'IMPACT ICPE, ELVIA INGENIERIE, 04/06/2018.

Nom de l'entreprise	Régime ICPE	Rubrique de classement	Activité(s)	Localisation	Parcelle(s) cadastrale(s)
RADIOR France	A (non Seveso)	1450-1	fabrication de pigments métalliques et de bronzes de poudrage	3 Allée des Merisiers à Heudebouville	163
Touflet Gourmet	A	4735-1a	fabrication et commerce de flans et de tartelettes industrielles destinés à la grande distribution	1 Allée des Erables à Heudebouville	161
Carrefour Supply Chain*	E	1510	stockage et la distribution de produits alimentaires et d'entretien	zone Ecoparc I à Vironvay	160 - 173 - 349

A = autorisation ; E = enregistrement

*La société Carrefour Supply Chain a racheté ce site depuis 2 ans mais ne l'exploite actuellement pas.

Une étude des risques générés par ces ICPE sur le projet avec définition de mesures de sécurité a été menée en Juin 2018. L'étude conclue à la **compatibilité avec le projet après mise en place d'un renforcement de la résistance au feu du site RADIOR France.**

2.4.7.2 Sites et sols pollués

BASIAS

Un site est répertorié à Vironvay sur le chemin vicinal n° 194 et RN 13 bis, soit à proximité immédiate du PS 92.2 actuel (ouvrage d'art). Il s'agit de STAREX (STE) / ex : Shell Berre (HNO2706635), un dépôt de liquides inflammables (station-service) dont l'activité a cessé en 1978. Les cuves ont été remplies de sable. Par la suite, le site a été réaménagé pour un usage sensible en restaurant auberge « Le gourmet normand ».



FIGURE 15 : SITE BASIAS PRESENTS DANS LA ZONE D'ETUDE DU PROJET. ECHELLE 1/25000 SOURCE : GEOPORTAIL.

BASOL

Aucun site BASOL n'est présent sur les communes de la zone d'étude.

SIS

Aucun Secteur d'Information sur les Sols n'est présent dans la zone d'étude.

2.4.7.3 Transport de matières dangereuses

Une canalisation de transport de gaz traversant la commune de Vironvay est présente dans la zone d'étude. Une servitude liée à cette canalisation est inscrite dans le document d'urbanisme de la commune de Vironvay. Il s'agit du réseau de gaz haute pression DN150 en traversée sous l'autoroute. Ce réseau est protégé par des protections mécaniques au droit de la traversée ou dans les emprises du DPAC.

Une attention particulière sera portée pour les études ultérieures sur la protection de ce réseau sensible.

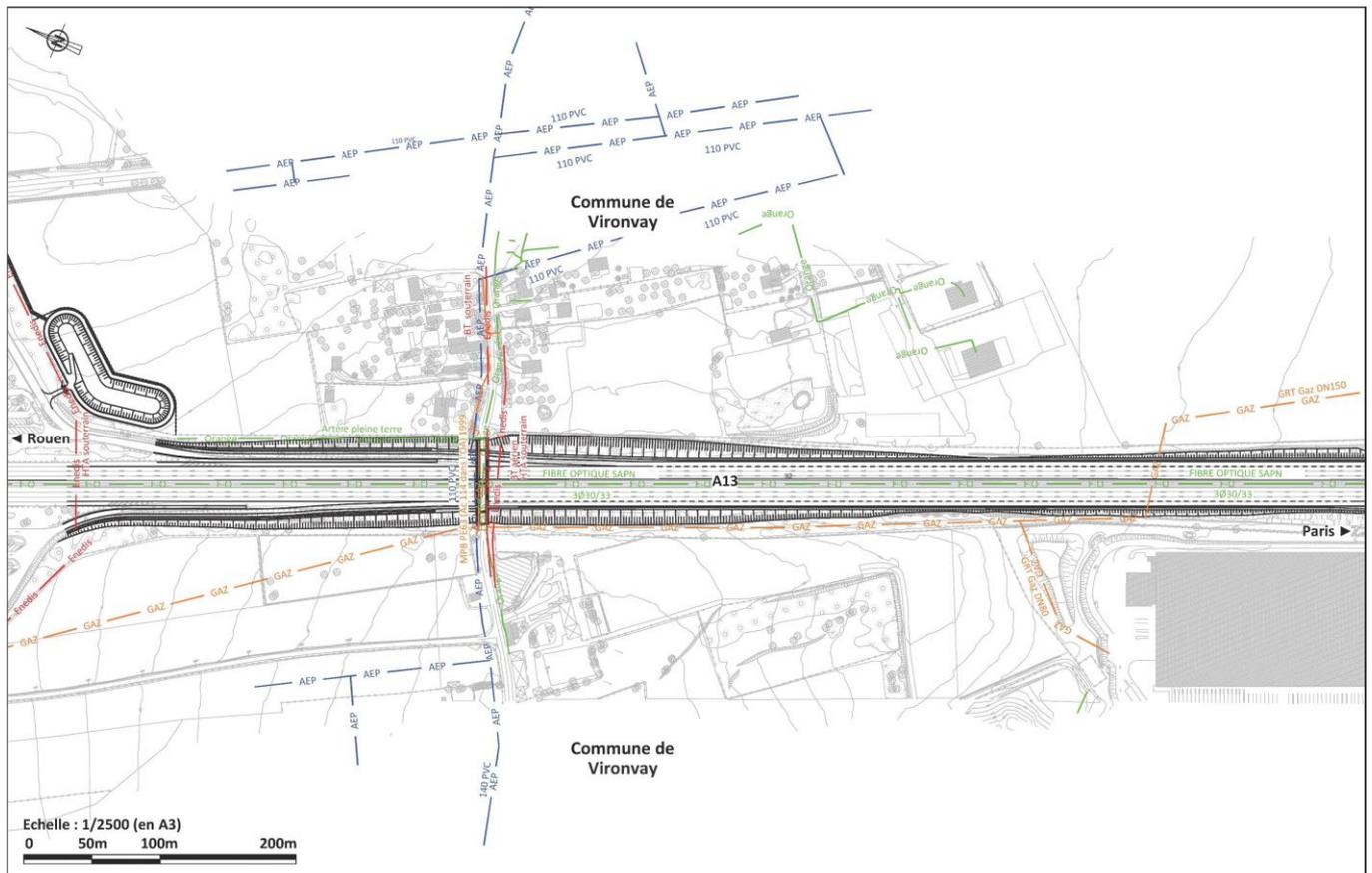


FIGURE 16 : CANALISATION DE TRANSPORT DE GAZ DN150 TRAVERSANT L'A13 (EN ORANGE).

3 ANALYSE DES EFFETS ATTENDUS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, ET MESURES ASSOCIEES

3.1 Principaux effets positifs attendus du projet

Compléter le diffuseur A13/RD6155 aura des impacts bénéfiques sur les déplacements en offrant, à l'usager en relation avec l'agglomération rouennaise, une solution efficace pour rejoindre la RD6155 et la RD6015, en restant plus longtemps sur A13.

La réalisation de l'aménagement a pour vocation de répondre à un intérêt local important en terme de :

- Développement économique : accompagner la croissance des zones Ecoparc ;
- Sécurité routière : réduire le trafic local (RD6155 et RD6015) au profit de l'infrastructure autoroutière - notamment au travers d'arrêtés visant à interdire la traversée de bourgs aux poids-lourds ; La fonctionnalité complète de l'échangeur de Heudebouville constitue donc pour le territoire Seine Eure un enjeu essentiel en matière de développement mais également de sécurité, en permettant de soulager les routes départementales de leurs trafics de poids lourds. Avec l'aménagement du demi-diffuseur orienté vers Rouen, les collectivités souhaitent prendre les arrêtés visant à interdire le trafic poids lourds en transit et d'obliger ces véhicules à emprunter l'autoroute A13 afin d'améliorer la sécurité dans les zones urbaines.
- Déplacement : répondre à l'augmentation des flux domicile - travail.

3.2 Effets sur le milieu physique et mesures envisagées

3.2.1 Topographie et géologie

3.2.1.1 Topographie

Effets

La topographie actuelle de la zone d'étude est peu marquée, elle est conditionnée par l'activité agricole, les zones industrielles ou commerciales et la présence des infrastructures routières.

Le projet nécessitera des apports de matériaux en remblais.

Mesures

Les estimations de terrassements et travaux préliminaires ne sont pas connues à ce jour. Les matériaux extraits du site seront réutilisés en priorité si leurs caractéristiques techniques le permettent.

En cas de déficit en matériaux, et si la qualité des terres le permet, l'apport de matériaux provenant d'autres chantiers proches sera à privilégier. En dernier recours il sera fait appel à des matériaux provenant de carrières autorisées et proches du projet.

Aucune ouverture de carrière n'est prévue pour ce projet.

3.2.1.2 Géologie

Effets

Les terrains en place ne représentent pas des contraintes particulières vis-à-vis des méthodes d'excavation traditionnelle. Le contexte géologique crayeux du Crétacé et sable du Cuisien n'entraîneront pas de sujétions spécifiques autres que la présence de formations d'argiles du Sparnacien.

Les terrassements présentent un risque vis-à-vis de la canalisation de GRT Gaz présente au droit de la bretelle d'entrée.

Mesures

Une étude approfondie du positionnement de la canalisation de gaz et de sa profondeur sera nécessaire afin d'éviter les risques.

Des déclarations de travaux à proximité de réseaux (DT-DICT) seront engagées avant le commencement des travaux afin de recenser la totalité des réseaux présents à proximité du projet.

Comme prévu par la loi depuis le 1er janvier 2018, le personnel concepteur, encadrant ou opérateur sur les réseaux aura l'obligation d'obtenir la compétence AIPR pour les personnels intervenant à proximité des réseaux.

3.2.2 Eaux superficielles et souterraines

3.2.2.1 Impacts en phase travaux

Effets

Aucun cours d'eau n'est recensé dans la zone du projet, du fait de la position en crête de la portion d'A13 concernée par le projet.

Les enjeux sont donc centrés sur la maîtrise des rejets des ouvrages d'assainissement projetés (bassin de rétention et fossés subhorizontaux).

La période des travaux correspond à une période transitoire et donc, la plupart du temps, à des effets passagers.

Les risques de pollution accidentelle en phase chantier peuvent être liés à :

- L'utilisation des produits bitumeux entrants dans la composition des matériaux de chaussées, et les engins de travaux publics,
- L'érosion liée aux terrassements qui provoquent un apport important de matières en suspension (particules fines entraînées par érosion, ravinement selon la nature des matériaux).

Les risques sont aléatoires et difficilement quantifiables, cependant, il est assez facile de s'en prémunir via un système de management comprenant la mise en oeuvre des PAE (plans d'assurance environnement). Cette démarche de management pendant les travaux, permettra la mise en oeuvre par les entreprises des mesures adaptées à la prévention de ces pollutions, en particulier par la réalisation d'un assainissement provisoire.

Les mesures réglementaires concernant des pollutions accidentelles seront respectées :

- Respect du décret n°77-254 du 8 mars 1977 relatif à la réglementation du déversement des huiles et des lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines,
- Obligation de stockage, récupération et élimination des huiles de vidange des engins de chantier.
- Dans les PAE, définition et mise en oeuvre d'une procédure de gestion des pollutions accidentelle définissant notamment les moyens nécessaires pour intervenir et la traçabilité des déchets

Les phases de chantier sont généralement les plus pénalisantes pour le milieu naturel. Le Système de Management Environnemental (SME) permettra de limiter les impacts et les risques de pollution. Ces dispositions particulières seront explicitées dans les pièces contractuelles du marché des travaux.

Leur application sera mise en oeuvre pendant toute la durée du chantier.

Les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines ont différentes origines :

- Les installations de chantier avec stockage des engins, des carburants, le rejet d'eaux usées,
- La circulation des engins de chantier qui peut entraîner une pollution par les hydrocarbures, huiles, ...
- Des déversements accidentels (renversement de fûts, ...).

La pollution accidentelle consécutive à un accident de la circulation résulte d'un déversement éventuel de produit dangereux lors d'un accident de circulation. Les hydrocarbures représentent près de 50 % des produits dangereux.

Les conséquences d'un déversement de produits dangereux dépendent non seulement de la nature du produit et de la quantité de produit déversé, mais aussi de la ressource susceptible d'être contaminée.

La zone de chantier ne présente pas de risque de pollution important, toutefois le système de management (assainissement provisoire, procédure de gestion des pollutions accidentelles) permettra de prévenir tous risques.

Mesures

les modifications apportées par le projet à l'autoroute A13 seront portées à la connaissance du préfet. L'autoroute A13 a fait l'objet d'une autorisation en date du 15 juin 1998.

Le système de management environnemental prévoiera que :

- Les eaux pluviales de la plateforme de chantier (installations, parking, engins et voitures, ...) seront collectées grâce à la mise en place d'un assainissement provisoire dont la conception sera à définir et à mettre en œuvre par l'entreprise après validation par le MOE.
- Le stockage des matières polluantes sera implanté hors zone de talweg.
- Les zones de stockages des lubrifiants et hydrocarbures seront étanches ;
- Toutes les dispositions seront prises pour garantir l'absence de pollution accidentelle lors des vidanges, nettoyages, entretien et ravitaillement des engins. Les produits de vidange seront évacués vers des décharges agréées.

Les mesures énoncées précédemment participent à la maîtrise des risques de pollution accidentelle. En cas de déversement, les services de secours seront alertés immédiatement.

Les produits déversés seront récupérés le plus vite possible et évacués en décharge agréés.

En fin de chantier, les aires de chantier seront nettoyées de tous les déchets provenant des travaux et remises à l'état initial.

En cas de pollution accidentelle, lorsque se produit un accident, des précautions doivent être prises, d'une part pour la sécurité des personnes et, d'autre part, pour limiter l'extension de la pollution dans le milieu naturel.

Si des prélèvements sont nécessaires en phase chantier (arrosage des pistes de chantier, ...), les entreprises en charge des travaux effectueront les démarches adéquates.

3.2.2.2 Impacts en phase exploitation

Effets

Le projet génère la création d'une plateforme routière. Les effets de l'aménagement sur les eaux superficielles et souterraines peuvent être de deux ordres :

- Effets sur les volumes des eaux de ruissellement,
- Effets sur la qualité des eaux.

Les surfaces imperméabilisées peuvent être à l'origine de divers types de pollution tant chroniques que saisonnières ou accidentelles.

Les pollutions chroniques ont pour origine :

- Les résidus de combustion des carburants (hydrocarbures, plomb),
- Les résidus issus de l'usure des pneumatiques et du revêtement de la route (substances hydrocarbonées, zinc, cadmium et poussières...),

- Les résidus métalliques issus de l'usure et de la corrosion des véhicules ou des équipements de l'infrastructure (fer, zinc), les huiles et graisses minérales.

Les pollutions saisonnières sont dues :

- Aux produits utilisés pour l'entretien des fossés et bas-côtés,
- Aux épandages de sels de déverglaçage.

Enfin, les pollutions accidentelles sont dues à des déversements de produits toxiques sur la chaussée.

Mesures

Les eaux issues des bretelles se rejettent dans le système d'assainissement de l'autoroute A13 qui sera amélioré afin de séparer les eaux de ruissellement de la plateforme autoroutière de celles des écoulements naturels.

En plus du principe de séparation, qui protège les eaux souterraines des pollutions issues des eaux de voirie, les eaux de ruissellement issues de la chaussée de l'autoroute seront collectées par un système de cunettes imperméables puis évacuées vers un bassin de rétention. Les bretelles seront quant à elles équipées de fossés subhorizontaux (FSH), les surfaces imperméabilisées de celles-ci étant relativement réduites.

3.2.3 Risques naturels prévisibles

Effets

Le seul risque fort (en partie Nord) identifié sur la zone est l'aléa retrait-gonflement des argiles. Ce phénomène est ponctuel et lié aux conditions climatiques. Les préconisations valent surtout pour les constructions de bâtiments.

Mesures

Aucune mesure particulière n'est à mettre en place.

3.3 Effets sur le milieu naturel et mesures envisagées

3.3.1 Effets sur le milieu naturel en phase travaux

Effets

Le projet engendrera différents types d'effets :

- La destruction d'habitats naturels, dont la majeure partie sont situés au sein du Domaine Public Autoroutier Concédé (DPAC), sur le talus autoroutier : destruction de 4,3 ha de végétations ligneuses forestières (haies et éléments boisés du talus autoroutier situés de part et d'autre de l'autoroute A13), de 1,7 ha de cultures, et de 3,3 ha de prairies (principalement des prairies situées sur le talus autoroutier). A noter que le projet entraînera également la destruction de 0,13 ha de zones humides.
- La dégradation des habitats naturels et habitats d'espèces situés à proximité des emprises du chantier (risque de pollution, risque de dispersion d'espèces exotiques envahissantes).
- La destruction d'individus (flore et faune), liée à la suppression de la végétation au sein des emprises du projet ;
- La perturbation d'espèces (nuisances sonores, pollutions lumineuses, vibrations).
- La dégradation des fonctionnalités écologiques (suppression d'habitats d'espèces).

Certains de ces impacts sont à relativiser par le contexte actuel du projet (autoroute déjà existante), notamment les impacts de perturbation d'espèces et de dégradation des fonctionnalités écologiques.

Mesures

Différentes **mesures d'évitement et de réduction** pourront être mises en place :

- La mise en œuvre du PAE, démarche de management environnementale due par l'entreprise au démarrage des travaux, permettra de prévenir les impacts des travaux sur l'environnement.
- Baliser les zones sensibles et limiter l'impact des travaux dans l'emprise permanente du projet (stationnement des engins, stockage des matériaux, zones de vie et d'atelier, etc.) et à les organiser à l'extérieur pour ne pas créer d'emprise supplémentaire à l'implantation du projet, notamment sur les habitats existant à proximité des emprises du chantier.
- Phasage des travaux dans le temps : Le planning des premiers travaux sera adapté au cycle biologique des espèces, en évitant les périodes sensibles notamment lors de la période printanière (périodes de reproduction de la plupart des espèces, notamment les oiseaux et les reptiles).
- Compte tenu de la proximité de milieu humide des barrières petite faune (amphibiens) pourront être mises en place.
- Dans le cadre des PAE, les entreprises rédigeront une procédure de gestion des invasives qu'elles mettront en œuvre pour éviter cette propagation et permettre la traçabilité des déchets le cas échéant.

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction en faveur du milieu naturel sont synthétisées au chapitre 3.3.3 et 3.3.4 ci-après.

Dans le cadre du projet, il est également prévu un marché d'espaces verts pour l'engazonnement et/ou la plantation d'arbres sur les espaces impactés par les travaux.

3.3.1.1 Effets en phase exploitation

Il n'est attendu aucun effet sur les habitats, la faune et la flore en phase exploitation.

Mesures

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction en faveur du milieu naturel sont synthétisées au chapitre 3.3.3 et 3.3.4 ci-après.

3.3.2 Effets sur les zones humides

3.3.2.1 Effets en phase travaux

Effets

0,13 hectares de zones humides sont directement concernés par le projet. Au total 1,41 ha présent dans la zone d'étude sont donc évités. Compte tenu de leur proximité avec les travaux ces zones devront cependant faire l'objet d'une attention particulière pendant cette phase.

La méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides a été appliquée sur la zone humide présente dans la zone d'étude. Elle est constituée de trois sous-ensembles homogènes et composé majoritairement d'un boisement et d'une prairie de fauche.

Mesures

La prise en compte des zones humides dès la conception du projet permet d'éviter 1,41 ha présent dans la zone d'étude. Le balisage des zones humides en phase chantier permettra de protéger ces habitats sensibles en phase de travaux pour éviter leur dégradation. **L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction prévues sont détaillées au chapitre 3.3.3 ci-après.**

Des impacts résiduels persistent sur les zones humides malgré la définition de mesures d'évitement et de réduction. Des mesures de compensation sont donc nécessaires. **Cette mesure envisagée est détaillée au chapitre 3.3.4 ci-après.**

3.3.2.2 Effets en phase exploitation

Effets

Aucun effet direct sur les zones humides n'est attendu en phase exploitation. Toutefois les surfaces imperméabilisées peuvent être à l'origine de divers types de pollution tant chroniques que saisonnières ou accidentelles. Au total 1,41 ha présent dans la zone d'étude sont évités au stade de la conception du projet.

Mesures

Les eaux de ruissellement issues de la chaussée de l'autoroute seront collectées par un système de cunettes imperméables puis évacuées vers un bassin de rétention. En cas de besoin les bretelles seront quant à elles équipées de fossés subhorizontaux (FSH), les surfaces imperméabilisées de celles-ci étant relativement réduites.

L'amélioration du dispositif d'assainissement permettra de sauvegarder les zones humides évitées.

3.3.3 Synthèse des mesures d'évitement et de réduction en faveur du milieu naturel

Afin de supprimer ou réduire les impacts du projet sur les habitats et espèces patrimoniales et/ou protégées, un certain nombre de mesures d'atténuation seront mises en place dans le cadre du projet.

Les mesures d'évitement et de réduction d'impact définies ont ainsi été calibrées pour les habitats, espèces et groupes d'espèces présentant les plus forts enjeux et/ou la plus forte sensibilité vis-à-vis du projet.

Dans le cadre de cette étude, l'atténuation des impacts vise donc principalement les espèces végétales et animales patrimoniales et protégées présentes au sein des emprises du projet.

Le Plan d'Assurance Environnement (PAE) est élaboré par l'entreprise en charge des travaux pendant la préparation du chantier. Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre s'assureront que les différentes mesures d'évitement et de réduction sont incluses dans le PAE.

Type de mesure	Code de la mesure	Titre de la mesure	Principaux objectifs de la mesure	Groupes biologiques concernés
Mesures d'évitement	ME1	Optimisation des emprises des zones de travaux	Maintenir des habitats présentant un intérêt écologique et constituant des habitats d'espèces	Habitats naturels, flore et faune
	ME2	Balisage des zones sensibles	Protéger les habitats sensibles en phase de travaux pour éviter leur dégradation	Habitats naturels, flore et faune
	ME3	Phasage des travaux dans le temps	Eviter les périodes les plus sensibles de la faune pour certains travaux afin d'éviter la destruction d'individus et limiter le dérangement	Amphibiens, reptiles, avifaune
	ME4	Procédures pour éviter la destruction d'amphibiens en phase chantier	Eviter la destruction d'individus lors des travaux	Amphibiens
	ME4a	Mise en place d'une barrière petite faune		
	ME4b	Implantation de micro-habitats		
	ME4c	Déplacement manuel d'amphibiens		
Mesures de réduction	MR1	Procédures pour limiter les pollutions en phase travaux	Réduire le risque de pollution des milieux naturels au sein des emprises travaux et adjacents au projet	Habitats naturels, flore et faune
	MR2	Procédures de gestion des espèces floristiques exotiques envahissantes	Limiter la dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes présentes au sein de l'aire d'étude.	Habitats naturels, flore
			Eviter d'introduire d'autres espèces ou de nouvelles stations d'espèces exotiques envahissantes	
	MR3	Mise en place d'un plan lumière adapté en phase chantier	Réduire le dérangement de l'avifaune et des chiroptères lié à la pollution lumineuse	Avifaune, chiroptères
	MR4	Transplantation des pieds de Gesse de Nissole et de Rhinante velu	Déplacement et transplantation des pieds de Gesse de Nissole afin d'éviter leur destruction	Gesse de Nissole Rhinante velu
	MR5	Création d'habitats d'espèces	Créer des habitats favorables à l'accueil de la faune	Faune (amphibiens, reptiles, oiseaux)
	Mesures d'accompagnement	Mac1	Suivi ponctuel du chantier par un ingénieur écologue	Assister les entreprises en charge des travaux pour le respect des mesures environnementales
Mesures de suivi	MS1	Suivi écologique post-chantier	Analyser l'évolution de la biodiversité après aménagement	Flore et faune

FIGURE 17 : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ENVISAGEES

Balilage des zones sensibles

Etude faune flore dans le cadre du projet d'aménagement du diffuseur de Heudebouville sur l'autoroute A13

-  Aire d'étude immédiate
-  Emprises du projet

Mesure d'évitement

-  Balilage

Habitats d'intérêt impactés

-  Chênaie-frénaie (9160-3)
-  Prairie de fauche (6510)
-  Zone humide impactée

Habitats d'intérêt adjacents aux emprises du chantier et nécessitant un balilage

-  Chênaie-frénaie (9160-3)
-  Prairie de fauche (6510)
-  Zones humides préservées



3.3.4 Mesures de compensation

Des impacts résiduels – 0,13 ha – persistent malgré la définition de mesures d'évitement et de réduction. Des mesures de compensation sont donc nécessaires.

Il est envisagé d'acquérir la totalité de la parcelle de prairie de fauche méso-hygrophile appauvrie (2,2 ha) sur laquelle est située la chênaie-frênaie.

Cette prairie a été rattachée à l'habitat d'intérêt communautaire 6510. Elle présente toutefois un mauvais état de conservation. En effet, il s'agit d'une forme engendrée par un travail important, dont le but agronomique est d'augmenter la productivité fourragère par des amendements, du sursemis voire du labour ou l'épandage d'engrais. Le cortège végétal y est très appauvri, dominé par la Houllque laineuse (*Holcus lanatus*) et le Pâturin trivial (*Poa trivialis*), la Renoncule rampante (*Ranunculus acris*), l'Oseille des prés (*Rumex acetosa*).

Il est ainsi envisagé d'effectuer une restauration de cette prairie via la mise en place d'une gestion extensive

La gestion de ce milieu (interdiction d'intrants, pâturage extensif ou fauche tardive) permettra petit à petit de retrouver un cortège d'espèces spontanées et un meilleur état de conservation. La prairie sera ainsi progressivement restaurée, et sa fonctionnalité sera améliorée (fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces).

La mare et la chênaie-frênaie située au sein de la prairie feront également l'objet de la mise en place d'une gestion écologique.

La gestion ultérieure de cette parcelle sera confiée à l'Agglomération Seine – Eure, qui possède les compétences nécessaires.

La gestion extensive sera à mettre en œuvre dès acquisition des terrains.

Mesure de compensation

Etude faune flore dans le cadre du projet d'aménagement du diffuseur de Heudebouville sur l'autoroute A13

 Emprises du projet

Parcelle de compensation

-  Chênaie-frênaie
-  Prairie de fauche méso-hygrophile appauvrie
-  Saulaie marécageuse
-  Végétation hygrophile de clairière forestière
-  Roncier
-  Ourlet nitrophile

Mesure de compensation

-  Restauration de la prairie de fauche

3.4 Effets sur le milieu humain et mesures envisagées

3.4.1 L'environnement humain

3.4.1.1 Effets en phase travaux

Effets

Dans le cas présent, les travaux s'inscrivent dans un cadre péri-urbain peu sensible. Il existe tout de même un secteur résidentiel à proximité du futur chantier au nord-ouest, pouvant être impactés par les nuisances liées aux travaux.

Ces effets, bien que temporaires, doivent être pris en compte et peuvent être limités par la mise en place de mesures adaptées.

Les nuisances et désagréments possibles pour l'environnement, les riverains et les usagers seront susceptibles d'être liés à :

- Les émissions de poussières induites par la circulation des camions et des engins de chantier, du fait du décapage des surfaces ;
- Les vibrations générées par certains travaux et passages d'engins de chantier ou poids lourds ;
- Les problèmes de bruit liés aux engins divers (terrassement, circulation...) venant se surimposer à ceux de la circulation routière ;
- Les risques de pollution des eaux de ruissellement (hydrocarbures des engins de chantier) ;
- La modification des conditions de circulation, sur l'état de la chaussée (chaussée rendue glissante par la terre, les matériaux divers...), et la gêne au trafic (circulation alternée ou déviée) ;
- L'atteinte à la sécurité des usagers et des riverains en raison notamment de la circulation d'engins ou poids lourds ;
- Les nuisances visuelles (artificialisation du site par la présence des engins de chantier, l'aspect visuel du chantier, le panneautage...).

Mesures

Afin d'éviter ou de réduire ces impacts visuel, acoustique ou autres provoqués par la mise en oeuvre des chantiers, les mesures suivantes sont à prévoir :

- Utilisation d'engins conformes à la réglementation en vigueur concernant particulièrement l'isolation phonique (arrêté du 18 mars 2002) et les émissions de gaz d'échappement ;
- Installation de panneaux de signalisation et information du public et des riverains, à travers les divers supports de communication tels que la presse locale, le site Internet des communes, afin de préciser la localisation et la date des travaux, les modifications de circulation, de stationnement... ;
- Limitation dans la mesure du possible des périodes de travaux dans certaines plages horaires compatibles avec la proximité des activités de la zone d'étude ;
- L'organisation des travaux (accès, emprises de chantier, périodes de travaux) sera étudiée avec précision, de manière à minimiser les incidences pour les riverains, les activités commerciales et les services. Les opérations de nuit seront limitées au strict nécessaire ;
- L'organisation des travaux de raccordement à l'A13 entrainera :
 - Côté autoroute : des neutralisations de voies pour la réalisation des voies d'entrecroisement et le raccordement des bretelles sur l'autoroute ;
 - Côté RD 6015 : une fermeture ponctuelle de la RD 6015 lors du raccordement des nouvelles bretelles ;

- Côté "route des saisons" : la neutralisation pour une durée de 6 mois de la "route des saisons" pour permettre la démolition / reconstruction de l'ouvrage d'art existant. Un itinéraire de déviation sera mis en place.
- Les prescriptions de l'article R 1134-36 du code de la Santé Publique concernant les nuisances sonores dues aux activités de chantier ainsi que les dispositions prévues dans l'arrêté préfectoral du 25 septembre 2014 relatif à la lutte contre le bruit dans l'Eure seront scrupuleusement respectées. Une clause particulière dans les marchés de travaux stipulera aux entreprises de mettre en place les moyens nécessaires permettant de s'assurer que les dispositifs réglementaires vis-à-vis du bruit de chantier seront bien respectés.

3.4.1.2 Effets en phase exploitation

Effets

Le projet impacte 1,7 ha d'espaces agricoles et environ 7,6 ha d'espaces végétalisés principalement situés dans les talus autoroutiers situés au sein du Domaine Public Autoroutier concédé (DPAC) ou de la zone Ecoparc I.

Les effets sur l'agriculture sont faibles et limités (consommation d'espaces agricoles, desserte agricole à rétablir).

Mesures

Le projet impacte quelques parcelles agricoles nécessitant d'être acquises. Des négociations seront entreprises avec leurs propriétaires pour réaliser ces acquisitions à l'amiable.

Si aucun accord n'est trouvé, une procédure d'expropriation devra être entreprise, une fois le projet déclaré d'utilité publique.

Les propriétaires fonciers seront indemnisés en contrepartie des biens fonciers. La valeur de l'indemnisation sera évaluée par les services des domaines puis fixée par le juge en cas d'expropriation.

Le projet est soumis à enquête publique en cas d'expropriation ainsi qu'au titre du classement dans le domaine public autoroutier de la bretelle.

3.4.2 Les réseaux techniques

3.4.2.1 Effets en phase travaux

Effets

De nombreux réseaux sont présents dans le secteur d'étude. Ils sont pour la plupart situés sous les accotements de la RD6155. Il s'agit de réseaux de desserte en alimentation de gaz, d'eau potable, d'électricité et de télécommunication.

Une canalisation de transport de gaz traversant la commune de Vironvay est présente dans la zone d'étude. Une servitude liée à cette canalisation est inscrite dans le document d'urbanisme de la commune de Vironvay. Il s'agit du réseau de gaz haute pression DN150 en traversée sous l'autoroute. Ce réseau est protégé par des protections mécaniques au droit de la traversée ou dans les emprises du DPAC.

De plus, l'ouvrage d'art existant (PS 92.2) comporte des réseaux d'énergie (HTA) et de gaz (MPB Ø63 dans Ø114.3 mm en acier) dans le tablier, ainsi que deux conduites calorifugées en sous face (dont une canalisation d'eau potable). Ces réseaux seront à dévier pour la démolition/reconstruction de l'ouvrage.

Une attention particulière sera portée pour les études ultérieures sur la protection de ce réseau sensible.

Mesures

Un dévoiement ou approfondissement de ce réseau doit être envisagé.

3.4.2.2 Effets en phase exploitation

Effets

Trois réseaux vont devoir être dévoyés dans le cadre de ce projet.

Mesures

Le dévoiement sera réalisé dans le respect des règles de sécurité.

3.4.3 Déplacements et circulation routière

3.4.3.1 Effets en phase travaux

Effets

Les impacts liés à la période de chantier concerneront essentiellement les conditions de circulation, qui seront perturbées. La coupure de la route des saisons est envisagée pour une durée de 6 mois durant les travaux.

La dégradation des voies routières existantes (dépôts de boues, affaissement, endommagement, ...) constitue un autre risque pouvant intervenir durant la période travaux.

Mesures

Toutes les mesures seront prises pour réduire au mieux les désagréments pour les usagers des voies et assurer leur sécurité.

Les modalités de circulation pendant les travaux et les itinéraires pour le matériel de chantier seront étudiés en concertation avec les communes concernées.

Les accès aux différentes activités riveraines (habitat, commerce, service, ...) sont garantis durant le chantier.

La sécurité des différents usagers (automobiles, cyclistes et piétons) constitue un point fort des mesures de prévention à mettre en place pendant la période de travaux, compte tenu des modifications de circulation et du trafic des engins de chantier et de la fréquentation du secteur.

La signalisation du chantier est particulièrement importante et sera destinée à l'ensemble des usagers (automobile, cycle, piéton).

Il sera nécessaire de mettre en place un dispositif préventif de signalisation adapté à tous les mouvements de véhicules quelle que soit la voirie concernée. Celui-ci sera évolutif afin de tenir compte de l'avancement des travaux.

Un état des lieux contradictoire avec le gestionnaire des voiries concernées par les travaux aura lieu avant le début du chantier. La dégradation des chaussées, enrobées ou non, occasionnée par les engins de chantier se traduira par la réfection de ces dernières soit en fin de chantier, soit en cours de travaux si les conditions de sécurité sont remises en cause.

Si le trafic lié aux chantiers entraîne l'apport sur les chaussées de matériaux (terre notamment) à l'origine d'une dégradation des conditions de sécurité (masquage de la signalisation, chaussée rendue glissante ...), un nettoyage sera pratiqué régulièrement.

L'organisation générale mise en place lors de la phase de réalisation des travaux sera vouée à limiter au maximum l'impact de cette période vis-à-vis du milieu humain et particulièrement de la circulation.

L'accès des services publics et des secours sera maintenu.

3.4.3.2 Effets en phase exploitation

Effets

Le projet permet de proposer une meilleure répartition locale des déplacements entre l'A13 et la RD6015 (infrastructures parallèles).

Option de référence

L'option de référence désigne la situation dans laquelle le demi-diffuseur Nord d'Heudebouville n'est pas construit. Plusieurs autres infrastructures et mesures indépendantes du projet de complément sont cependant prévues et sont donc intégrées à la modélisation :

- Un nouvel accès à la zone des Écoparc, par le sud, depuis la D6015 au sud d'Heudebouville (giratoire de la D135) avec la création d'un nouvel ouvrage de franchissement de l'A13

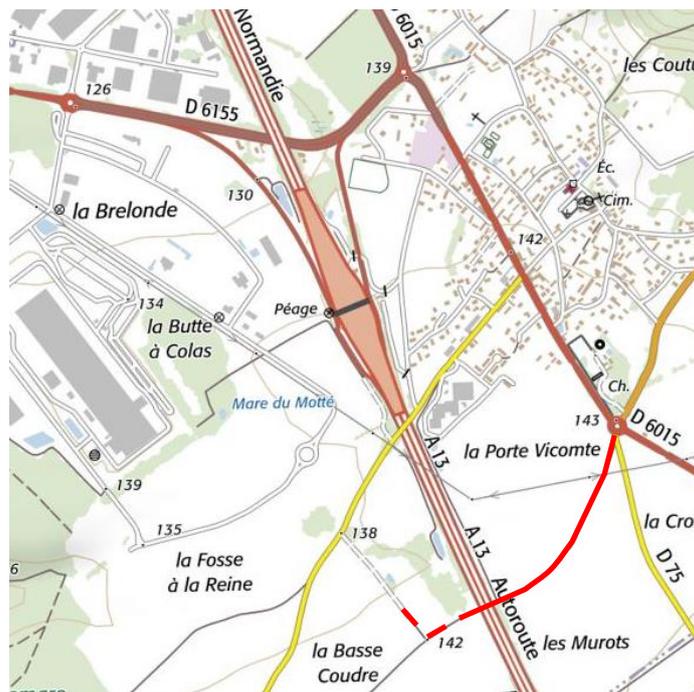


FIGURE 20 : POSITION DU FUTUR BARREAU

- Une interdiction de traversée de l'agglomération d'Heudebouville pour les PL sur la D6015 entre les giratoires de la D6155 et de la D135.

Les effets attendus sont de deux ordres :

- Une partie du trafic en relation avec les zones 3 et 4 des Écoparcs se reportera vers le nouveau barreau en direction de Gaillon et des Andelys, et déchargera par conséquent les giratoires de la D6155.
- Le trafic PL ne pouvant plus emprunter la D6015 dans la traversée d'Heudebouville, le trafic à destination de Gaillon et des Andelys sera donc détourné par la voirie de l'Écoparc. L'accès à la D6015 Sud depuis l'A13 et Louviers passe de toute façon par le giratoire des Écoparcs et ne devrait pas être très rallongé par rapport à la traversée d'Heudebouville. Par conséquent, l'effet de l'interdiction PL à Heudebouville est supposé avoir une incidence limitée sur le choix d'itinéraire des PL.

Les cartes ci-dessous montre les hypothèses de trafic à l'horizon de mise en service, en tenant compte des reports d'itinéraires locaux vers le barreau de liaison au sud de Heudebouville.

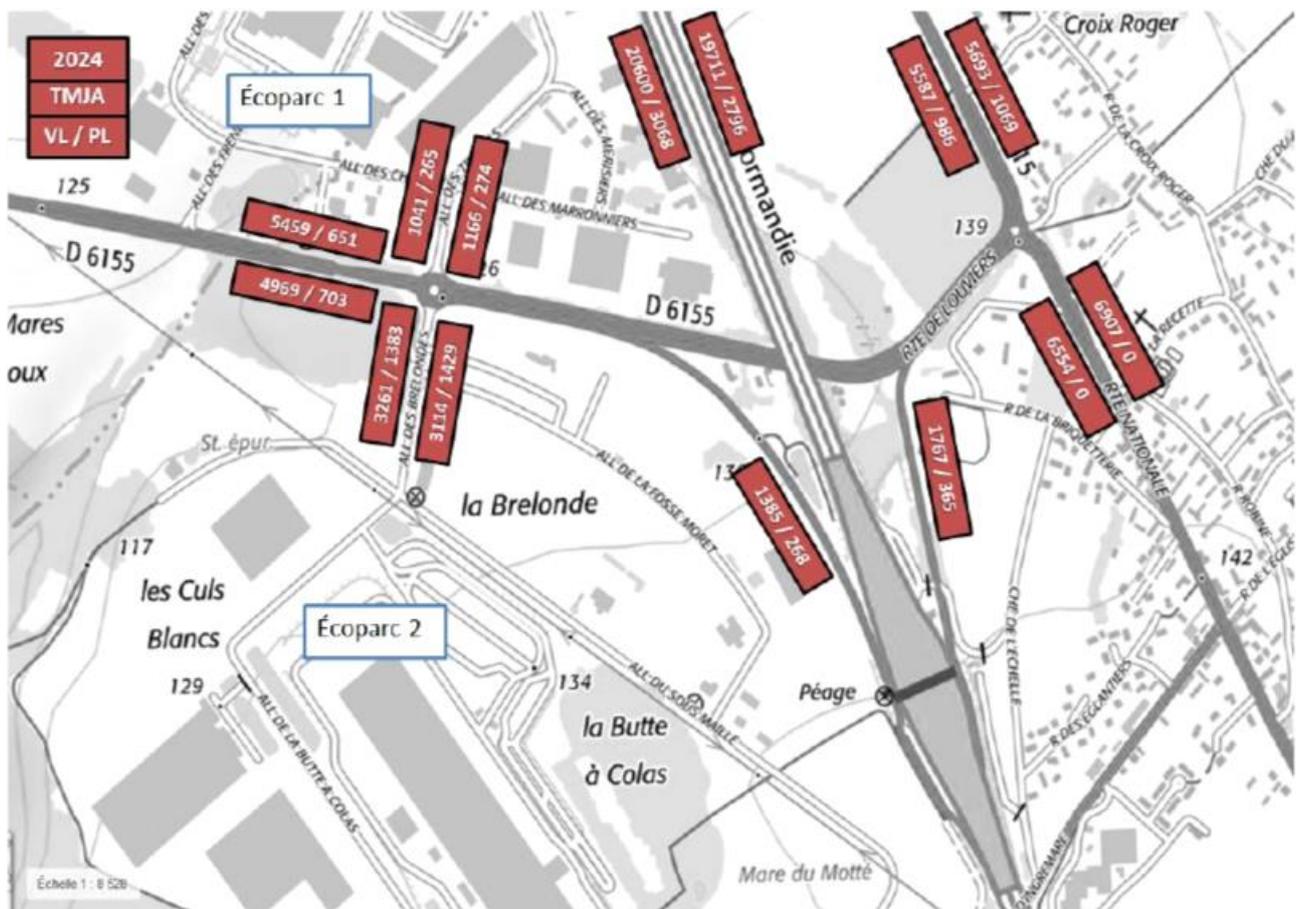


FIGURE 21 : SITUATION DE REFERENCE (SANS PROJET), HORIZON MISE EN SERVICE, TMJA

Estimation des effets du projet

Effets du projet sur les reports de trafics

Les résultats de report sont les suivants vers le nouveau demi-diffuseur :

- le trafic sortant actuellement à Incarville (diffuseur n°19) et se rendant vers Heudebouville et au-delà se reporte entièrement vers le nouveau diffuseur.
- Une part du trafic sur l'A13 en venant du nord et se rendant à l'Écoparc sort actuellement à Criquebeuf (diffuseur n°20) à hauteur de 30% (le reste sort à Incarville). A l'état de référence 10% de la population continue à shunter le péage en sortant à Criquebeuf.
- Le trafic venant d'Elbeuf par la D313 et la traversée de Louviers se reporte à hauteur de 50% vers l'autoroute et le nouveau diffuseur (en prenant la D321 jusqu'au diffuseur n°20).
- Le trafic venant d'Elbeuf par la D321, Pont-de-l'Arche et la D6015 se reporte à 40% vers l'autoroute ; toutefois, l'accès aux Ecoparc étant facilité en venant de l'autoroute par rapport à la D6015, le report estimé du trafic se rendant aux Ecoparc a un taux plus important de 90%.
- Le trafic en provenance de la ville de Rouen et du nord de l'agglomération de Rouen est actuellement réparti entre deux itinéraires pour se rendre dans le secteur d'Heudebouville : la D6015 par la rive droite de la Seine (60% du trafic d'après les enquêtes) et l'A13 par la D18Eou la N338 (en sortant à Incarville). Ces deux itinéraires ont des temps de parcours à peu près équivalents actuellement. Le fort gain de temps attendu par l'ouverture des nouvelles bretelles pour l'accès à Heudebouville engendre un report d'une grande majorité du trafic vers l'autoroute (à l'exception du seuil de 10% du trafic opposé au péage par principe évoqué plus haut).
- Les zones situées à proximité de la D6015 (plateau Est de l'agglomération, vallée de l'Andelle, Pont-de-l'Arche, ville de Val-de-Reuil) ne sont pas susceptibles de se reporter vers l'A13, la D6015 par

Vironvay offrant déjà un parcours très compétitif par rapport à l'entrée du diffuseur n°19 qui assez longue et compliquée.

- Le trafic en provenance d'Incarville et du nord de Louviers, plus proche de l'entrée d'autoroute (n°19), se reportent en faible partie (10%) vers l'autoroute pour se rendre aux Ecoparc et à Heudebouville (le gain de temps étant assez limité pour le tarif du péage).
- On considère un report intégral du trafic du diffuseur n°17 vers Gaillon et Les Andelys vers le diffuseur n°18. Le trafic résiduel empruntant le diffuseur n°17 est celui à destination de Saint-Aubin-sur-Gaillon (dont une zone d'activités est située à proximité du diffuseur n°17) et d'Authueil-Authouillet.
- L'effet du Contournement Est de Rouen sera limité au trafic en provenance de la vallée de l'Andelle et du plateau Est de Rouen (le trafic en provenance de la ville de Rouen et au-delà est supposé déjà emprunter l'A13 comme exposé plus haut). Ce trafic représente environ 10% du trafic enquêté qui emprunte la D6015 au-delà de Pont-de-l'Arche, soit moins de 20 véhicules par heure en tout en période de pointe. L'effet du Contournement Est de Rouen sur le trafic des bretelles devrait donc être marginal.

Effets du projet sur le trafic

Les résultats de trafic sur les nouvelles bretelles correspondent à la somme des trafics reportés des autres itinéraires. Nous obtenons les résultats suivants :

Les reports sur les différents itinéraires à l'horizon de la mise en service sont représentés sur les cartes synoptiques suivantes. Les trafics indiqués correspondent à la différence entre la situation de projet et la situation de référence.

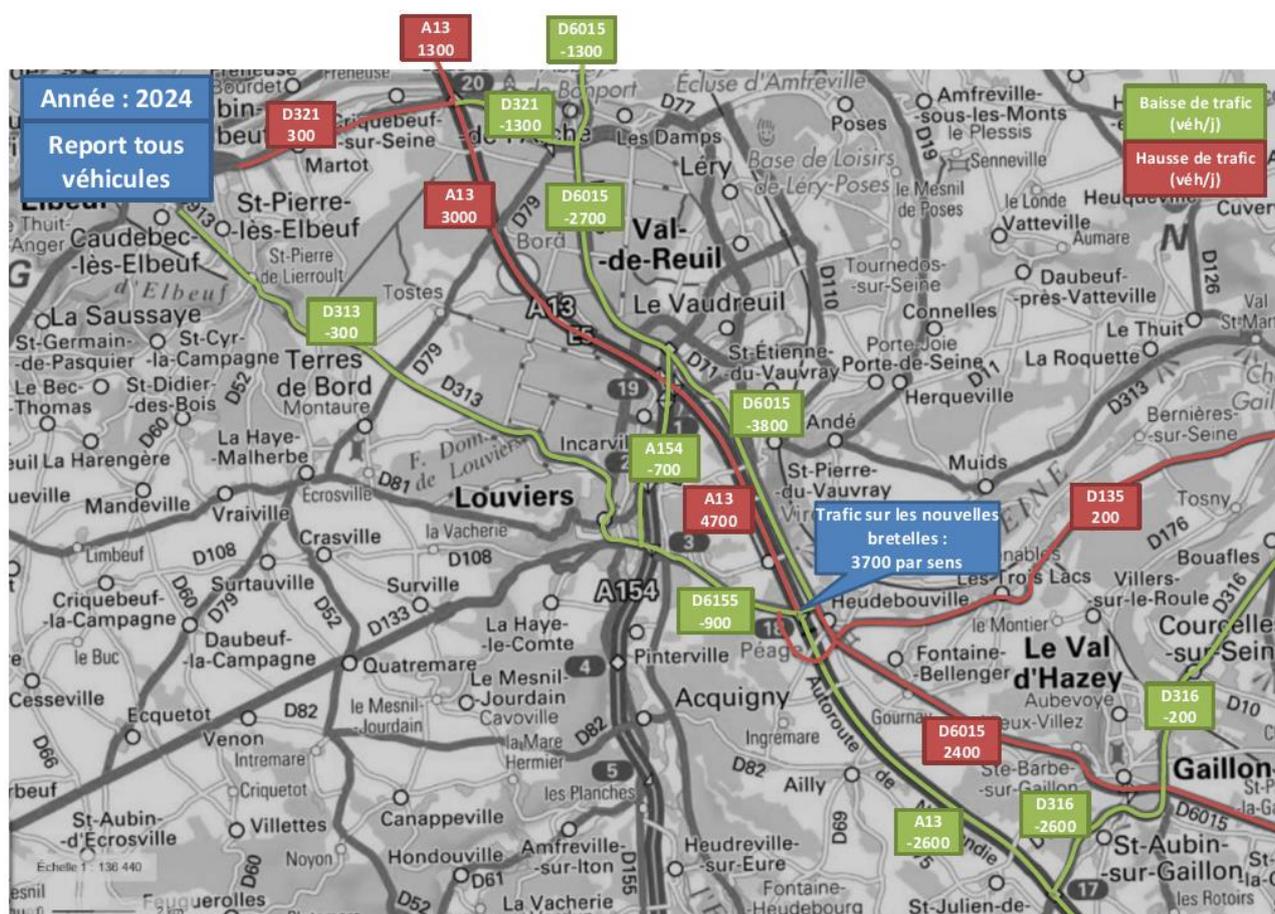


FIGURE 22 : HORIZON MISE EN SERVICE, REPORT TOUTS VEHICULES

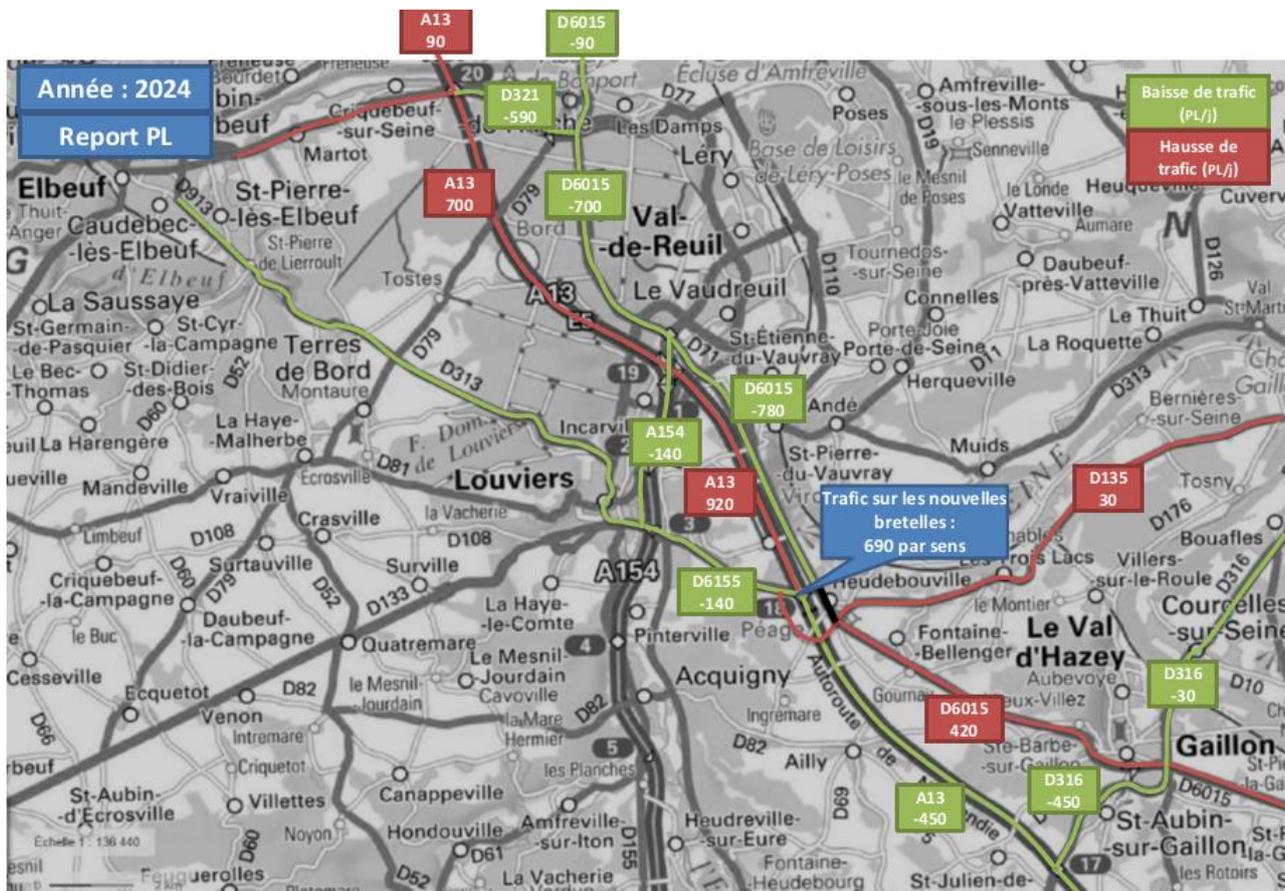


FIGURE 23 : HORIZON MISE EN SERVICE, REPORT POIDS-LOURDS

Effets du projet sur les mouvements tournants

À l'échelle locale, le report des trafics vers les nouvelles bretelles entraînent une modification de la structure du trafic sur la D6155 au niveau du diffuseur n°18.

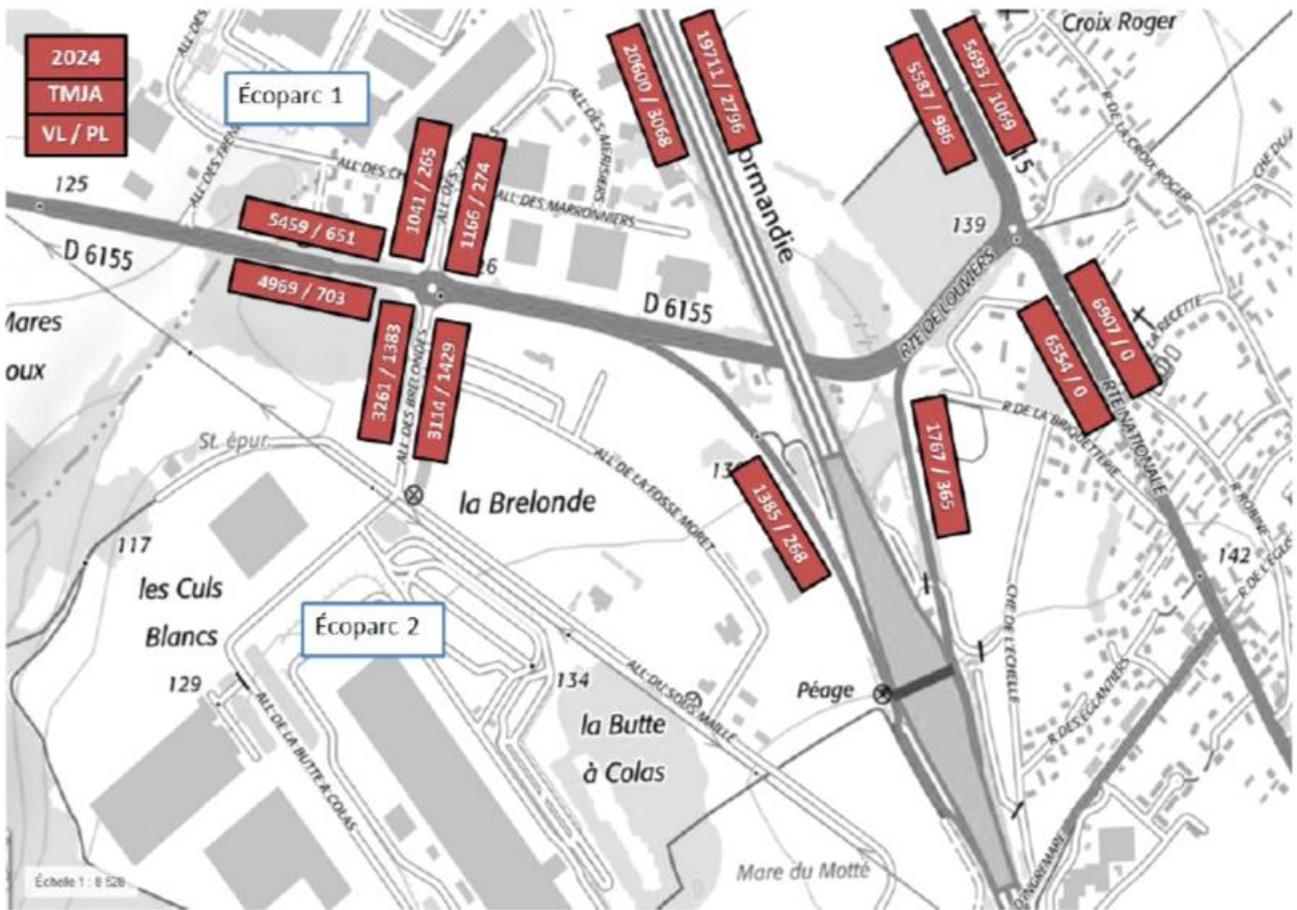


FIGURE 24 : HORIZON MISE EN SERVICE, TMJA, SITUATION DE REFERENCE

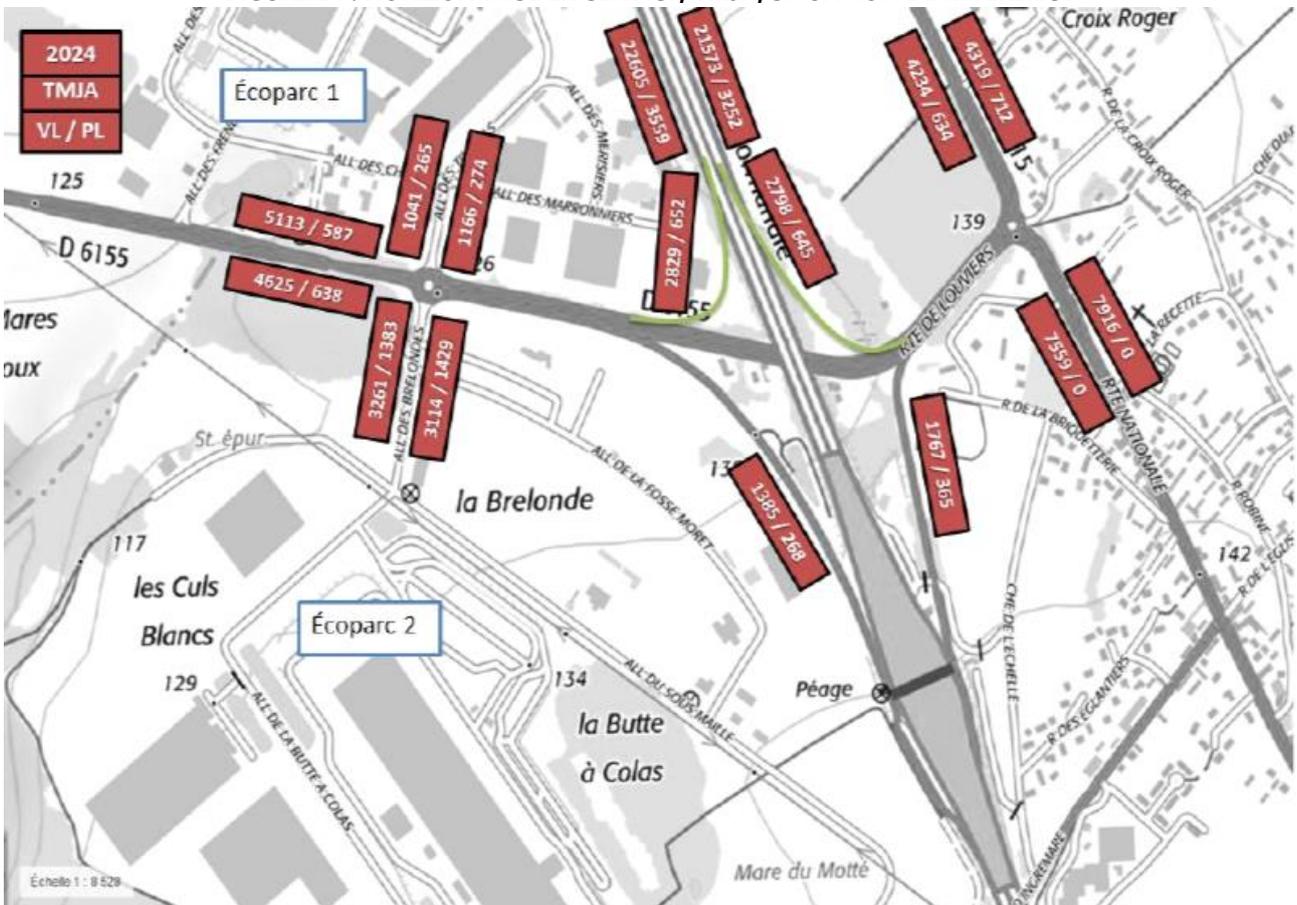


FIGURE 25 : HORIZON MISE EN SERVICE, TMJA, SITUATION PROJET

Mesures

Compte tenu des effets positifs du projet sur les reprints de trafics et du dimensionnement intégré à la conception du projet, aucune mesure n'est nécessaire.

La signalisation devra être mise à jour pour inclure les nouveaux itinéraires permis par la bretelle.

3.4.4 Qualité de l'air

3.4.4.1 Effets en phase travaux

Effets

Lors des travaux, des perturbations prévisibles et inévitables concernant la qualité de l'air sont attendus. La qualité de l'air sera potentiellement affectée par les émissions suivantes :

- Les gaz et les poussières fines produites par le passage des camions,
- Les poussières émises lors des périodes sèches pendant les travaux de terrassement,
- Les odeurs émises notamment par les véhicules et par exemple, la pose du revêtement de l'aménagement pour piétons et cycles ou encore la mise en œuvre des enrobés.

En effet, les poussières soulevées par les engins ou dues au transport de matériaux pourraient provoquer une gêne respiratoire pour les populations à risque.

Le projet va engendrer des terrassements : les déblais seront évacués par poids lourds pouvant engendrer une dispersion des poussières sur l'itinéraire emprunté.

Lors de la réalisation des enrobés, certaines odeurs pourront être ponctuellement émises.

Mesures

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les sources de pollution atmosphérique. Tout d'abord, les véhicules et engins de chantier respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz polluants.

Afin d'éviter l'envol de poussières, des arroseuses seront présentes sur le chantier afin d'humidifier, si besoin est, les zones de terrassement. Il sera également procédé à un nettoyage régulier des voiries et du chantier.

Pour éviter la dispersion de poussières lors du transport, un système de bâchage et d'arrosage des bennes pourra être mis en place en période de temps sec.

3.4.4.2 Effets en phase exploitation

Effets

La proximité de certains bâtiments, en particulier des maisons d'habitation le long de la RD6155 (PI 90,8), ainsi qu'au droit du PS 92,2, et des bâtiments d'Ecoparc le long de l'A13, rendent le site sensible à une évolution de la qualité de l'air. Cependant, le projet n'engendrera pas de trafic supplémentaire. Il permettra de rediriger le trafic existant sur les départementales (RD6155, RD6015) vers l'A13.

L'étude de la qualité de l'air intégrera le calcul des émissions polluantes. Ce calcul sera fait en tenant compte notamment des niveaux de trafic, de la longueur de la voie concernée et la vitesse de circulation. La méthodologie COPERT V sera retenue pour effectuer les calculs d'émission.

Si elle est requise une modélisation de la dispersion atmosphérique visera à évaluer l'impact des émissions routières sur la qualité de l'air sur l'ensemble de la bande d'étude en tenant compte des différents paramètres d'entrée.

Mesures

En fonction du dépassement des seuils réglementaires il sera proposé des mesures de réduction des émissions en phase d'exploitation.

3.4.5 Environnement sonore

3.4.5.1 Effets en phase travaux

Effets

Sur un chantier, les nuisances sonores générées affectent également les riverains et les différents intervenants. Les bruits sont essentiellement liés aux livraisons (augmentation du trafic poids-lourds) et déchargements ainsi qu'aux techniques constructives (utilisation d'engins et de matériels bruyants). Lors de la réalisation des terrassements certaines techniques usuellement employées peuvent générer des vibrations, très ponctuelles et localisés au droit des zones de travaux.

Ces effets seront cependant peu perceptibles compte tenu de la proximité de l'Autoroute A13.

Mesures

Les matériels utilisés par les entreprises de travaux respecteront les normes actuelles en matière de bruit. Les travaux seront effectués de jour dans la mesure du possible. Les travaux de nuit sont soumis à autorisation préfectorale.

Les prescriptions de l'article R 1134-36 du code de la Santé Publique concernant les nuisances sonores dues aux activités de chantier ainsi que les dispositions prévues à l'article 5 de l'arrêté préfectoral n°08-038/DDD du 25 mars 2008 relatif à la lutte contre le bruit seront scrupuleusement respectées. Une clause particulière dans les marchés de travaux stipulera aux entreprises de mettre en place les moyens nécessaires permettant de s'assurer que les dispositifs réglementaires vis-à-vis du bruit de chantier seront bien respectés.

Enfin, pour la sécurité du personnel de chantier, des protections auditives devront être fournies.

3.4.5.2 Effets en phase exploitation

Effets

Comme indiqué au chapitre « 2.4.3 Acoustique » du présent document, l'ambiance sonore actuelle est modérée, à l'exception des habitations situées le long de la RD 6015 et RD 6155 (à proximité immédiate de l'A13) où elle est non modérée.

Le trafic sur les deux nouvelles bretelles est très faible au regard des trafics d'A13 et donc des nuisances générées.

Une étude acoustique est en cours ; elle permettra de définir si le projet constitue une modification significative au sens de la réglementation sur le bruit : augmentation du plus de 2 dB(A) de la contribution sonore par rapport à la situation sans projet.

Dans le cas où la modification est significative, des protections acoustiques seront mises en œuvre : protections à la source ou d'isolation de façade.

En revanche si la modification n'est pas significative, il sera fait application de la réglementation des points noirs de bruit.

Mesures

Des mesures seront définies en fonction des résultats de l'étude acoustique.

La réglementation sera respectée.

3.4.6 Le patrimoine culturel

Effets

L'aire d'étude concerne deux sites inscrits :

- Les falaises de l'Andelle et de la Seine (site protégé depuis le 26 octobre 1981), localisées à 230 m du projet. Une vigilance particulière devra donc être conservée à ce sujet ;
- Les rives de la Seine à Vironvay (site protégé depuis le 2 avril 1948), localisées à 340 m du projet.

Le château du Colombier à Heudebouville (monument historique, inscription et classement par arrêté du 4 mai 1984) se situe dans l'aire d'étude et à proximité du projet. Le projet n'interfère toutefois pas avec son périmètre de protection.

La zone de projet se situe au niveau de zones de présomption de prescription archéologique. Le Service Régional de l'Archéologie devra être sollicité pour connaître la sensibilité du site. Une demande d'archéologie préventive auprès des services de la DRAC sera effectuée.

Mesures

Toute découverte archéologique fortuite lors de la réalisation du chantier devra être communiquée à la Direction Régionale des Affaires Culturelles de la région Ile-de-France, conformément aux dispositions de l'article L.531-14 du code du patrimoine.

3.4.7 Le tourisme et les loisirs

3.4.7.1 Effets en phase travaux

Effets

Les effets liés à la période de travaux concerne essentiellement les conditions de circulation qui seront perturbées.

Mesures

Toutes les mesures seront prises pour réduire au mieux les désagréments pour les usagers des voies et assurer leur sécurité.

Les modalités de circulation pendant les travaux et les itinéraires pour le matériel de chantier seront étudiées en concertation avec la commune d'Heudebouville.

3.4.7.2 Effets en phase exploitation

Effets

En ce qui concerne la partie tourisme et loisirs, le projet aura très peu voire aucun impact.

Mesures

Aucune mesure particulière ne semble nécessaire pour ce projet.

3.4.8 Les déchets

3.4.8.1 Effets en phase travaux

Effets

Les travaux génèreront des déchets, comme pour tout chantier de terrassement et de génie civil. Les déchets pourront être :

- Des produits de démolition de voiries et de constructions.
- Des déchets solides divers liés à la réalisation des travaux de voirie, du génie-civil (puis des travaux de second œuvre), d'une grande variété : coulis de ciments ou bétons, ferrailles, bois, plastiques divers, papiers et cartons, verre...
- Des rejets d'eaux pluviales : eaux pluviales de lessivage de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier, hydrocarbures...

Mesures

Ces différents déchets sont susceptibles d'avoir des effets sur l'environnement selon leur nature et leur devenir.

Pour éviter la dispersion de poussières lors du transport, un système de bâchage et d'arrosage des bennes pourra être mis en place en période de temps sec. Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les sources de pollution atmosphérique. Tout d'abord, les véhicules et engins de chantier respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz.

Le suivi de l'élimination des déchets (compris dans le PAE) permettra de respecter la réglementation sur les déchets en vérifiant les agréments des transporteurs et en traçant les déchets.

Un diagnostic sera réalisé pour identifier la présence éventuelle de déchets non inertes et dangereux.

Les déchets divers produits sur le chantier seront acheminés vers des filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisées conformément à la réglementation.

En cas de non-respect des consignes environnementales, des pénalités intégrées dans les marchés des entreprises seront appliquées.

3.4.8.2 Effets en phase exploitation

En phase d'exploitation, le projet ne sera pas générateur de déchets.

EGIS Structures & Environnement

communication.egis@egis.fr

www.egis-group.com

