



DEPARTEMENT DE LOIRE ATLANTIQUE
Délégation de Châteaubriant

Exportation des sédiments issus du curage du canal de Nantes à Brest

Diagnostic écologique et application de démarche ERC



La synergie des sols

Juillet 2023

SOMMAIRE

1.	CONTEXTE DE L'ETUDE	1
2.	METHODE	3
2.1	Protocoles d'inventaires.....	3
2.2	Méthode de détermination de la patrimonialité des espèces	5
2.3	Méthode de définition du niveau d'enjeu d'un habitat	6
3.	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DES SITES.....	7
3.1	Secteur des sites d'extraction A, de ressuyage R1 et de dépôt D0 et D1	7
3.2	Secteur des sites de ressuyage R0 et de dépôt D2, D2bis, D3, D3bis, D4 et D4bis..	11
3.3	Secteur des sites d'extraction C et de ressuyage R2.....	14
3.4	Secteur des sites d'extraction D et E.....	18
3.5	Secteur des sites d'extraction F, de ressuyage R3, R4, et de dépôt D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11.	22
4.	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE CHAQUE SITE	27
4.1	Site d'extraction A	27
4.2	Sites de ressuyage R1 et de dépôt D0.....	28
4.3	Site de dépôt D1.....	29
4.4	Sites de ressuyage R0 et de dépôt D2, D2bis, D3, D3bis, D4 et D4bis.....	30
4.5	Sites d'extraction C et de ressuyage R2	33
4.6	Site d'extraction D	35
4.7	Site d'extraction E.....	36
4.8	Sites d'extraction F et de ressuyage R3 et R4	37
4.9	Sites de dépôt D5, D6, D7 et D8 (secteur Ouest).....	39
4.10	Sites de dépôt D9, D10 et D11 (secteur Est).....	42
4.11	Liste des espèces floristiques observées sur l'ensemble des sites	43
4.12	Liste des espèces faunistiques observées sur l'ensemble des sites	46
5.	DEMARCHE ERC APPLIQUEE	48
5.1	Mesures d'évitement :	48
5.2	Mesures de réduction	50
5.3	Mesures compensatoires	50

1. CONTEXTE DE L'ETUDE

Le présent dossier concerne le projet de curage de sections du canal de Nantes à Brest, dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par le Département de la Loire Atlantique, délégation de Châteaubriant.

Terra Innova assiste le maître d'ouvrage concernant l'exportation des sédiments issus du curage. A ce titre, il est prévu que les sédiments soient extraits fin octobre, puis laissés temporairement sur des sites de ressuyage (dépôt de 6 à 8 mois de début novembre jusqu'en avril environ), pour être enfin déposés sur des parcelles agricoles de valorisation au tout début du printemps, où ils viendront enrichir le sol.

Dans le cadre de ces travaux, le bureau d'études ATLAM a été chargé de la réalisation d'un diagnostic écologique sur les sites d'extraction, de ressuyage (dépôt temporaire) et de valorisation (dépôt définitif), afin d'y évaluer les potentiels impacts induits par ces interventions et proposer les mesures d'Évitement Réduction Compensation (ERC) à appliquer sur chacun des sites concernés.

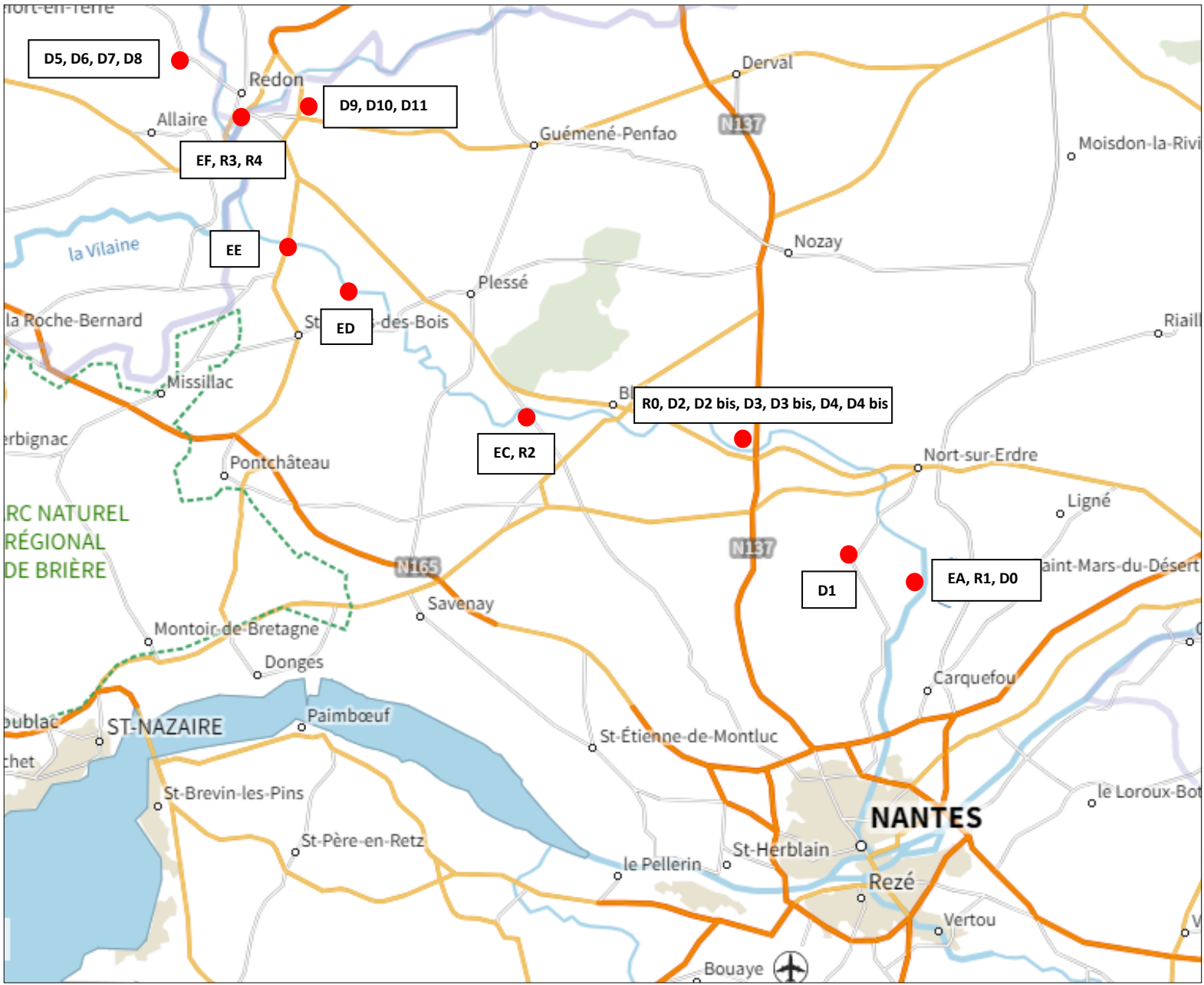
Pour les sites d'extraction, l'étude des impacts ne prend en compte que les accès à ces zones pour l'enlèvement et le transport des matériaux.

En conséquence, l'étude porte sur :

- Les 5 sites d'extraction (A, C, D, E, F), situés le long du canal entre Redon et Nort-sur-Erdre en Loire-Atlantique (44) et Ille-et-Vilaine (35), sur les communes Redon, Blain et Nort-sur-Erdre.
- Les 5 sites de ressuyage (R0, R1, R2, R3, R4).
- Les 15 sites de dépôt définitif (D0, D1, D2, D2bis, D3, D3bis, D4, D4bis, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11).

Les enjeux relevés ont conduit à retenir ou non ces sites pour ces travaux.

LOCALISATION DES SITES D'EXTRACTION, DE RESSUYAGE ET DE DEPOTS DEFINITIFS



● Localisation des sites d'extraction (E), de ressuyage (R) et de dépôt définitif (D)

Source : Carte Géoportail - IGN

2. METHODE

2.1 Protocoles d'inventaires

➤ Conditions des relevés

Les relevés de terrain ont été réalisés, pour la grande majorité des sites, les 3 et 4 avril 2023. Suite à l'abandon d'un site, de nouveaux lieux ont été recherchés (D2, D2 bis, D3, D3 bis, D4, D4 bis), qui ont fait l'objet d'un relevé de terrain le 17 juillet 2023.

Conditions météorologiques :

Date des relevés	Température (°C)	Vent (Km/h)	Couverture nuageuse	Observateurs
3 avril 2023	2 à 12	10 à 15	3/8	Maëlys BOTTON, Ornella BERTIN
4 avril 2023	1 à 15	5	1/8	Maëlys BOTTON, Ornella BERTIN
17 juillet 2023	16 à 23	<5	1	Claire BLANDIN

➤ Avifaune

Les prospections ont été réalisées sous la forme d'un protocole normalisé de type Indice Ponctuel d'Abondance (IPA), durant lequel l'observateur a dénombré les contacts par espèce.

Deux méthodes d'identification ont été utilisées durant ce protocole :

- Identification à vue des individus ;
- Identification à l'ouïe des chants ou cris émis.

Le statut de nidification a été déterminé en fonction de l'activité de chaque espèce sur le site.

Les catégories suivantes ont été utilisées :

Ali L'oiseau s'alimente sur le site sans que sa nidification soit attestée ou possible.

P L'oiseau est posé sans manifester de comportement particulier.

V L'oiseau est observé en transit sur le site, sans s'y arrêter.

M L'oiseau est en migration.

NPO Nidification possible : observation d'un mâle chanteur en période de reproduction, ou présence d'un individu dans un habitat favorable pour nicher.

NPR Nidification probable : observation d'un couple dans un milieu favorable pour nicher, parades nuptiales, comportement territorial marqué, présence de plaques incubatrices, etc.

NC Nidification certaine : présence d'adultes en train de nourrir, jeunes fraîchement éclos ou envolés, etc.

Les indices de présence tels que les plumes ou les pelotes de rejection sont également pris en compte.

➤ Reptiles

Les zones permettant le refuge, l'alimentation et la thermorégulation des reptiles ont fait l'objet de prospections par transects sur leurs lisières. Les matériaux naturels ou artificiels rencontrés durant le parcours ont également, si possible, été soulevés et remis à leur place d'origine, afin de voir si des individus se réfugiaient en dessous.

➤ Amphibiens

Une recherche des individus en phase terrestre a été réalisée à vue, lorsque des fossés en eau étaient présents sur les sites.

➤ Insectes (odonates, rhopalocères)

Les imagos des espèces précoces ont été recherchés le long des haies, des zones herbacées, des fossés et des abords du canal.

➤ Chiroptères

Les arbres ont été prospectés à la recherche de cavités susceptibles d'accueillir des chiroptères.

➤ Mammifères terrestres

Des indices de présence (empreintes, ossements, pelotes de rejection, fientes, terriers, restes de repas, etc.) ont été recherchés au gré des parcours réalisés durant les différents protocoles, tout en portant une attention particulière aux zones plus favorables à la présence d'indices telles que les pierres, talus exposés, bordures des canaux, etc.

➤ Flore

Chaque site a été entièrement prospecté afin de définir les habitats le composant en dressant une liste d'espèces pour chacun, le but étant aussi de relever la présence ou l'absence de plantes patrimoniales.

Le diagnostic des sites ne prendra en compte que les espèces patrimoniales qui sont les plus sensibles au regard des travaux réalisés :

- Perte d'habitat de reproduction ou alimentation (prairies en particulier – les habitats boisés ne sont pas impactés).
- Dérangement en période de travaux

2.2 Méthode de détermination de la patrimonialité des espèces

La sensibilité (ou patrimonialité) des espèces recensées sur le site d'étude est définie par combinaison de plusieurs facteurs :

- Le statut de protection dont bénéficie l'espèce considérée (pas de protection, protection régionale, nationale, communautaire).
- La rareté de l'espèce ou l'évolution de l'état des populations au niveau régional et national (régression, stabilité, augmentation), traduite par l'inscription de l'espèce dans une des catégories des listes rouges, régionale et nationale.
- L'inscription de l'espèce sur la liste des taxons déterminants de ZNIEFF.

Il convient de préciser que la réglementation sur les espèces protégées distingue deux niveaux de protection :

- Une protection stricte des individus ainsi que de leur habitat qui leur est nécessaire pour accomplir pleinement leur cycle biologique.
- Une protection stricte des individus, mais pas de leur habitat.

Définition espèces protégées (source : <https://paca.developpement-durable.gouv.fr>)

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement. Les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par espèces protégées toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection.

Définition espèces patrimoniales (source MNHM : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>)

"Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prises en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées, ..."

En conséquence les espèces considérées comme patrimoniales dans ce dossier correspondent à :

- Toutes les espèces protégées au niveau national, hors oiseaux.
- Les espèces d'oiseaux ayant un statut à partir de "quasi-menacée" (NT) sur les listes rouges nationale et régionale.
- Les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux et toutes les autres espèces inscrites à l'annexe II et/ou IV de la directive Habitats.
- Les espèces à l'origine de la désignation d'un site Natura 2000, touchant le périmètre d'étude.
- Les espèces déterminantes de ZNIEFF.

En complément, le statut de présence est également pris en compte pour définir la patrimonialité de l'espèce. Par exemple, une espèce d'oiseau dite "patrimoniale", de par son classement d'espèce sensible sur la liste rouge des oiseaux nicheurs, ne sera pas considérée comme patrimoniale s'il s'avère qu'elle fréquente le site uniquement en période de migration.

2.3 Méthode de définition du niveau d'enjeu d'un habitat

Niveau d'enjeu de l'habitat	Justification du classement
Très fort	Habitat d'une espèce protégée particulièrement menacée et emblématique. Gîte de reproduction ou d'hibernation avéré de chiroptères
Fort	Habitat de reproduction ou gîte d'une espèce patrimoniale menacée, sans ou avec peu d'habitats de report ou similaire à proximité. Habitat sensible et/ou d'intérêt communautaire, utilisé par de nombreuses espèces communes ou patrimoniales, sans habitat similaire à proximité. Espèces ayant concouru à la désignation de sites Natura 2000 Gîte temporaire avéré de chiroptères. Corridor écologique principal structurant.
Moyen	Habitat de reproduction d'une espèce patrimoniale menacée avec de nombreux habitats de report à proximité. Habitat de reproduction d'une espèce patrimoniale non menacée avec peu d'habitats de report à proximité. Gîte potentiel de chiroptères Habitat d'alimentation d'une espèce patrimoniale menacée avec peu d'habitat de reports à proximité. Habitat sensible et/ou d'intérêt communautaire, utilisé par quelques espèces communes, avec des habitats similaires à proximité. Corridor écologique secondaire.
Faible	Habitat de reproduction d'une espèce patrimoniale non menacée avec de nombreux habitats de report à proximité. Habitat d'alimentation d'une espèce patrimoniale menacée ou non avec de nombreux habitats de report à proximité.

***espèce patrimoniale menacée** : considérée comme « vulnérable », « En danger » ou « En danger critique » sur les listes rouges nationale et/ou régionale.

***espèce patrimoniale non menacée** : considérée comme « Quasi-menacée » ou en « préoccupation mineure » sur les listes rouges nationale et/ou régionale.

3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DES SITES

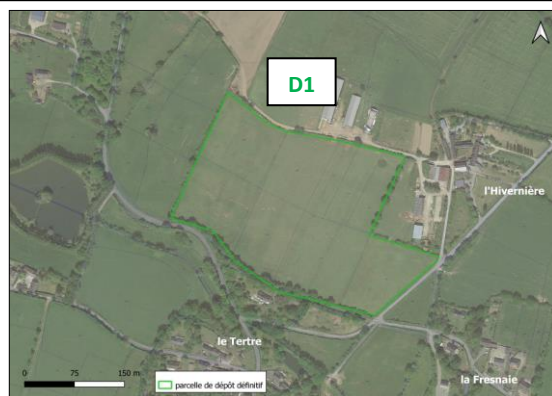
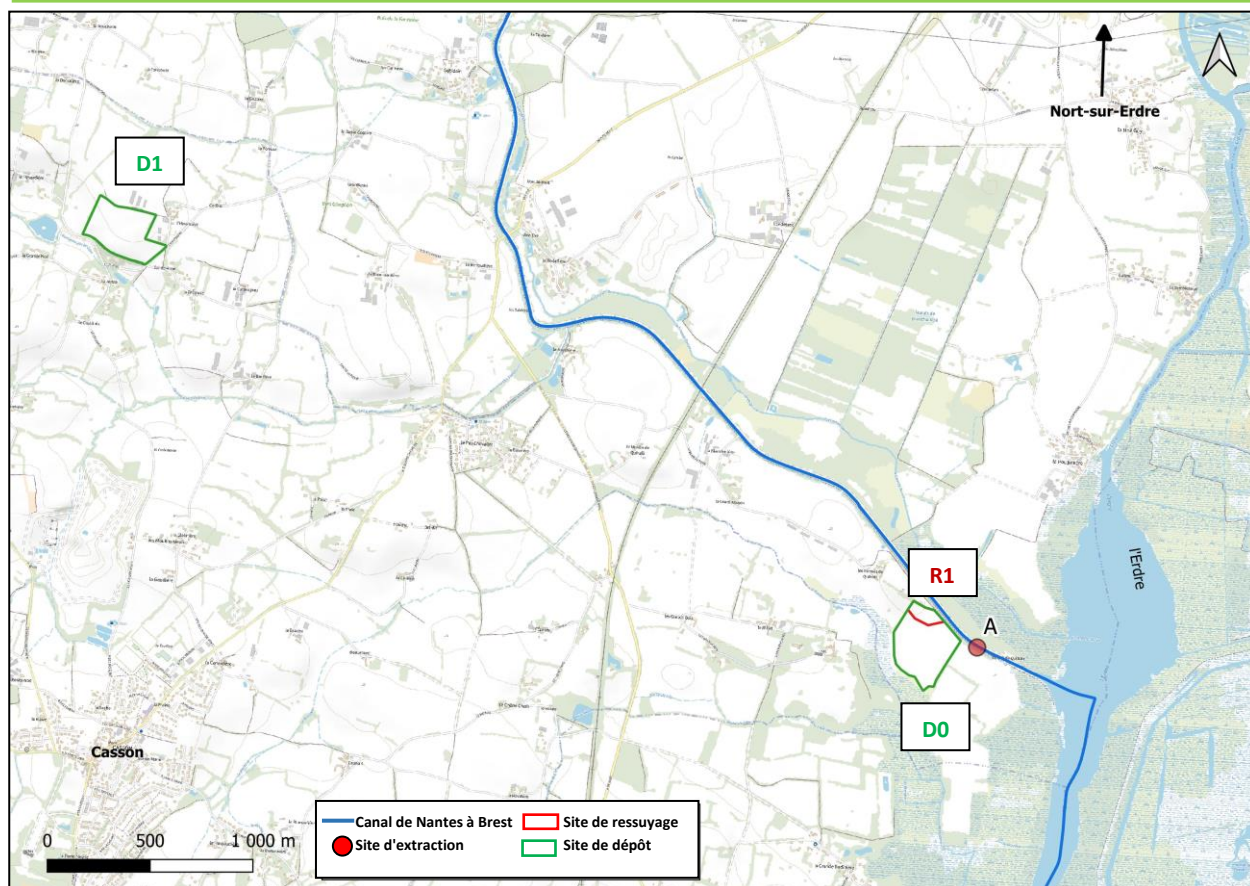
3.1 Secteur des sites d'extraction A, de ressuyage R1 et de dépôt D0 et D1

➤ Situation – Type d'habitat

Le site d'extraction A se trouve au niveau d'une trouée de haie à proximité de l'écluse de Quiheix (Nort-sur-Erdre). A proximité, se trouvent :

- A 200 m, les sites de ressuyage R1 (1ha) et de dépôt définitif D0 (8ha), correspondant à une culture.
- A 4 km au Nord-Ouest, le site de dépôt définitif D1 correspondant à une prairie de 7 ha.

LOCALISATION DU SECTEUR



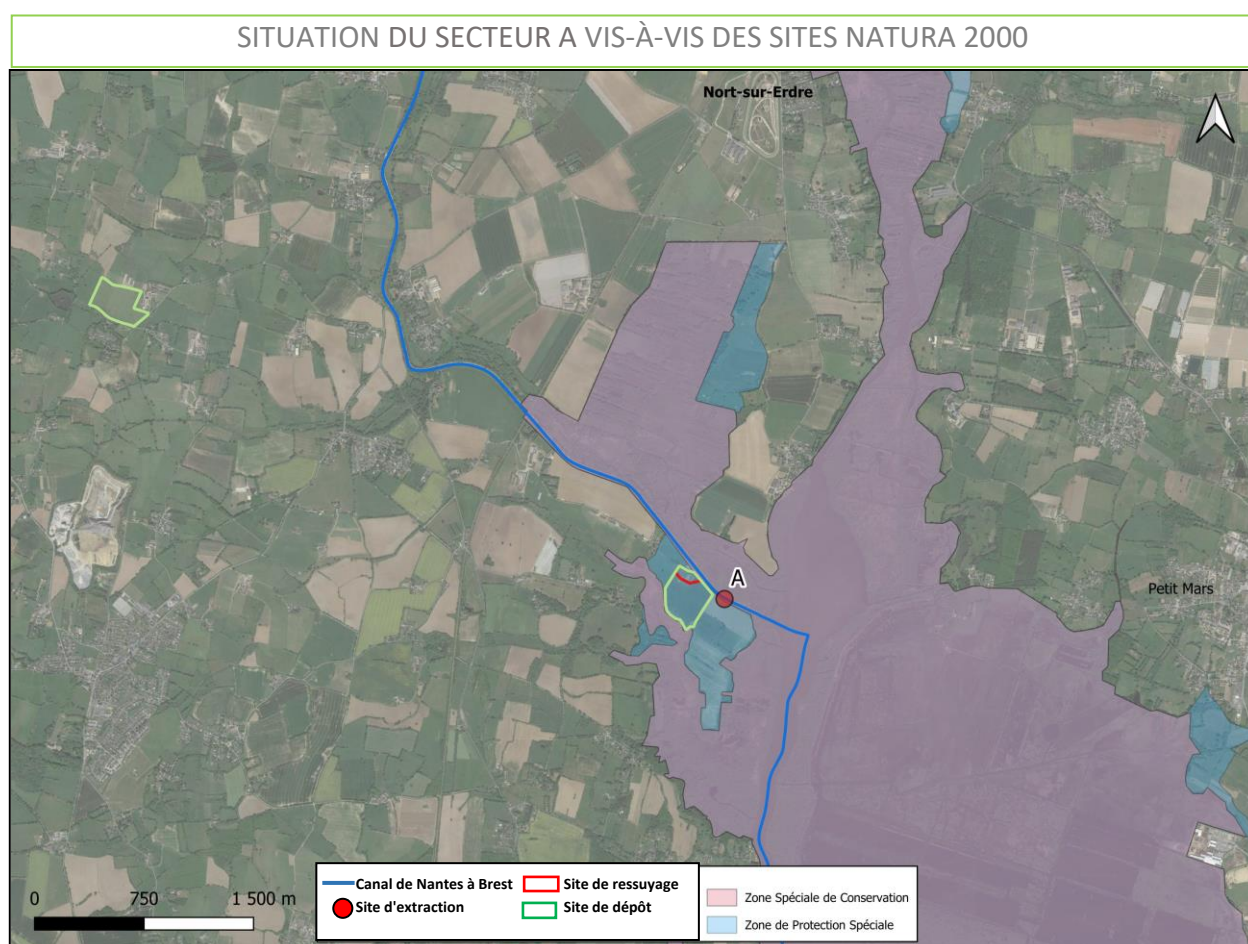
➤ Localisation vis-à-vis des sites Natura 2000

La commune de Nort-sur-Erdre, où se localise le secteur de la zone d'extraction A, est concernée par les sites Natura 2000 liés aux marais de l'Erdre :

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC): "Marais de l'Erdre" (FR5212004)
 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) : "Marais de l'Erdre" (FR5200624)
- ⇒ Milieux d'intérêt : plaine inondable composée de cours d'eau, plans d'eau, marais, tourbières, prairies et boisements alluviaux
- ⇒ Faune d'intérêt : insectes des habitats tourbeux (coléoptères saproxyliques, lépidoptères, odonates), ardéidés, anatidés et oiseaux paludicoles

Les sites d'extraction, de ressuyage et de dépôt (A, R1 et D0) se situent au sein de la ZPS et de la ZSC, ce qui leur confère un enjeu potentiel au regard des habitats et des espèces ayant concouru à leur désignation.

Le site de dépôt définitif D1 en est éloigné d'environ 3 km et ne présente pas d'enjeu au regard de sa situation vis-à-vis de ces espaces remarquables.



➤ Localisation vis-à-vis des ZNIEFF

- ZNIEFF de type 2 : "Vallée et marais de l'Erdre" (520006643)

⇒ Milieux d'intérêt : marécages, tourbières, bocage, boisements, plan d'eau

⇒ Faune d'intérêt : avifaune, reptiles et amphibiens, poissons, insectes, Loutre d'Europe

Les sites d'extraction, de ressuyage et de dépôt (A, R1 et D0) se situent dans cette ZNIEFF, le site de dépôt D1 en est éloigné de 1,7 km.

- ZNIEFF de type 1 : "Marais des Dureaux, des Belles et de la Noé-Guy" (520015273)

⇒ Milieux d'intérêt : prairies humides, roselières, cariçaies, boisements marécageux, plans d'eau

⇒ Faune et flore d'intérêt : plantes rares, batraciens rares et menacés, chiroptères (reproduction, hibernation, alimentation), loutre d'Europe

Cette ZNIEFF se situe à 2 km des sites d'extraction, de ressuyage et de dépôt (A, R1 et D0); et à 5 km du site de dépôt D1.

- ZNIEFF de type 1 : "Partie du marais de Saint-Mars à l'avant de la digue Marais sauvage" (520006644)

⇒ Milieux d'intérêt : tourbières, roselières, cariçaies, taillis marécageux

⇒ Faune et flore d'intérêt : plantes protégées, oiseaux nicheurs des milieux aquatiques et palustres (passereaux paludicoles, rapaces, rallidés, anatidés), odonates, loutre d'Europe

Cette ZNIEFF se situe à moins d'1 Km des sites d'extraction, de ressuyage et de dépôt (A, R1 et D0), et à 5 km du site de dépôt D1.

- ZNIEFF de type 1 : "Marais endigués de Saint-Mars et Petit-Mars" (520616266)

⇒ Milieux d'intérêt : marécages, prairies humides, roselières, cariçaies, fourrés marécageux, plans d'eau

⇒ Faune d'intérêt : avifaune nicheuse et migratrice (grands échassiers, anatidés, rapaces, rallidés, limicoles ...), reptiles, batraciens, odonates, poissons, chiroptères rares (alimentation), loutre d'Europe

Cette ZNIEFF se situe à environ 1 Km des sites d'extraction, de ressuyage et de dépôt (A, R1 et D0) et à 5,3 km du site de dépôt D1.

- ZNIEFF de type 1 : "Marais de la Gamotrie Sud et de la Grande Bodinière" (520015272)

⇒ Milieux d'intérêt : marécages, roselières, cariçaies, aulnaies-saulaies, prairies humides

⇒ Faune et flore d'intérêt : plantes rares et protégées, passereaux et rapaces palustres rares

Cette ZNIEFF se situe à environ 100 m des sites d'extraction, de ressuyage et de dépôt (A, R1 et D0) et à 3,5 km du site de dépôt D1.

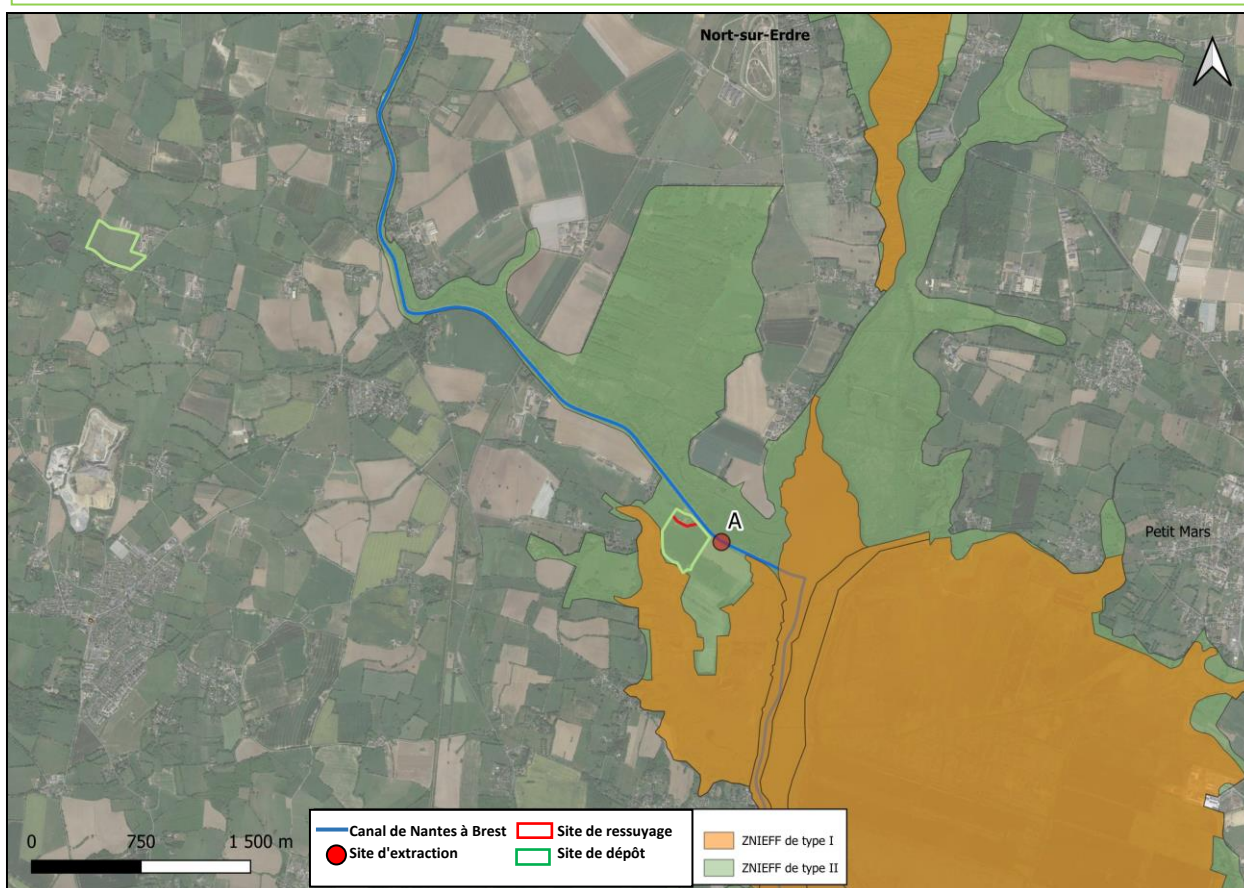
- ZNIEFF de type 1 : " Plaines de Mazerolles et de la Poupinière" (520015387)

⇒ Milieux d'intérêt : marécages, herbiers aquatiques, marécages, plaines, plans d'eau

⇒ Faune d'intérêt : anatidés migrateurs et hivernants, poissons (reproduction et croissance), loutre d'Europe.

Cette ZNIEFF se situe à environ 500 m des sites d'extraction, de ressuyage et de dépôt (A, R1 et D0) et à 4,5 km du site de dépôt D1.

SITUATION DU SECTEUR A VIS-À-VIS DES ZNIEFF



Sur les sites situés dans un rayon proche d'un périmètre de ZNIEFF (< 1 km), il conviendra de veiller à la présence potentielle des espèces représentatives de ces zones.

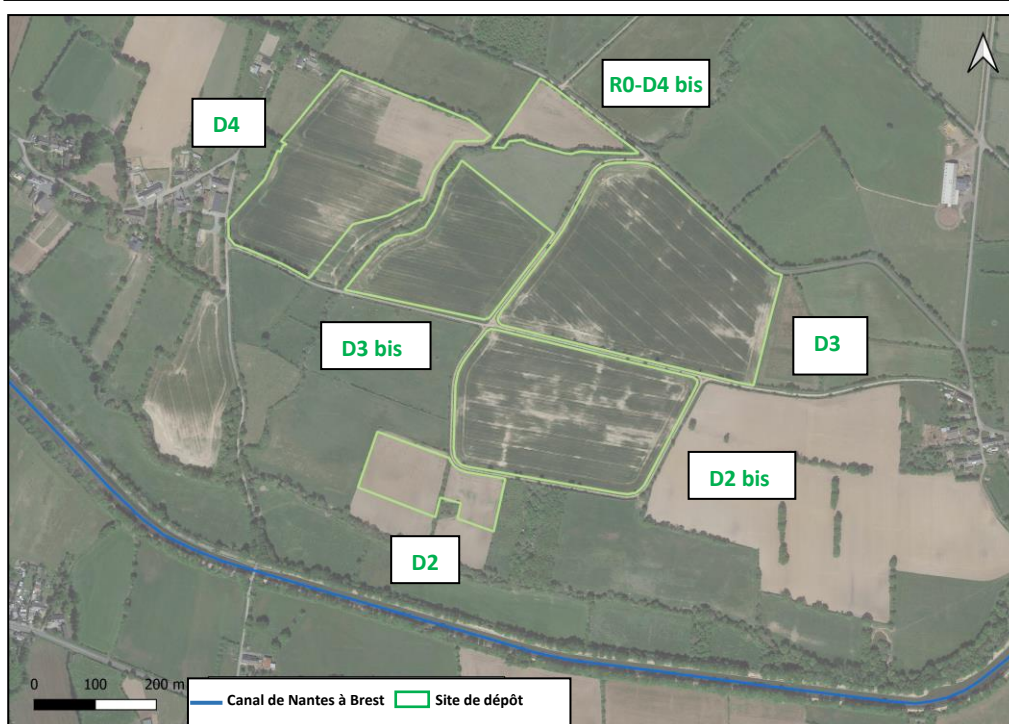
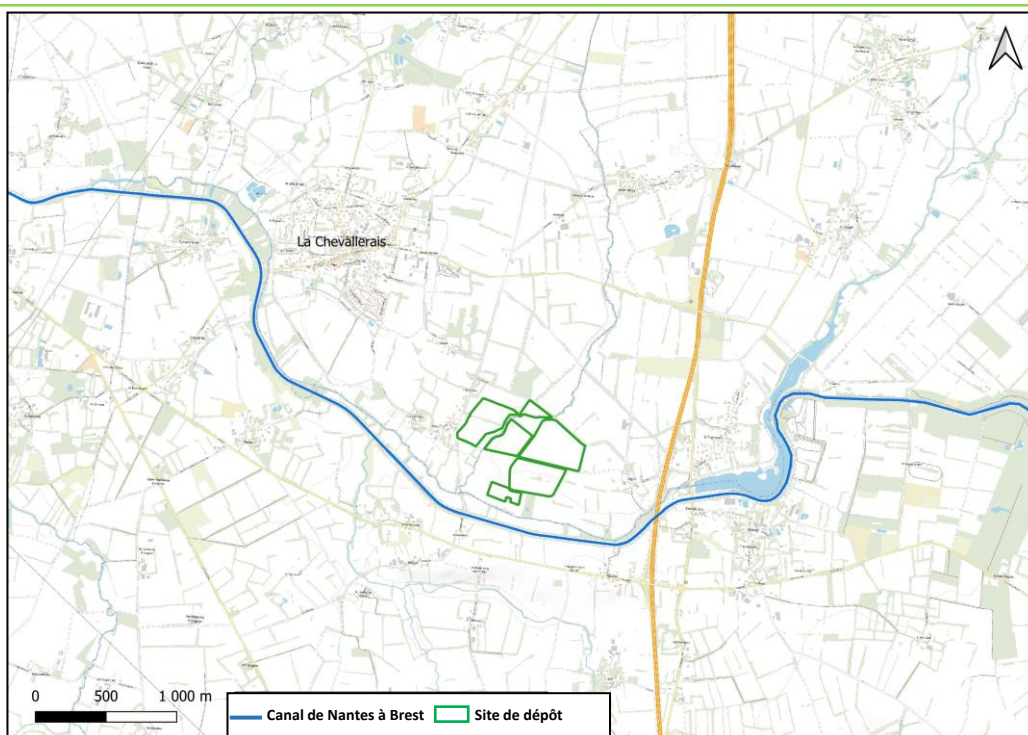
3.2 Secteur des sites de ressuyage R0 et de dépôt D2, D2bis, D3, D3bis, D4 et D4bis

➤ Situation – Type d'habitat

Ce secteur comprend 1 site de ressuyage R0 et 6 sites de dépôt définitif (valorisation), correspondant à :

- Des parcelles cultivées : D2 (1,8ha), D2 bis (7,5ha), D3 (9,9ha), D3 bis (4,1ha), D4 (6,6ha)
- Une prairie temporaire : R0 - D4 bis (1,9ha)

LOCALISATION DU SECTEUR



➤ Localisation vis-à-vis des sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est présent aux alentours des sites de ce secteur.



Les sites du secteur ne représentent pas d'enjeu au regard du réseau Natura 2000.

➤ Localisation vis-à-vis des ZNIEFF

- ZNIEFF de type 1 : "Zones voisines du canal de Nantes à Brest à l'Ouest du pas d'Héric" (520120026)

⇒ Milieux d'intérêt : pelouses, landes sèches, landes humides tourbeuses, fourrés, boisements caducifoliés, végétation amphibie (bordure de canal)

⇒ Faune et flore d'intérêt : rhopalocères (Azuré de la Croisette, Azuré du Genêt, Damier de la Succise ...), Loutre d'Europe, flore rare et protégée

Cette ZNIEFF se situe à environ 2,5 Km des sites de ce secteur.

- ZNIEFF de type 1 : "Étang de bout-de-bois" (520013140)

⇒ Milieux d'intérêt : roselières, cariçaies, prairies humides inondables, étang, rivière

⇒ Faune et flore d'intérêt : avifaune aquatique et paludicole, plantes d'intérêt patrimonial

Cette ZNIEFF se situe à environ 1 Km des sites de ce secteur.

- ZNIEFF de type 1 : "Ruisseau du Perche, anciennes sablières de la Pelliais et bocage environnant" (520013140)

⇒ Milieux d'intérêt : anciennes sablières en eau, bocage, prairies naturelles, ruisseaux

⇒ Faune et flore d'intérêt : odonates, ichtyofaune, avifaune forestière et avifaune des milieux humides

Cette ZNIEFF se situe à environ 6 Km des sites de ce secteur.

- ZNIEFF de type 2 : " Zone bocagère relictuelle d'Héric et de Notre-Dame des Landes" (520120039)

⇒ Milieux d'intérêt : prairies mésophiles, prairies humides, boisements caducifoliés, bocage, fruticées, eau douce stagnante

⇒ Faune et flore d'intérêt : amphibiens, lépidoptères, odonates, chiroptères, avifaune bocagère et paludicole

Cette ZNIEFF se situe à environ 2 Km des sites de ce secteur.

- ZNIEFF de type 2 : " Forêt de la Groulaie" (520006612)

⇒ Milieux d'intérêt : forêts caducifoliées et mixtes, landes sèches, landes humides, bocage

⇒ Faune et flore d'intérêt : amphibiens, rhopalocères, mammifères (Loutre d'Europe, chiroptères), avifaune forestière

Cette ZNIEFF se situe à environ 5 Km des sites de ce secteur.

SITUATION DU SECTEUR VIS-À-VIS DES ZNIEFF



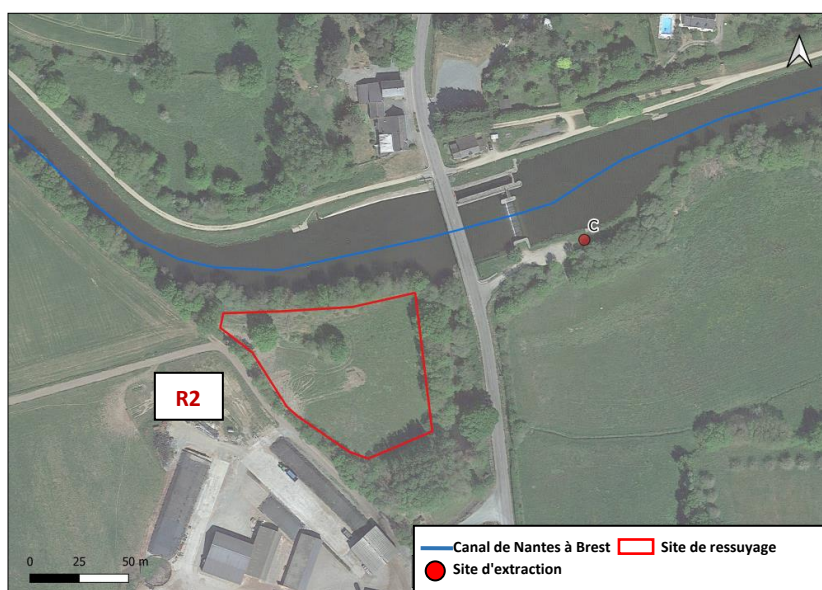
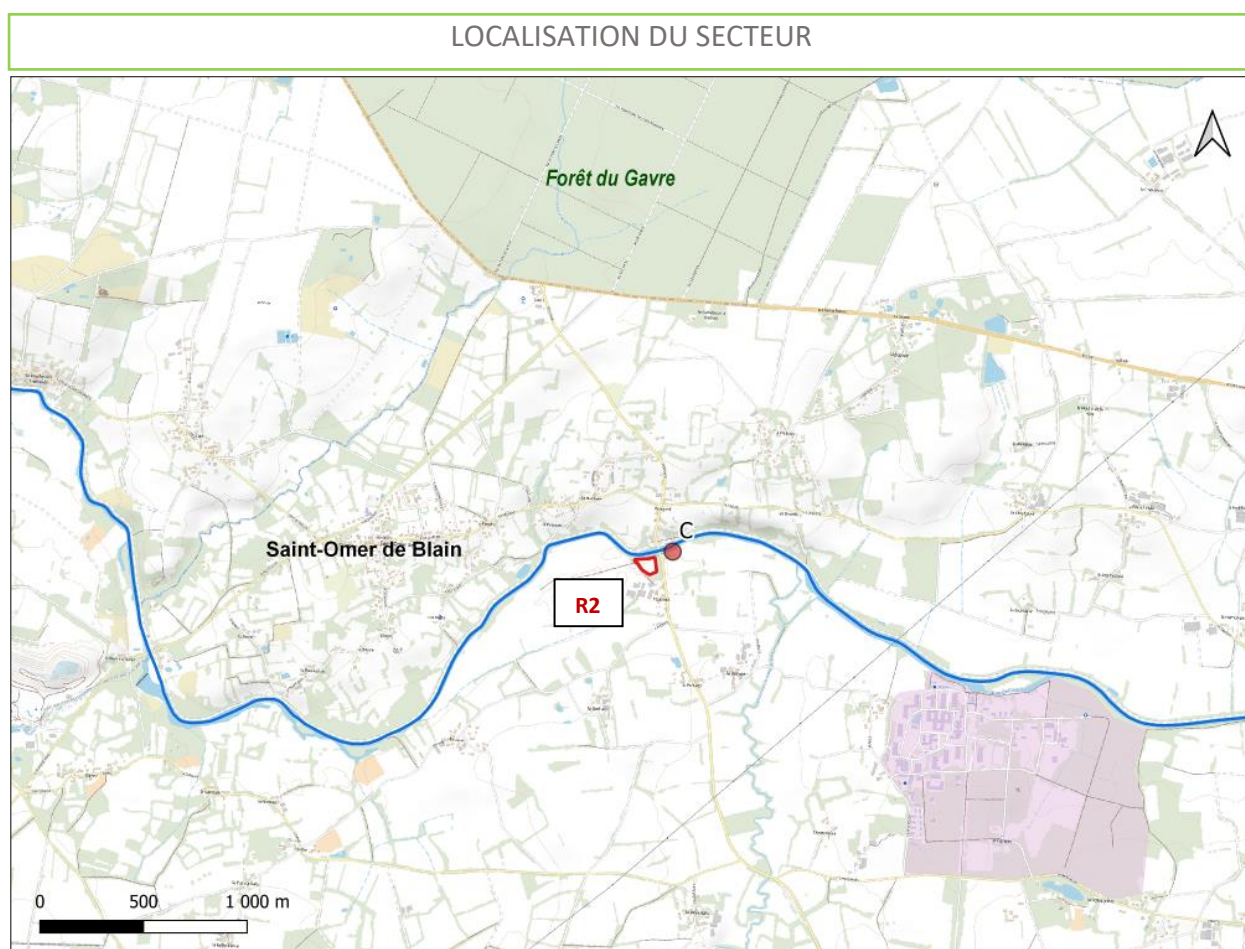
Sur les sites de ce secteur, situés dans un rayon proche d'un périmètre ZNIEFF (< 3 km), il conviendra de veiller à la présence potentielle des espèces représentatives de ces zones.

3.3 Secteur des sites d'extraction C et de ressuyage R2

➤ Situation – Type d'habitat

Le site d'extraction C se trouve en bordure Est du lieu-dit de Saint-Omer-de-Blain, situé à l'Ouest de la commune de Blain. A proximité, se trouve :

- Le site de ressuyage R2 correspondant à une prairie pâturée de 0,5 ha.



➤ Localisation vis-à-vis des sites Natura 2000

Ce secteur se trouve à proximité de :

- La zone de Protection Spéciale (ZPS) : "Forêt du Gâvre" (FR5212005)
- ⇒ Milieux d'intérêt : forêt mixte avec landes, futaies, taillis
- ⇒ Faune d'intérêt : Pucidés (pic cendré, pic noir, pic mar), rapaces (bondrée apivore, milan noir), fauvette pitchou, cigogne noire.

Le secteur C se situe à 1,3 km de la ZPS. Ainsi, les sites de ce secteur ne présentent pas d'enjeu au regard de leur situation vis-à-vis de cette zone aux caractéristiques spécifiques.

SITUATION DU SECTEUR VIS-À-VIS DES SITES NATURA 2000



➤ Localisation vis-à-vis des ZNIEFF

- ZNIEFF de type 2 : "Bois de Beaumont" (520016251)
- ⇒ Milieux d'intérêt : massif boisé et ses lisières
- ⇒ Faune et flore d'intérêt : lépidoptères rhopalocères rares et/ou menacés, espèces végétales peu communes

Cette ZNIEFF se situe à environ 4,5 kilomètres de ce secteur.

▪ ZNIEFF de type 2 : "Forêt de la Groulaie" (520006612)

⇒ Milieux d'intérêt : forêt mixte avec landes sèches et humides, tourbières

⇒ Faune et flore d'intérêt : espèces végétales peu communes, lépidoptères rhopalocères rares, grenouille rousse, loutre d'Europe

Cette ZNIEFF se situe à environ 5,5 km de ce secteur.

▪ ZNIEFF de type 2 : "Forêt du Gâvre" (520006609)

⇒ Milieux d'intérêt : forêt avec peuplements feuillus et peuplements mixtes, landes humides à ajoncs et bruyères

⇒ Faune et flore d'intérêt : grands ongulés (cerf élaphe), avifaune forestière (rapaces, pics, passereaux), amphibiens (grenouille rousse, triton alpestre), chiroptères (hibernation)

Cette ZNIEFF se situe à 1,3 km de ce secteur.

▪ ZNIEFF de type 1 : "Zone au Sud de la maison forestière de Carheil" (520120052)

⇒ Milieux d'intérêt : étangs artificiels avec fourrés et zone sablo-tourbeuse

⇒ Flore d'intérêt : espèces rares et protégées des suintements sablo-tourbeux

Cette ZNIEFF se situe à environ 3 km de ce secteur.

▪ ZNIEFF de type 1 : "Gravière de Sainte-Marie » (520620046)

⇒ Milieux d'intérêt : ancienne gravière en eau et recolonisée par des pelouses oligotrophes, gazons vivaces amphibies, landes, fourrés et boisements (dont des habitats d'intérêt communautaire)

⇒ Flore d'intérêt : espèce végétales rares

Cette ZNIEFF se situe à 4,5 km de ce secteur.

▪ ZNIEFF de type 1 : "Zones bocagères aux environs de Barel" (520120042)

⇒ Milieux d'intérêt : prairies bocagères

⇒ Flore d'intérêt : orchidées, dont une espèce rare et protégée

Cette ZNIEFF se situe à environ 3 km de ce secteur.

▪ ZNIEFF de type 1 : "Bordures de chemins à l'Ouest du Dru et aux environs de Barel et pont de Barel" (520616259)

⇒ Milieux d'intérêt : pelouses, ourlets et landes

⇒ Flore d'intérêt : végétation riche et diversifiée, dont plantes rares et protégées

Cette ZNIEFF se situe à environ 3 km de ce secteur.

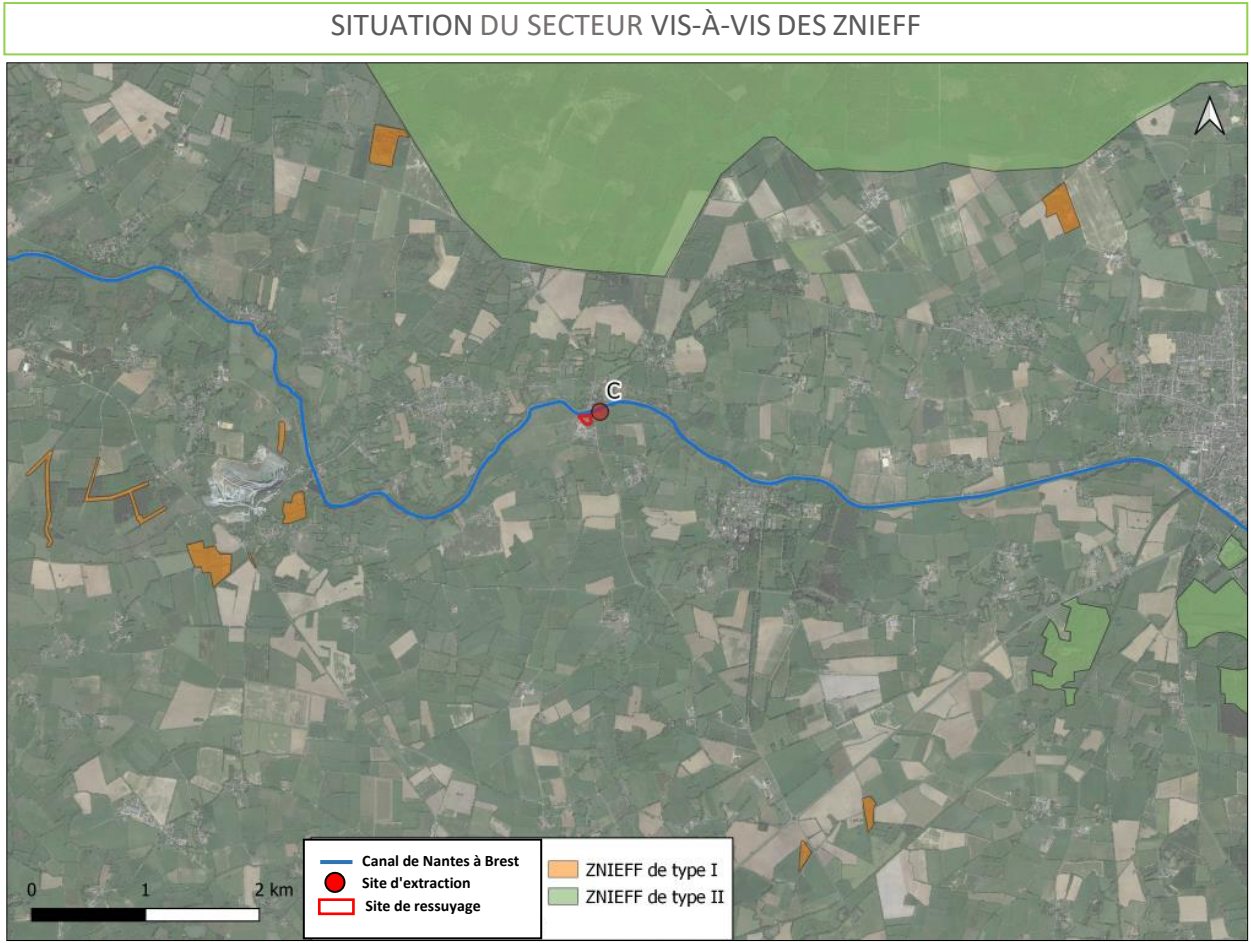
▪ ZNIEFF de type 1 : "Landes résiduelles aux environs de l'hôtel de France" (520120040)

⇒ Milieux d'intérêt : landes mésophiles et humides en cours de boisement

⇒ Faune et flore d'intérêt : lépidoptères rhopalocères (*Heteropterus morpheus*, *Plebejus idas*, *Gentiana pneumonanthe*)

Cette ZNIEFF se situe à environ 4 km de ce secteur.

Les sites d'étude de ce secteur ne présentent pas d'enjeu au regard de leur situation vis-à-vis de ces ZNIEFF.



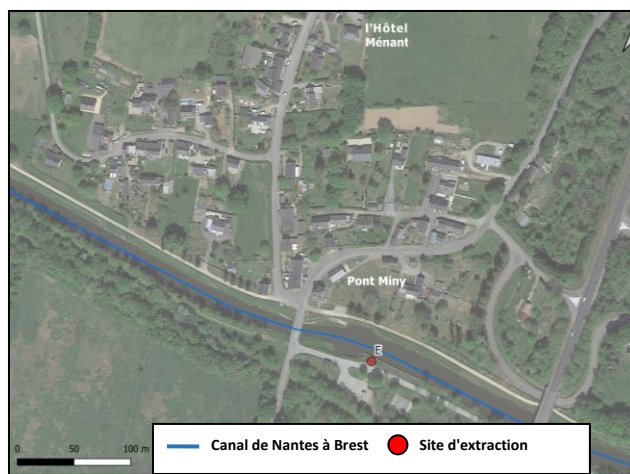
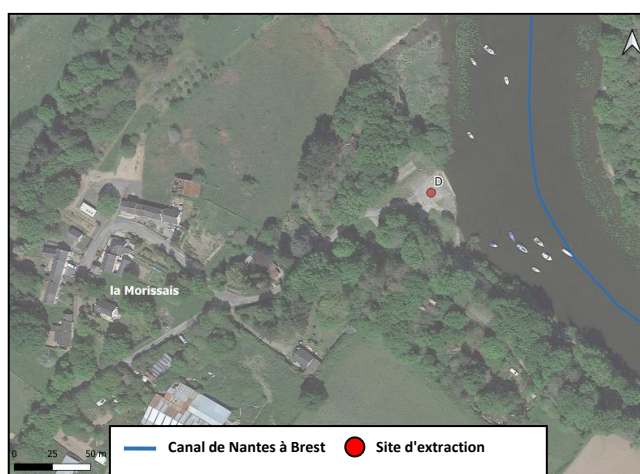
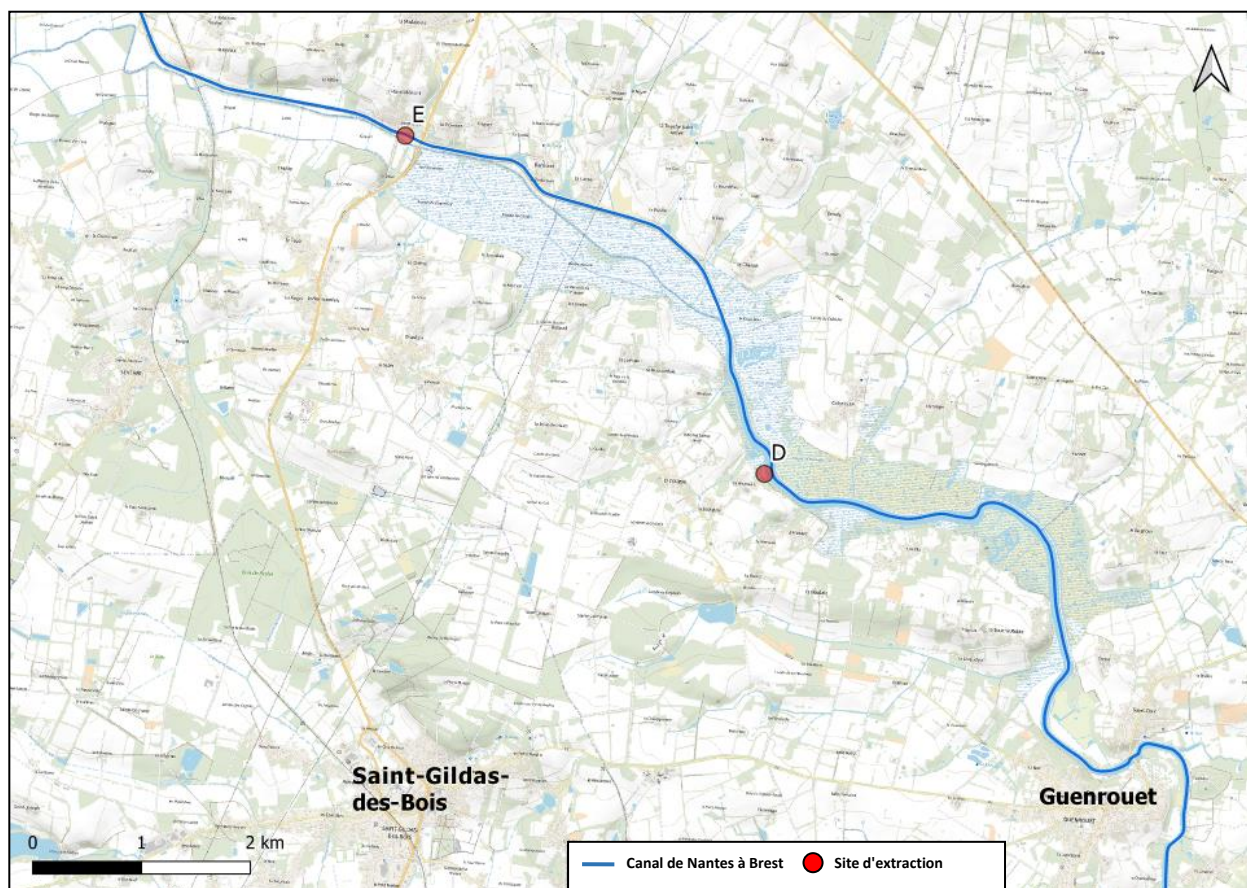
3.4 Secteur des sites d'extraction D et E

➤ Situation – Type d'habitat

Les sites d'extraction D et E se situent à 4 et 6 km au Nord de Saint-Gildas-des-Bois, et sont séparés par une distance de 4,5 km l'un de l'autre.

Il n'y a pas de site de ressuyage ou de dépôt à proximité.

LOCALISATION DU SECTEUR

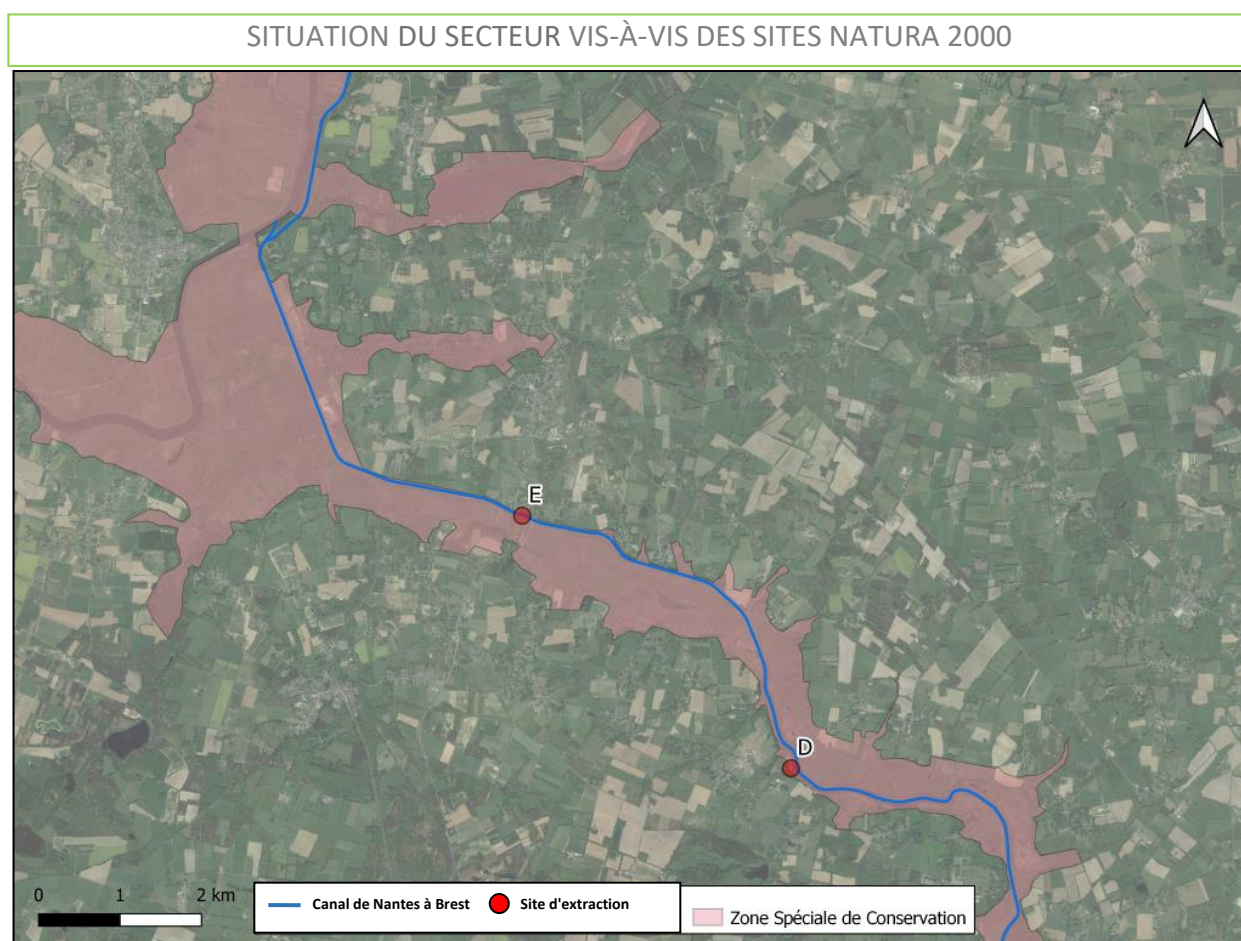


➤ Localisation vis-à-vis des sites Natura 2000

Ce secteur de sites d'extraction se situe au niveau de :

- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) : "Marais de Vilaine" (FR5300002)
- ⇒ Milieux d'intérêt : prairies mésohygrophiles et hygrophiles, marais, étangs, landes sèches et mésophiles, landes humides et tourbières
- ⇒ Faune et flore d'intérêt : ichtyofaune (saumon atlantique, lamproie marine et lamproie de planer, grande alose et alose feinte), chiroptères (grand rhinolophe, petit rhinolophe, grand murin et murin à oreilles échancrées), loutre d'Europe, coléoptères saproxylophages (pique-prune, grand capricorne), odonates (agrion de mercure, cordulie à corps fin).

Les deux sites d'extraction se situent au sein de la ZPS, ce qui leur confère un enjeu potentiel au regard des habitats et des espèces ayant concouru à sa désignation.



➤ Localisation vis-à-vis des ZNIEFF

- ZNIEFF de type 2 : "Marais de Grande Brière, de Donges et du Brivet" (520006578)
- ⇒ Milieux d'intérêt : marais, prairies inondables, roselières, saulaies, cariçaies, boisements, landes
- ⇒ Faune d'intérêt : oiseaux d'eaux (reproduction, hivernage et alimentation)

Cette ZNIEFF se situe à environ 5,5 km du site d'extraction D.

- ZNIEFF de type 2 : "Pinèdes, landes et étang entre Bonvallon et le Broussay" (520120050)

⇒ Milieux d'intérêt : pinèdes, boisements mixtes et feuillus, landes, prairies et étang

⇒ Faune d'intérêt : avifaune des milieux boisés et des landes, lépidoptères rhopalocères divers

Cette ZNIEFF se situe à environ 2 km du site d'extraction D et à environ 3 km du site d'extraction E.

- ZNIEFF de type 2 : "Marais de la vilaine en aval de Redon" (520120015)

⇒ Milieux d'intérêt : prairies permanentes méso-xérophiles, mésophiles ou humides, bas fonds alluviaux, boisements humides, roselières

⇒ Faune d'intérêt : oiseaux d'eau (limicoles migrateurs, passereaux prairiaux et palustres), chiroptères (reproduction et hibernation), pélodyte ponctué

Cette ZNIEFF se situe à environ 5 km du site d'extraction D, mais en bordure du site d'extraction E (moins de 100 m).

- ZNIEFF de type 2 : "Marais de l'Isac entre Genrouet et Pont-Miny" (520006586)

⇒ Milieux d'intérêt : prairies permanentes humides ou très humides, prairies marécageuses, marais tourbeux et landes humides tourbeuses, roselières, saulaies

⇒ Faune et flore d'intérêt : espèces végétales patrimoniales, oiseaux d'eau (anatidés migrateurs et nicheurs), ichthyofaune (frayère à brochet et alimentation de l'anguille), chiroptères (reproduction et hibernation en limite de site)

Cette ZNIEFF se situe à 4 km du site d'extraction E.

- ZNIEFF de type 1 : "Marais du Casso et du Gué" (520120013)

⇒ Prairies marécageuses tourbeuses, prairies-roselières plus, bois humides et milieux aquatiques (étangs, mares).

⇒ Flore d'intérêt : diverses espèces végétales d'intérêt patrimonial

Les sites d'extraction D et E se situent au sein de cette ZNIEFF.

- ZNIEFF de type 1 : "Marais de Marongle" (520120012)

⇒ Milieux d'intérêt : marécages oligotrophes et dystrophes acides, prairies-roselières, prairies tourbeuses acides

⇒ Faune et flore d'intérêt : Héronnière, rapaces, passereaux paludicoles, anatidés

Le site d'extraction D se situe au sein de cette ZNIEFF, et le site d'extraction E à 3 km.

- ZNIEFF de type 1 : "Buttes de Brénugat : du chêne blanc à la carrière" (520030143)

⇒ Milieux d'intérêt : anciennes carrières recolonisées

⇒ Faune et flore d'intérêt : groupements végétaux communautaires dont plantes rares/menacés/protégés, lépidoptères rhopalocères (*Heteropterus morpheus*)

Cette ZNIEFF se situe à 4 km du site d'extraction E et à 3,5 km du site d'extraction D.

- ZNIEFF de type 1 : "Étang du rocher et zones tourbeuses du bois du Lezay" (530005984)

⇒ Milieux d'intérêt : tourbières, étang, landes humides

⇒ Faune et flore d'intérêt : plantes protégées (*Drosera intermedia* et *Drosera rotundifolia*, *Rhynchospora alba* et *Rhynchospora Fusca*), oiseaux d'eau (dont anatidés et ardéidés), loutre d'Europe

Cette ZNIEFF se situe à environ 5 km du site d'extraction E.

- ZNIEFF de type 1 : "Zone tourbeuse aux environs de la Bauche" (520120027)

⇒ Milieux d'intérêt : tourbière, lande humide, étang

⇒ Flore d'intérêt : plantes rares et protégées

Cette ZNIEFF se situe à environ 5 km du site d'extraction E.

- ZNIEFF de type 1 : "Marais de Fégréac" (520120016)

⇒ Milieux d'intérêt : marécages, roselières

⇒ Faune et flore d'intérêt : plantes patrimoniales, Loutre d'Europe

Cette ZNIEFF se situe à environ 2 km du site d'extraction E.

- ZNIEFF de type 1 : "Marais de la Haie" (520120014)

⇒ Milieux d'intérêt : marais acide oligotrophe, plan d'eau, herbiers aquatiques, mégaphorbiaies oligotrophes

⇒ Faune et flore d'intérêt : plantes patrimoniales, Loutre d'Europe

Cette ZNIEFF se situe à environ 4 km du site d'extraction E.

- ZNIEFF de type 1 : "Marais de Thehillac" (530006044)

⇒ Milieux d'intérêt : prairies subhalophiles thermo-atlantiques, prairies maigres de fauche mésophiles à méso xérophile thermoatlantiques, aulnaies à hautes herbes de l'Alnion glutinosae, prairies humides

⇒ Faune et flore d'intérêt : plantes rares (*Butomus umbellatus*), avifaune (pie-grièche écorcheur, bergeronnette printanière), loutre d'Europe, coléoptères saproxyliques (grand capricorne)

Cette ZNIEFF se situe à environ 4 km du site d'extraction E.

- ZNIEFF de type 1 : "Marais de Rieux" (530005992)

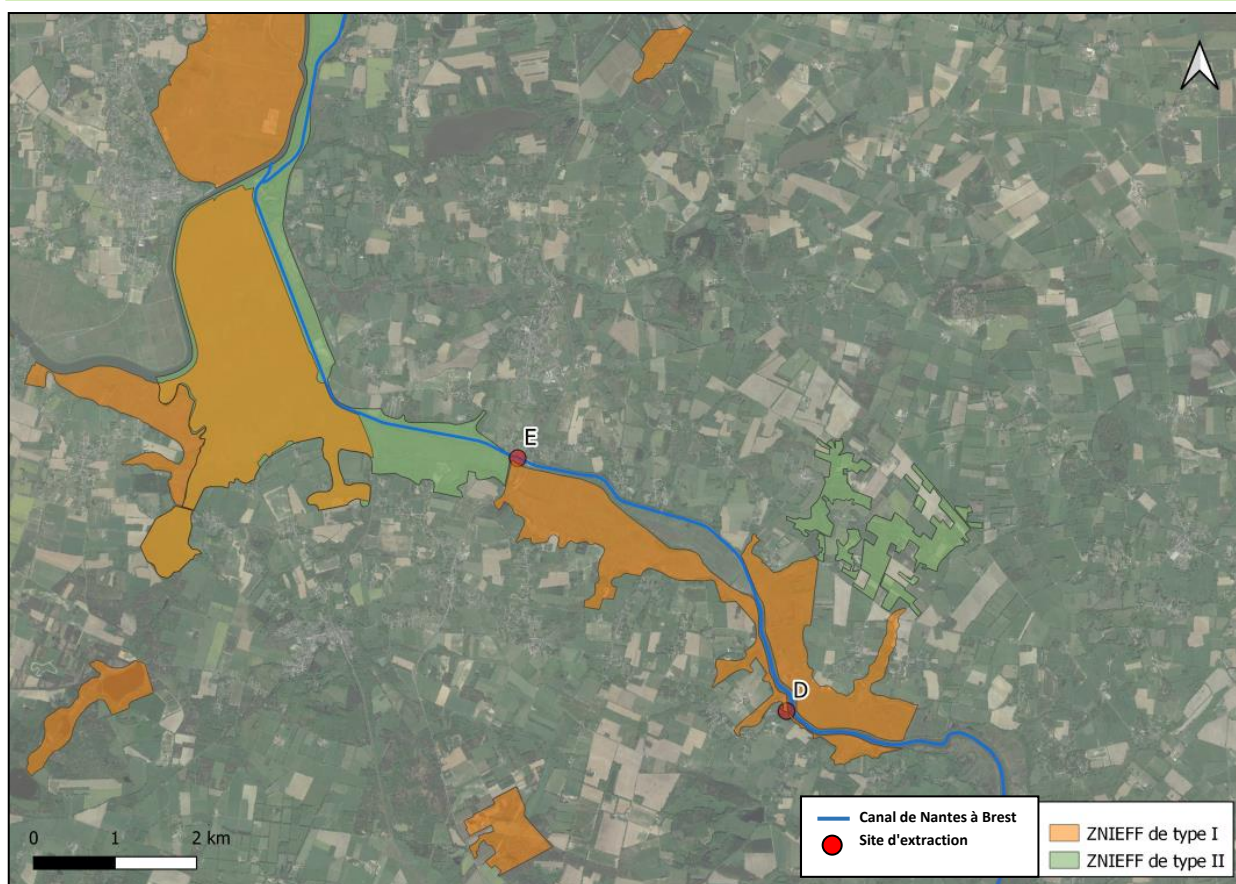
⇒ Milieux d'intérêt : prairies subhalophiles thermo-atlantiques

⇒ Faune et flore d'intérêt : plantes protégées (*Ranunculus ophioglossifolius*, *Myosotis sicula*), odonates (dont *Coenagrion scitulum*), loutre d'Europe, avifaune (pie-grièche écorcheur, bergeronnette printanière, phragmite des joncs, gorgebleue à miroir, vanneau huppé), coléoptères saproxyliques (grand capricorne, pique-prune)

Cette ZNIEFF se situe à environ 4 km du site d'extraction E.

Il conviendra de veiller à la présence potentielle des espèces représentatives des ZNIEFF qui se situent en lien avec les zones d'extraction.

SITUATION DU SECTEUR VIS-À-VIS DES ZNIEFF



3.5 Secteur des sites d'extraction F, de ressuyage R3, R4, et de dépôt D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11.

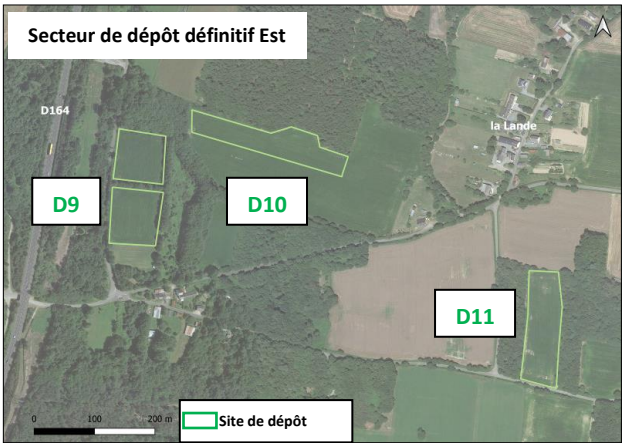
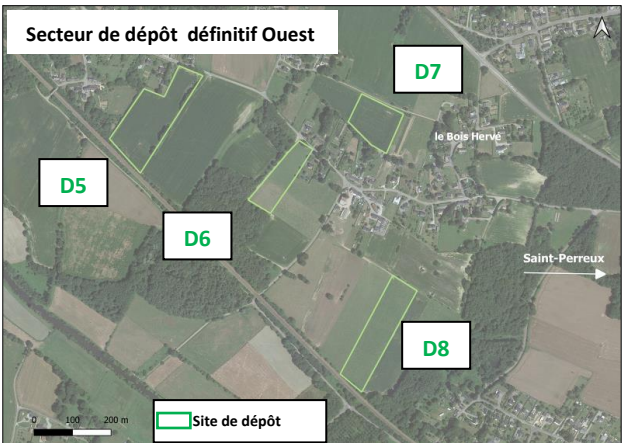
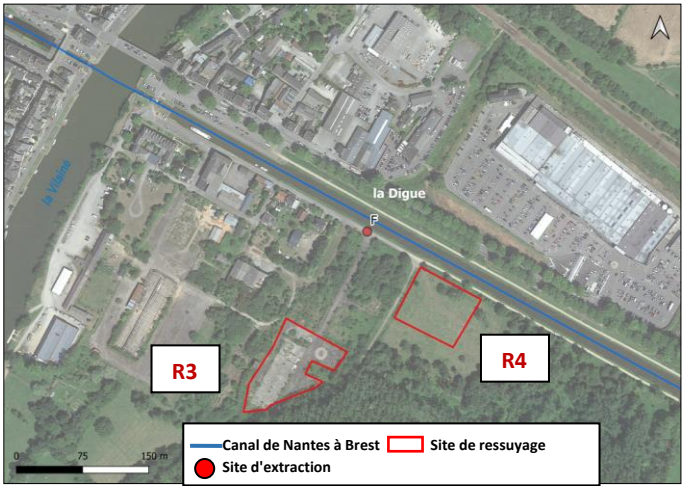
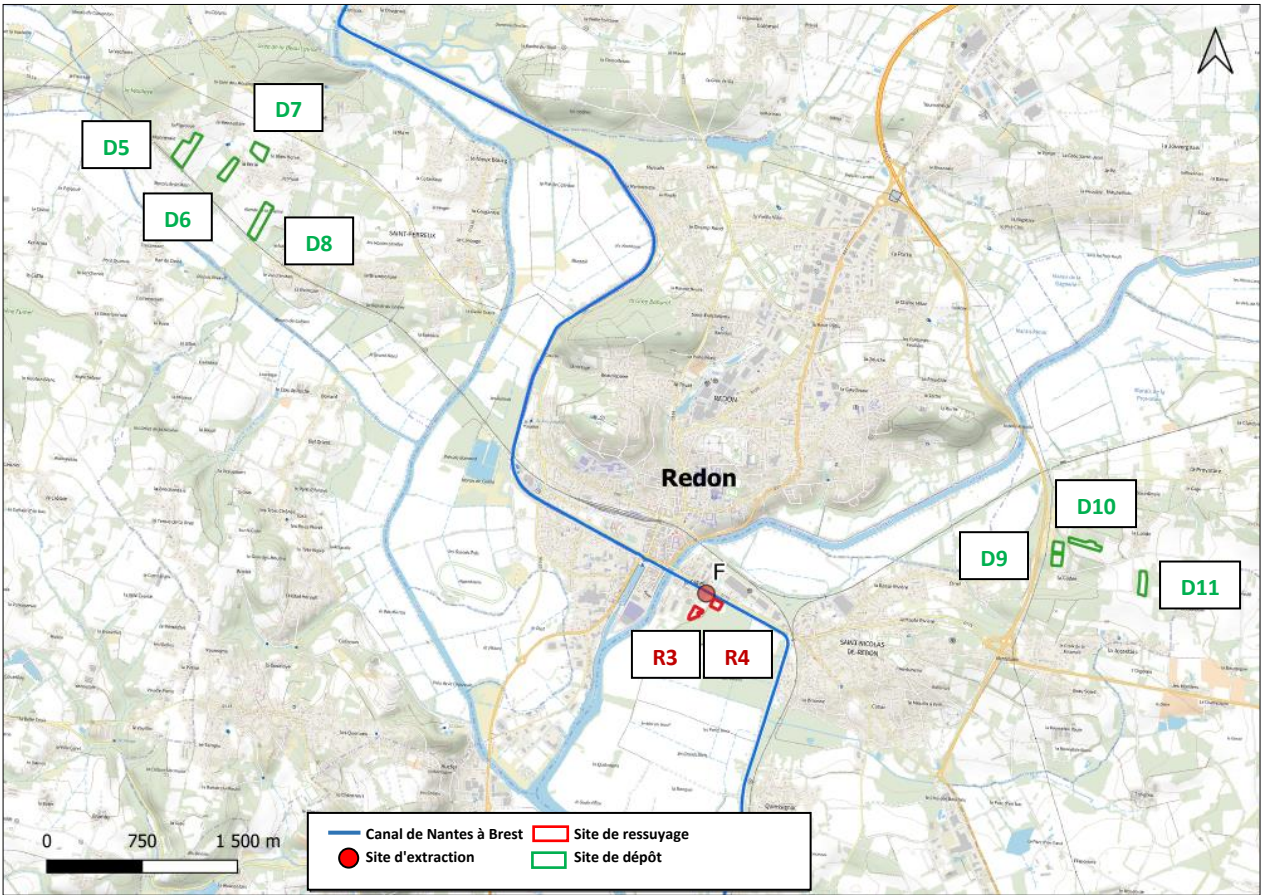
➤ Situation – Type d'habitat

Le site d'extraction F se situe à Saint-Nicolas-de-Redon, sur la rive Est de la Vilaine.

A proximité, se trouvent :

- Deux sites de ressuyage : R3 et R4
- Plusieurs sites de dépôt définitif, qui peuvent être regroupés en deux groupes :
 - Quatre près du lieu-dit Saint-Perreux (secteur Ouest) : sites D5, D6, D7, D8.
 - Quatre à l'Est près de la D164 et du lieu-dit La Lande (secteur Est) : sites D9, D10, D11.

LOCALISATION DU SECTEUR



➤ Localisation vis-à-vis des sites Natura 2000

Le secteur se situe dans un rayon proche de :

- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) : "Marais de Vilaine" (FR5300002)
- ⇒ Milieux d'intérêt : prairies mésohygrophiles et hygrophiles, marais, étangs, landes sèches et mésophiles, landes humides et tourbières
- ⇒ Faune et flore d'intérêt : ichtyofaune (saumon atlantique, lamproie marine et lamproie de Planer, grande alose et alose feinte), chiroptères (grand rhinolophe, petit rhinolophe, grand murin et murin à oreilles échancrées), loutre d'Europe, coléoptères saproxylophages (pique-prune, grand capricorne), odonates (agrion de mercure, cordulie à corps fin).

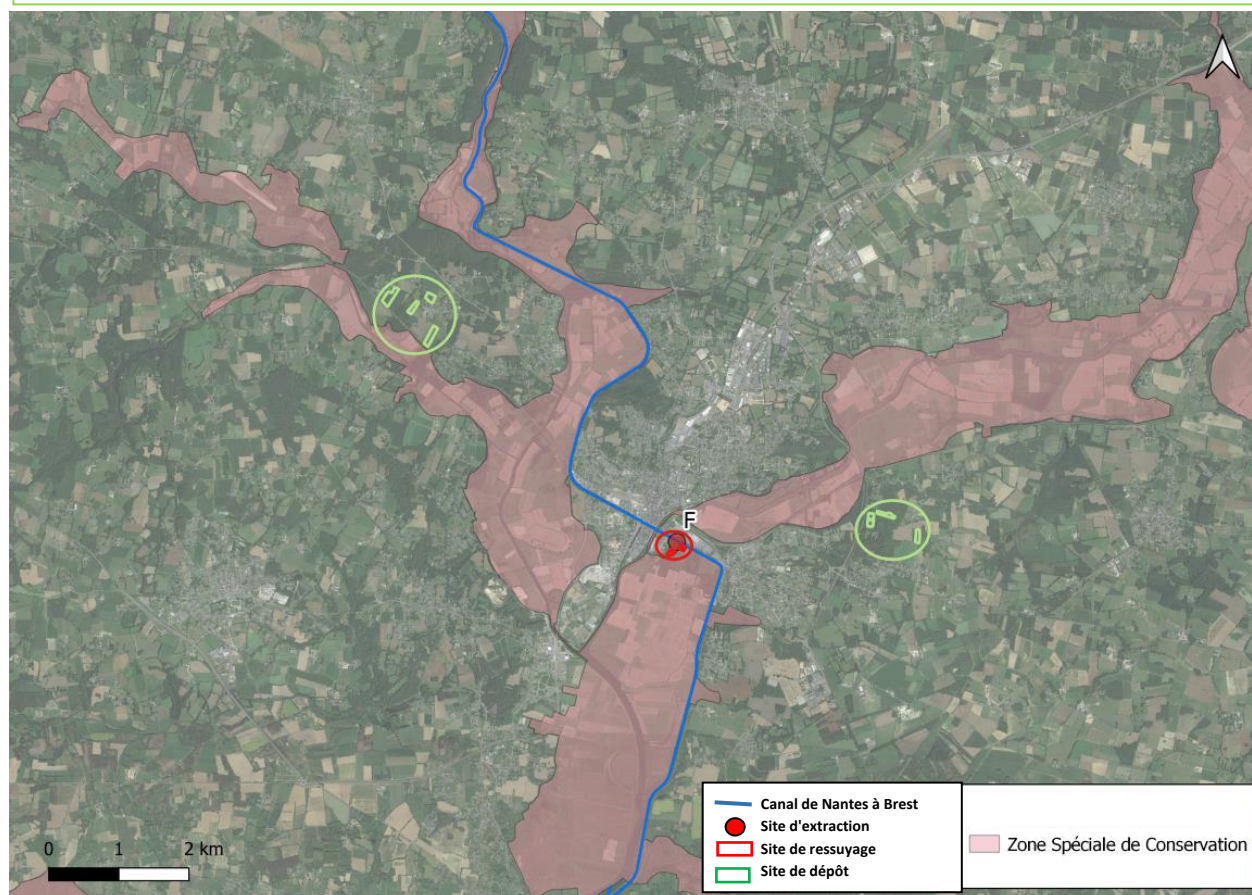
Le site d'extraction F se situe à environ 50 m de ce site.

Les sites de ressuyage se situent pour l'un au sein du site et pour l'autre en bordure.

Les sites de dépôt du secteur Ouest se situent à environ 100 m de cette zone et les sites de dépôt du secteur Est à environ 350 m.

Les sites d'extraction et de ressuyage ainsi que les sites de dépôt se situent au sein ou en lien direct avec la ZPS, ce qui leur confère un enjeu potentiel au regard des habitats et des espèces ayant concouru à sa désignation.

SITUATION DU SECTEUR VIS-À-VIS DES SITES NATURA 2000



➤ Localisation vis-à-vis des ZNIEFF

■ ZNIEFF de type 2 : "Landes de Lanvaux" (530014743)

⇒ Milieux d'intérêt : landes sèches, humides et tourbeuses à éricacées et pins, chênaie-hêtraie acidiphile, mares, étangs forestiers, rivières

⇒ Faune et flore d'intérêt : loutre d'Europe, odonates (agrion de mercure et cordulie à corps fin), ichtyofaune patrimoniale, chiroptères hivernants, oiseaux nicheurs déterminants, 30 espèces de plantes déterminantes, 40 espèces d'arthropodes déterminants (orthoptères, araignées, odonates, rhopalocères)

Cette ZNIEFF se situe à 4,5 km des sites du secteur de dépôt Ouest.

■ ZNIEFF de type 2 : "Zone du domaine de Pordor" (520120049)

⇒ Milieux d'intérêt : boisements variés, prairies humides, landes et étangs

⇒ Faune et flore d'intérêt : plantes patrimoniales rares, diversité de reptiles et d'amphibiens, odonates et rhopalocères peu communs

Cette ZNIEFF se situe à 1,5 km des sites du secteur de dépôt Est, et à 4,5 km des sites d'extraction et de ressuyage.

■ ZNIEFF de type 2 : "Marais de la Vilaine en aval de Redon" (520120015)

⇒ Milieux d'intérêt : prairies permanentes méso-xérophiles, mésophiles ou humides, boisements humides et roselières

⇒ Faune et flore d'intérêt : oiseaux d'eau (limicoles migrateurs, passereaux prairiaux et palustres), chiroptères (hibernation et reproduction), pélodyte ponctué

Cette ZNIEFF se situe en bordure du site d'extraction (moins de 100 mètres) et de ressuyage.

Elle se situe à 2,5 km des sites du secteur de dépôt Est, et à 4,5 km des sites du secteur de dépôt Ouest.

■ ZNIEFF de type 2 : "Marais de la Vilaine en amont de Redon" (520006587)

⇒ Milieux d'intérêt : Prairies marécageuses ou mésophiles, prairies-roselières, cariçaies

⇒ Faune et flore d'intérêt : oiseaux d'eau migrateurs (anatidés, limicoles), passereaux paludicoles nicheurs, chiroptères (hibernation et reproduction), richesse et diversité d'odonates

Cette ZNIEFF se situe à 700 m des sites du secteur de dépôt Est et à 2,5 km des sites d'extraction et de ressuyage.

■ ZNIEFF de type 1 : "Marais de la Provostaie" (520120017)

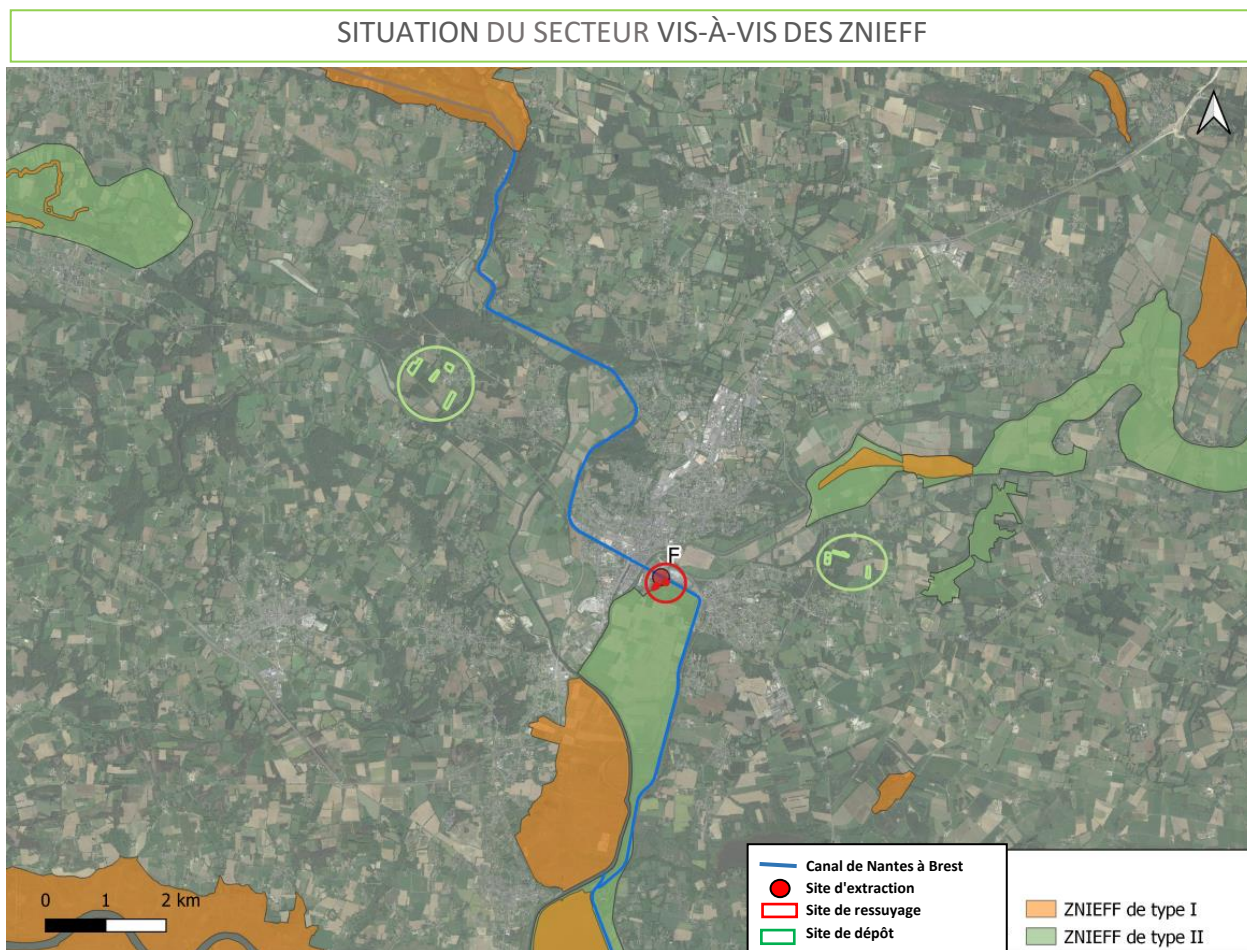
⇒ Milieux d'intérêt : roselières, ceintures amphiphytes, bas fond inondé

⇒ Flore d'intérêt : plantes patrimoniales

Cette ZNIEFF se situe à 1,5 Km des sites du secteur de dépôt Est et à 3 Km des sites d'extraction et de ressuyage.

- ZNIEFF de type 1 : "Confluence Oust-Aff" (530030171)
 - ⇒ Milieux d'intérêt : prairies humides naturelles, cultures, marais, roselières asséchées
 - ⇒ Faune et flore d'intérêt : 6 espèces végétales déterminantes (dont *Hottonia palustris* et *Luronium natans*), 2 espèces faunistiques déterminantes
- Cette ZNIEFF se situe à 4 km des sites du secteur de dépôt Ouest.

Il conviendra de veiller à la présence potentielle des espèces représentatives des ZNIEFF qui se situent en lien avec les sites d'extraction et de ressuyage.



4. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE DE CHAQUE SITE

4.1 Site d'extraction A

La Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) est la seule patrimoniale identifiée sur cette zone.

Elle est considérée comme nicheuse possible à proximité du point d'extraction, mais de l'autre côté du canal, hors zone de travaux.

Le curage aura lieu en automne, en dehors de la période de reproduction de l'espèce, ce qui limitera les perturbations (mesure de réduction).

Les travaux ne sont pas susceptibles de nuire aux populations locales de cette espèce.

Le site d'extraction se situe au niveau d'une prairie mésophile, encadrée de haies, sur laquelle aucune espèce végétale protégée et/ou menacée n'a été relevée.

L'habitat ne représente pas d'enjeu particulier.

HABITATS ET ENJEUX DU SITE D'EXTRACTION A



4.2 Sites de ressuyage R1 et de dépôt D0

Le site de ressuyage R1 est fréquenté par la tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) et le lézard vert (*Lacerta bilineata*).

Ces deux espèces patrimoniales sont susceptibles de se reproduire dans les haies en bordure de périmètre. Elles ne sont pas susceptibles d'utiliser la culture de maïs comme habitat d'alimentation, ou alors de façon occasionnelle.

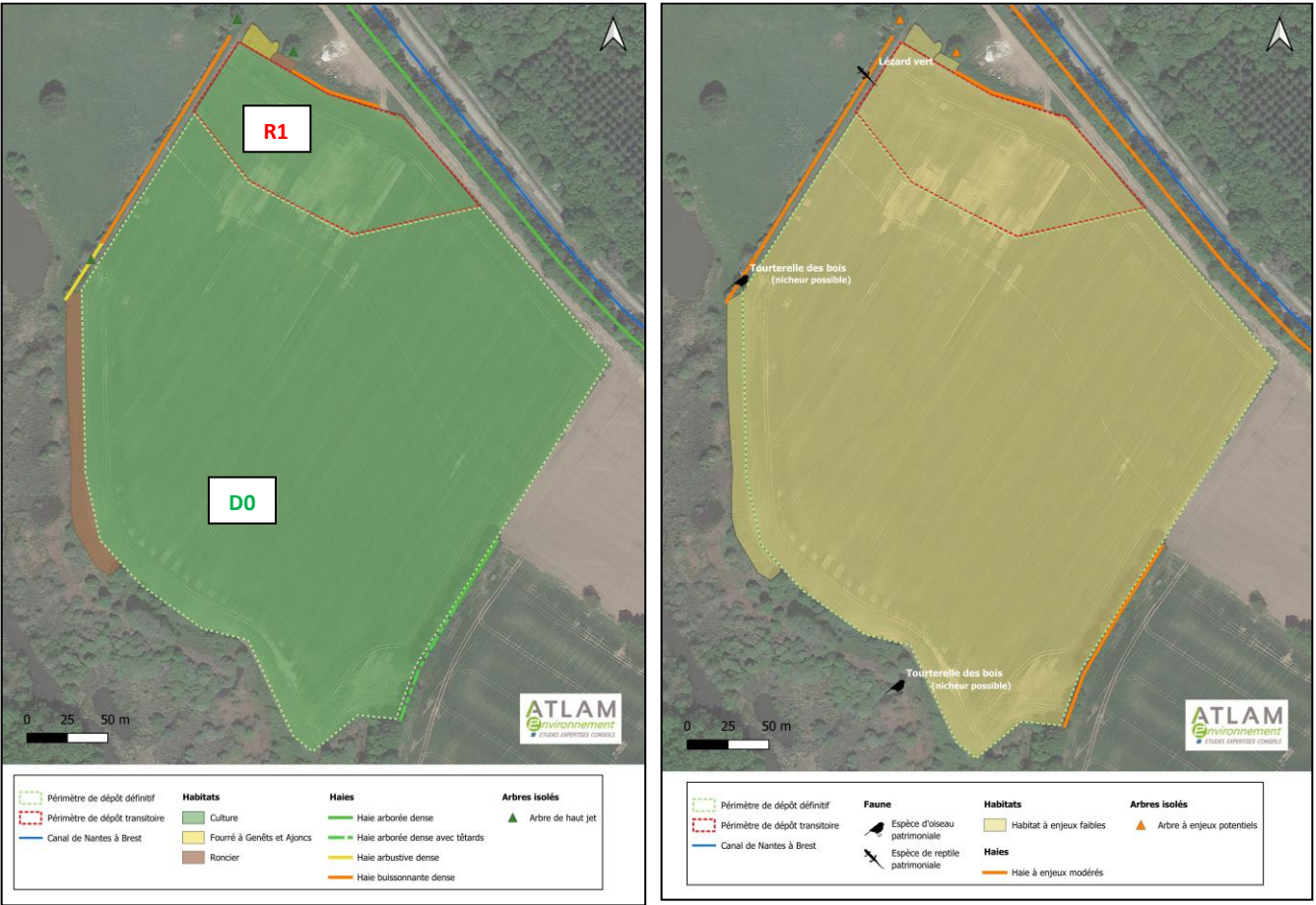
Le projet n'impacte pas les éléments boisés. Les habitats de reproduction et d'alimentation de la tourterelle des bois et du lézard vert ne seront pas détruits ni altérés.

Les travaux ne sont donc pas susceptibles de nuire aux populations locales de ces espèces.

Le site correspondant à une culture de maïs, aucune espèce végétale protégée et/ou menacée n'a été relevée.

L'habitat ne représente pas d'enjeu particulier.

HABITATS ET ENJEUX DES SITES DE RESSUYAGE R1 ET DE DEPOT DEFINITIF D0



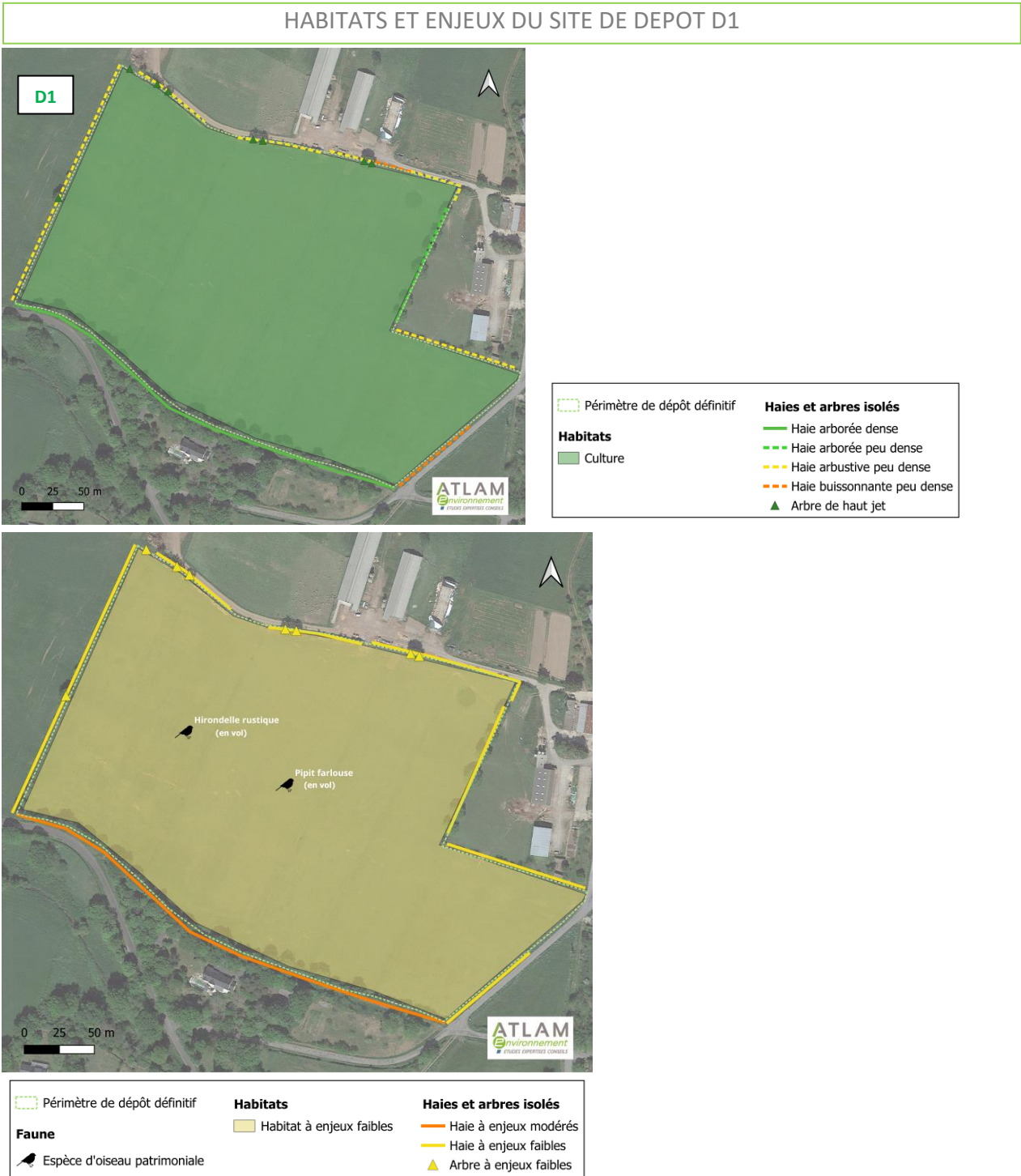
4.3 Site de dépôt D1

Deux espèces patrimoniales ont été observée sur ce site : l’hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et le pipit farlouse (*Anthus pratensis*).
Celles-ci ont été observées en vol, de passage, ce qui fait qu'elles ne représentent pas d'enjeu vis-à-vis des travaux.

Les travaux ne sont pas susceptibles d’impacter ces espèces.

Le site correspond à une culture entourée de haies.

L'habitat ne représente pas d'enjeu particulier.



4.4 Sites de ressuyage R0 et de dépôt D2, D2bis, D3, D3bis, D4 et D4 bis

Ces sites accueillent plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales :

- Site D2 : Un chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) a été observé dans la haie centrale. Il est considéré comme nicheur possible.
- Site D2bis : Deux verdiers d'Europe (*Chloris chloris*) ont été relevés sur deux arbres de haut jet différents. Dans le boisement à proximité de la parcelle une tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) a été entendue. Ils sont tous trois considérés comme nicheurs possibles.
- Site D3 : Un couple de Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et leurs jeunes ont été observés sur les haies Sud. Un couple de tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) et un jeune ont été observés sur une haie buissonnante au Nord. Les deux espèces sont considérées comme nicheuses certaines.
- Site D3bis : Une tourterelle des bois a été relevée dans la ripisylve en bordure de parcelle. Elle est considérée comme nicheuse possible.
- Site D4 : Une linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*) et une tourterelle des bois ont été contactées sur les haies au centre de la parcelle. Les deux espèces sont considérées comme nicheuses possibles.
- Site R0-D4bis : Aucune espèce patrimoniale n'a été relevée sur le site ou les haies en bordure. Seule une linotte mélodieuse a été relevée sur la haie de l'autre côté de l'axe routier, qui est considérée comme nicheuse possible.

Toutes les espèces citées se reproduisent dans les éléments ligneux et les haies, qui ne seront pas impactés par le projet. Les habitats de reproduction des espèces patrimoniales relevées ne seront donc pas détruits ni altérés.

Le site R0-D4bis correspond actuellement à une prairie temporaire, et peut servir d'habitat d'alimentation à toutes les espèces patrimoniales relevées dans le secteur, qui sont granivores et insectivores principalement.

Les sites D2 à D4 correspondent à des cultures de colza, qui sont appréciées par le chardonneret élégant, la linotte mélodieuse, la tourterelle des bois et le verdier d'Europe pour leur alimentation. Les quatre espèces sont granivores et viennent consommer les graines de colza directement sur les plants et/ou au sol après la moisson. La tourterelle des bois se nourrit exclusivement au sol en fin d'été et non sur les plants.

Le dépôt de sédiments se fera au début du printemps sur sol nu, ce qui n'empêchera pas d'ensemencer les parcelles par la suite. Les sites seront maintenus en culture après les travaux, l'année même ou l'année suivante. De plus, si les graines de colza constituent une ressource alimentaire abondante et accessible, les espèces citées n'en sont pas dépendantes pour leur survie et peuvent se nourrir de nombreuses autres graines cultivées et sauvages (fumeterres, chardons, centaurées, tournesol ...).

Une surface importante d'habitats d'alimentation de report est disponible à proximité directe des sites : cultures de graminées fourragères et de céréales, prairies temporaires et permanentes, haies ...

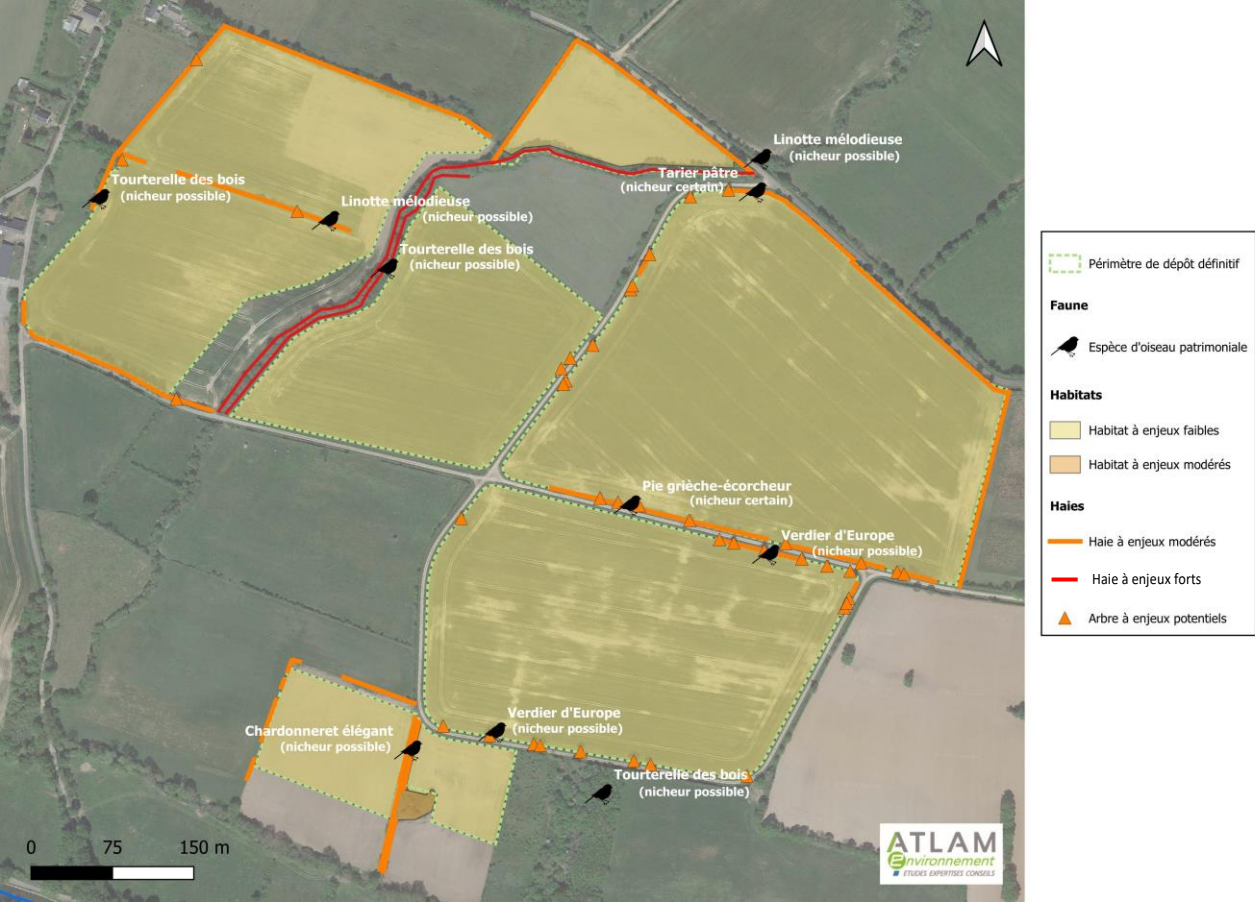
Les travaux ne sont donc pas susceptibles de remettre en cause l'état des populations locales des espèces patrimoniales inventoriées sur le secteur.

Les ripisylves représentent un enjeu fort car constituent un corridor écologique principal, en plus d'accueillir une espèce menacée. Le patch de végétation hygrophile, accolée au site D2 représente un enjeu modéré au regard du caractère humide du milieu. Ces habitats ne sont pas compris dans les périmètres de dépôt.

Les sites de dépôt correspondent à des cultures et à une prairie temporaire, entourées de haies. Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été relevée sur l'ensemble des sites.

Ces habitats ne représentent pas d'enjeu particulier.

HABITATS ET ENJEUX DES SITES DE DEPOT D2 à D4 BIS



4.5 Sites d'extraction C et de ressuyage R2

L'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) a été observée en alimentation à proximité du site d'extraction.

Un mâle chanteur de Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) a été entendu à l'Est de la zone en eau.

La réalisation de l'extraction est prévue à l'automne permettant de ne pas impacter ces deux espèces (dérangement).

Ces espèces ne représentent pas d'enjeu vis-à-vis des travaux.

Une espèce patrimoniale a été observée sur le site de ressuyage : le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*). Les individus étaient en alimentation dans la prairie. Les chardonnerets étaient au nombre de 3 et n'étaient pas encore cantonnés à leur territoire de nidification.

La réalisation du dépôt est prévue à l'automne permettant de ne pas impacter ces espèces (dérangement).

Les haies en bordure du site, susceptibles de constituer l'habitat de nidification de cette espèce, ne sont pas impactées par les travaux ; en revanche le dépôt intervient sur une prairie susceptible de constituer une zone d'alimentation intéressante pour celles-ci.

Il s'agit cependant d'un dépôt temporaire de quelques mois, qui intervient hors période sensible pour ces espèces. La prairie sera remise en état après enlèvement du dépôt, avec un apport de la terre végétale préalablement stockée sous forme de digue (donc non-azotée), qui sera déblayée sur 50 cm en amont, pour la création du site de ressuyage.

A condition de remettre la parcelle en prairie du site R2, les travaux ne sont pas susceptibles de nuire aux populations locales du chardonneret élégant.

Aucune espèce végétale protégée et/ou menacée n'a été relevée sur la prairie ou en bordure du canal. **Les habitats ne représentent pas d'enjeu particulier.**

HABITATS ET ENJEUX DES SITES D'EXTRACTION C ET DE RESSUYAGE R2



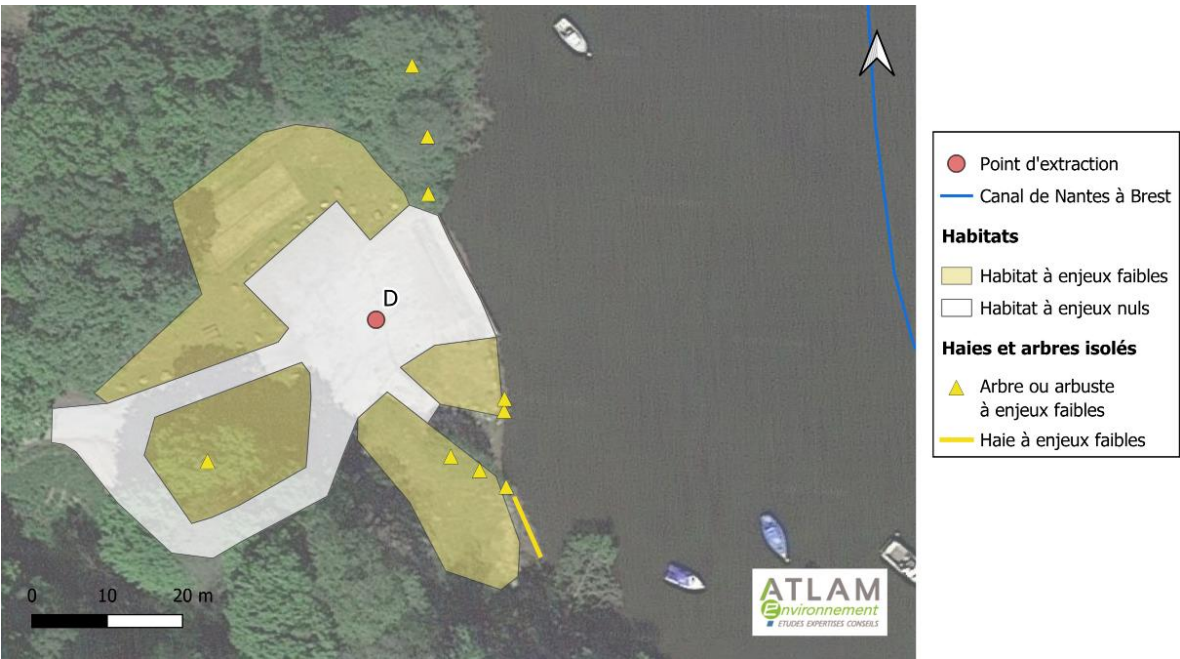
4.6 Site d'extraction D

L'extraction intervient au niveau d'un point d'accès au canal, sans impacter les habitats proches.

Aucune espèce végétale ou animale patrimoniale n'a été observée sur le site et ses abords.

La zone ne revêt pas d'enjeu particulier.

HABITATS ET ENJEUX DU SITE D'EXTRACTION D



4.7 Site d'extraction E

Le site d'extraction E offre des conditions favorables à la présence d'espèces faunistiques.

Lors du relevé, le serin cini (*Serinus serinus*), avec des couples, et le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), y ont été observés ; espèces qui sont très susceptibles de nicher dans les éléments boisés du site et ses alentours.

Les travaux ne conduisent à impacter aucun habitat de reproduction (éléments boisés), et interviennent en automne, en dehors de la période de reproduction de ces passereaux.

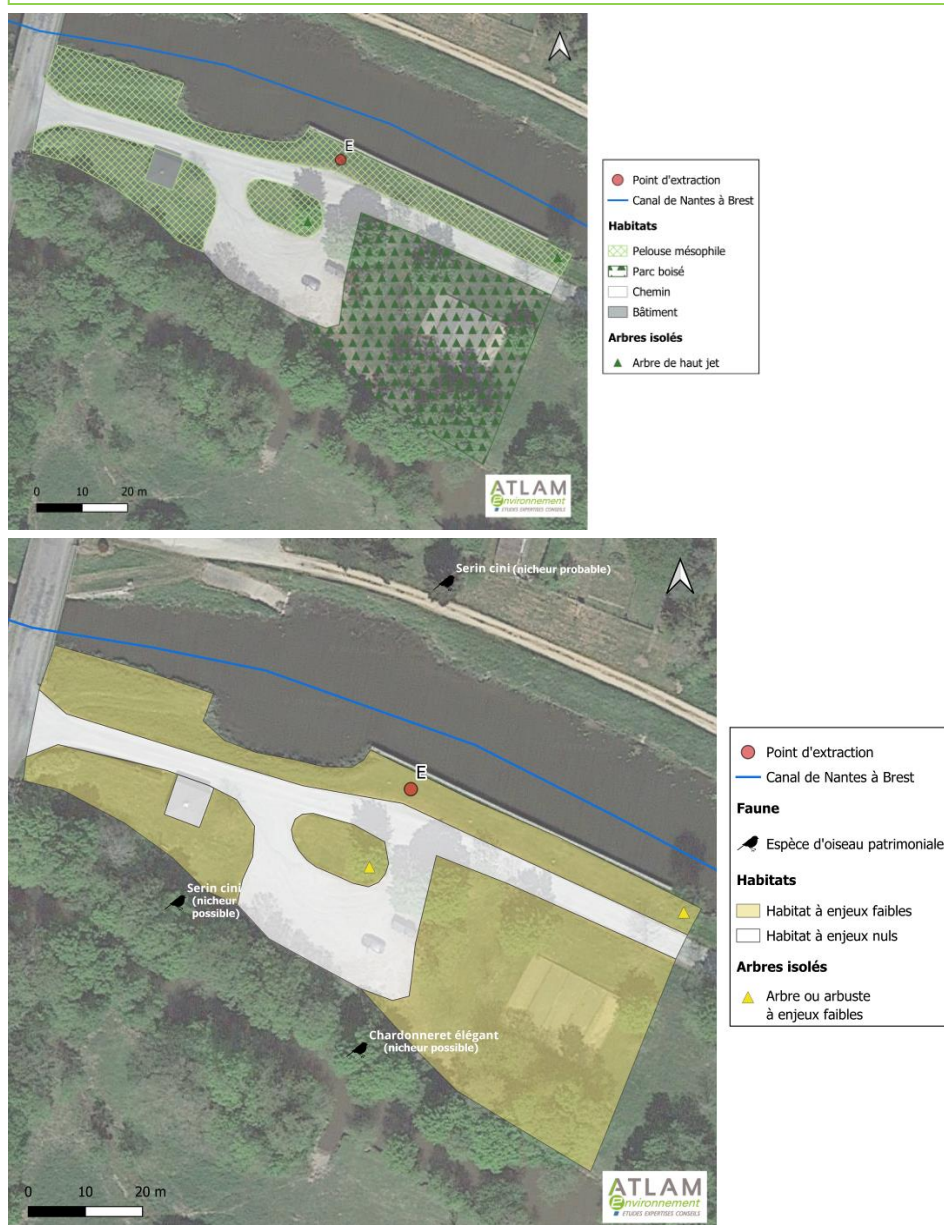
Aucun habitat d'alimentation ne sera non plus impacté.

Les travaux ne sont pas susceptibles de nuire aux populations locales de ces espèces.

Aucune espèce végétale protégée et/ou menacée n'a été relevée sur la prairie ou en bordure du canal.

Les habitats ne représentent pas d'enjeu particulier.

HABITATS ET ENJEUX DU SITE D'EXTRACTION E



4.8 Sites d'extraction F et de ressuyage R3 et R4

Les deux sites de ressuyage présentent des enjeux avérés et potentiels forts vis-à-vis de la faune, au regard des habitats particuliers qu'ils offrent (prairies, fourrés notamment).

Quatre vipères péliades (*Vipera berus*) ont été observées dans la partie Sud-Ouest de la friche industrielle, du site de ressuyage R3. Ceci indique qu'une population reproductrice est présente dans le secteur, et que des individus fréquentent probablement l'autre site de ressuyage R4, situé à quelques mètres en bordure du canal, pour se déplacer et s'alimenter.

Il s'agit d'une espèce très menacée à l'échelle nationale (statut VU) et régionale (statut EN en Bretagne et CR en Pays de la Loire).

VU = espèce vulnérable, EN = espèce en danger, CR = espèce en danger critique.

Les travaux sur les sites R3 et R4 sont donc susceptibles de nuire fortement à la population locale de cette espèce particulièrement sensible. C'est pourquoi il convient de ne pas les envisager. Des mesures d'évitement ont été appliquées (cf. chapitre 5.1).

La bouscarle de Cetti (*Cettia Cetti*), le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) et le verdier d'Europe (*Chloris chloris*) sont des nicheurs possibles sur les deux parcelles de ressuyage.

Les travaux ne conduisent à impacter aucun habitat de reproduction (éléments boisés), et interviennent en automne, en dehors de la période de reproduction de ces passereaux.

En revanche les dépôts interviennent sur des habitats constituant des zones d'alimentation intéressante pour ces espèces.

Il s'agit cependant d'un dépôt temporaire de quelques mois, qui intervient hors période sensible pour ces espèces. La prairie sera remise en état après enlèvement du dépôt, avec un apport de la terre végétale préalablement stockée sous forme de digue (donc non-azotée), qui sera déblayée sur 50 cm en amont, pour la création du site de ressuyage.

A condition de remettre la parcelle en prairie du site R4, les travaux ne sont pas susceptibles de nuire aux populations locales de ces espèces.

Le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) a été observé sur la friche industrielle du site de ressuyage R3. C'est une espèce très commune et ubiquiste.

Les travaux sur ces deux sites ne sont pas susceptibles de nuire aux populations locales de Lézard des murailles.

Aucune espèce végétale protégée et/ou menacée n'a été relevée sur les sites ou en bordure du canal.

Les habitats ne représentent pas d'enjeu floristique particulier.

HABITATS ET ENJEUX DES SITES D'EXTRACTION F ET DE RESSUYAGE R3 ET R4



- Périmètre de dépôt temporaire
● Point d'extraction
— Canal de Nantes à Brest
- Habitats**
- Fourré à prunelliers
 - Friche herbacée
 - Friche ligneuse
 - Prairie mésophile pâturée
 - Végétation méso-hygrophile
 - Chemin
 - Ancien site industriel
- Haies et arbres isolés**
- Haie arbustive peu dense
 - Haie buissonnante taillée
 - Arbre de haut jet
 - Arbuste



- Périmètre de dépôt temporaire
● Point d'extraction
— Canal de Nantes à Brest
- Faune**
- Espèce d'oiseau patrimoniale
 - Espèce de serpent patrimoniale
 - Espèce de lézard patrimoniale
- Habitats**
- Habitat à enjeux faibles
 - Habitat à enjeux nuls
 - Habitat à enjeux potentiellement très forts
 - Habitat à enjeux très forts
- Haies et arbres isolés**
- Haie à enjeux potentiellement très forts
 - Arbre ou arbuste à enjeux potentiels

4.9 Sites de dépôt D5, D6, D7 et D8 (secteur Ouest)

L'alouette lulu (*Lullula arborea*) et le verdier d'Europe (*Chloris chloris*) ont été entendus en train de chanter, aux abords de la parcelle D5 pour la première et D7 pour le second.

Les éléments boisés, habitats de nidification pour ces espèces, ne seront pas impactés par les travaux et le dépôt définitif portera sur la parcelle qui correspond à une culture, ne modifiant pas le mode d'alimentation de ces espèces.

Les travaux ne sont pas susceptibles de nuire aux populations locales d'alouette lulu et de verdier d'Europe.

L'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ont été observés en vol, de passage, au niveau du site D5 et D7.

Ces espèces ne représentent donc pas d'enjeu vis-à-vis des travaux.

Les sites D5 et D7 correspondent à des cultures entourées de haies.

L'habitat ne représente pas d'enjeu particulier.

Aucune espèce végétale protégée et/ou menacée n'a été relevée sur les prairies des site D6 et D8.

Les habitats ne représentent pas d'enjeu floristique particulier.

HABITATS ET ENJEUX DU SITE DE DEPOT D5

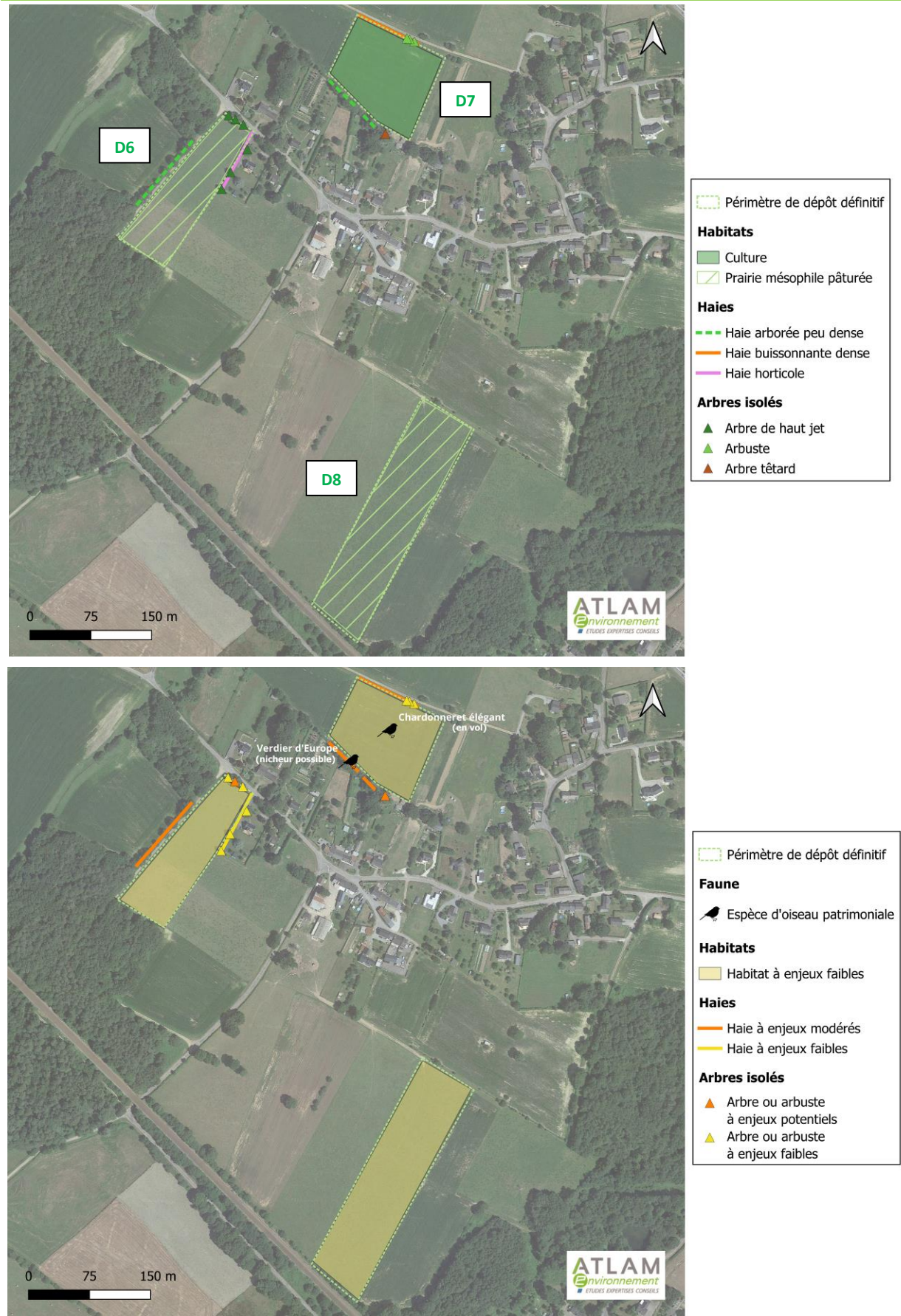


- Périmètre de dépôt définitif
- Habitats**
 - Culture
 - Prairie mésophile
- Haies**
 - Haie arborée peu dense
 - Haie arbustive peu dense
 - Alignement de fruitiers
 - Haie de cépée dense
 - Haie horticole



- Périmètre de dépôt définitif
- Faune**
 - Espèce d'oiseau patrimoniale
- Habitats**
 - Habitat à enjeux faibles
- Haies**
 - Haie à enjeux faibles
 - Haie à enjeux modérés

HABITATS ET ENJEUX DES SITES DE DEPOT D6, D7 ET D8



4.10 Sites de dépôt D9, D10 et D11 (secteur Est)

Deux Lézards des murailles (*Podarcis muralis*) ont été observés sur le site D9. L'espèce est très commune et ubiquiste.

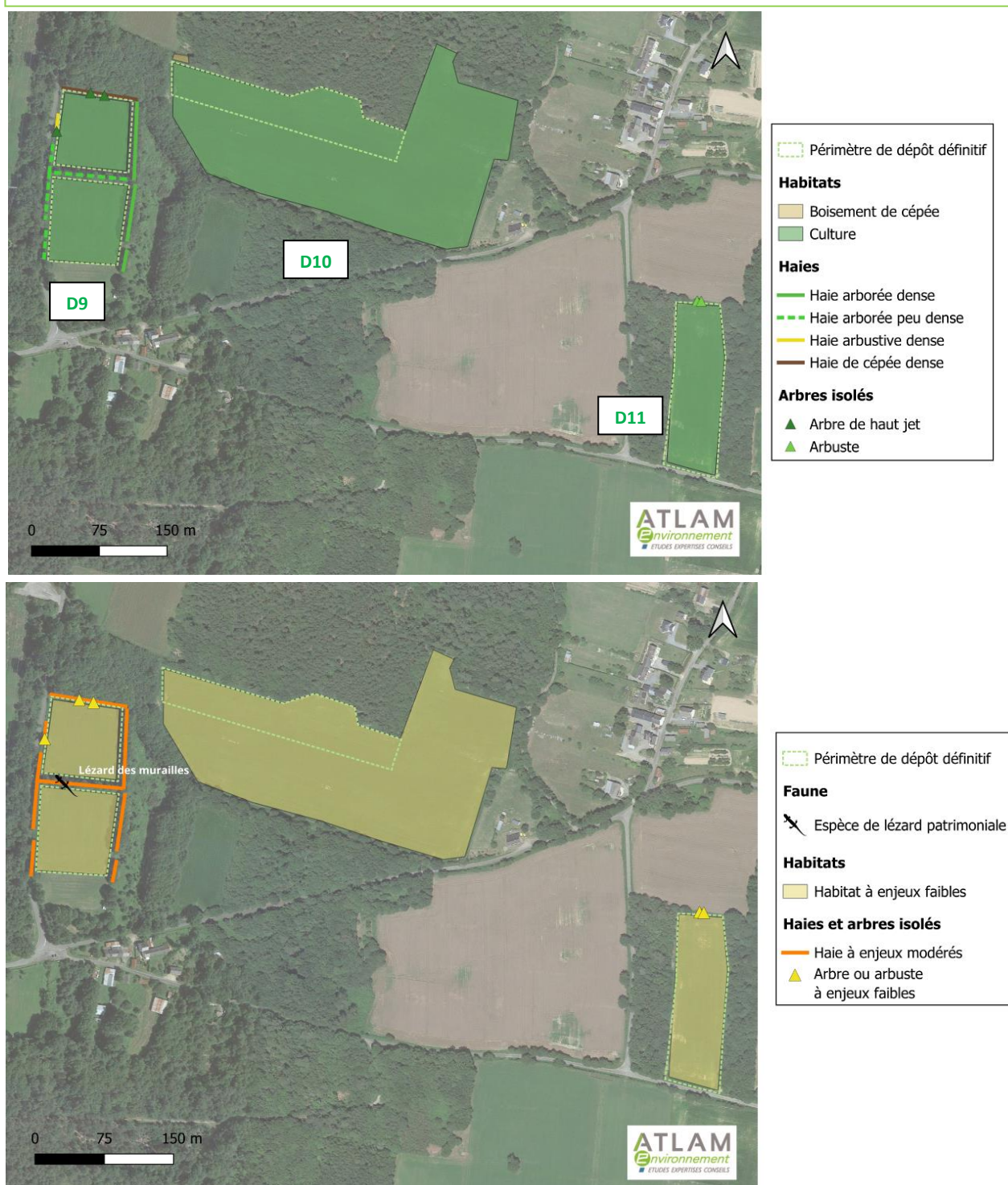
Le projet n'est pas susceptible de nuire aux populations locales de Lézard des murailles.

Aucune espèce n'a été observée sur les autres sites.

Tous les sites correspondent à des cultures entourées de boisements.

L'habitat ne représente pas d'enjeu particulier.

HABITATS ET ENJEUX DES SITES DE DEPOT D9, D10 ET D11



4.11 Liste des espèces floristiques observées sur l'ensemble des sites

Taxon	Nom français	Nom latin	Protection Européenne (Directive Habitats-Faune-Flore)	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale Pays de Loire	Liste rouge régionale Bretagne	ZNIEFF Pays-de-Loire	ZNIEFF Bretagne	SITES D'OBSERVATION
Flore	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, R2, EE
	Ciboulette	<i>Allium schoenoprasum</i>	/	Article 1	/	/	LC	/	/			R2, EE,
	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EC, ED
	Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EE, EF, R3,
	Arum d'Italie	<i>Arum italicum</i>	/	/	/	/	LC	DD	LC	/	/	R4
	Arum tacheté	<i>Arum maculatum</i>	/	/	/		LC	LC				ED
	Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, D1, EC, ED, R4, D8, D6
	Colza	<i>Brassica napus</i>	/	/	/	/	/	NA	/	/	/	D3, D11
	Bryone dioïque	<i>Bryonia dioica</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D0
	Bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R2, ED
	Châtaignier commun	<i>Castanea sativa</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, D1
	Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1, EC, ED, EE, EF, R4
	Cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1, EC, R3, ED, EE, EF, R4, R3
	Laîche aiguë, Laîche grêle	<i>Carex acuta</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1
	Laîche raide, Laîche élevée	<i>Carex elata</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EC
	Centaurée noire	<i>Centaurea nigra</i>	/	/	/	/	DD	DD	LC	/	/	R1, D1, EC, R2, EF
	Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, D1, EC, R2, ED, EE, EF, R4
	Grande chélidoïne,	<i>Chelidonium majus</i>	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	EE
	Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D2
	Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R2, EF, R4
	Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, R3, R4
	Gaillet croisettes	<i>Cruciata laevipes</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1
	Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, D1
	Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D4 bis
	Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D0
	Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, R3, R4
	Renoncule ficaria	<i>Ficaria verna</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EC, R2, ED, EF, R4
	Reine-des-prés	<i>Filipendula ulmaria</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1
	Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R4
	Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R3, ED, R4
	Géranium mou	<i>Geranium molle</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R2, ED, R4
	Géranium de Robert	<i>Geranium robertianum</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R4

Taxon	Nom français	Nom latin	Protection Européenne (Directive Habitats-Faune-Flore)	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale Pays de Loire	Liste rouge régionale Bretagne	ZNIEFF Pays-de-Loire	ZNIEFF Bretagne	SITES D'OBSERVATION
Flore	Gléchome Lierre terrestre,	<i>Glechoma hederacea</i>	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	EC, ED, EF, R4
	Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D5
	Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1
	Jacinthe des bois	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	/	/	ramassage / récolte / cession : Article 1	ramassage / récolte / cession : Article 4	LC	LC	LC	/	/	R1
	Millepertuis	<i>Hypericum sp.</i>										R3
	Houx commun	<i>Ilex aquifolium</i>	/	/	/	cueillette : Article 6	LC	LC	LC	/	/	D1
	Iris des marais	<i>Iris pseudacorus</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1, EC, EE, D2
	Jacobée commune	<i>Jacobaea vulgaris</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, D1, R2, ED, EE, EF, R4
	Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1, D2
	Lamier pourpre, Ortie rouge	<i>Lamium purpureum</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, EC, R2, ED, EE, EF, R4
	Laurier noble, Laurier-sauce	<i>Laurus nobilis</i>	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	D6
	Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>	/	/	/	/	DD	LC	LC	/	/	R1, EE, R4, D5
	Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EE, R4
	Luzule champêtre	<i>Luzula campestris</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1, EE
	Luzerne d'Arabie	<i>Medicago arabica</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, R2, R4
	Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EC
	Narcisse jonquille	<i>Narcissus jonquilla</i>	/	/	cueillette : Article 2	cueillette : Article 1	NA	/	/	/	/	EF, R4
	Orchis mâle	<i>Orchis mascula</i>	/	Article 1	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1
	Boucage saxifrage	<i>Pimpinella saxifraga</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1
	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, D1, EC, R2, ED, EE, EF, R4, D5
	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EC, R2, ED, D6
	Pâturin	<i>Poa sp</i>										D1, R2, ED, EE, EF, R4, D6, D5, D11
	Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC		/	ED
	Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC		/	R1
	Polypode commun	<i>Polypodium vulgare</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC		/	EE
	Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	/	/	/	/	LC	LC	DD		/	R1; R2, EE, EF, R4
	Primevère vraie	<i>Primula veris</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC		/	D1
	Prunier épineux	<i>Prunus spinosa</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC		/	R2, R1, D1, D2, D3, D4
	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC		/	R2, R1, D1, D2, D3, D4
	Stellaire holostée	<i>Rabellera holostea</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC		/	R1, D5
	Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC		/	R1, D1, EC, R2, EE, EF, R4
	Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC		/	R1, D1, R2, EF, D5

	Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	ED, EE
	Radis ravenelle	<i>Raphanus raphanistrum</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R4
	Églantier	<i>Rosa canina</i>	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	R4
	Ronce	<i>Rubus sp.</i>										D1, EE, R4, R2
	Oseille	<i>Rumex sp</i>										R4
	Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, D1, R2, EE, EF, D5
	Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EE
	Oseille à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, R2, R4, D6
	Saule	<i>Salix sp.</i>										ED, R2
	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1
	Orpin	<i>Sedum sp</i>										R2
	Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R2
	Sisymbre officinal	<i>Sisymbrium officinale</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R2
	Stellaire intermédiaire	<i>Stellaria media</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R2
	Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1, EC, D8, R4, EE, EF
	Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	D1, R1, R2, R4, R2, ED, EF, EC, D8, ED
	Germandrée scorodaine	<i>Teucrium scorodonia</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D5, D7, D9
	Trèfle des prés, Trèfle violet	<i>Trifolium pratense</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D5, EE, ED
	Trèfle rampant, Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, D1, R2, EE, D5
	Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R4
	Ortie dioïque, Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D1, EC, R2, EE, EF, R4
	Mache doucette	<i>Valerianella locusta</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R2
	Molène bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R2, EE, EF
	Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, EC, R2, EE, EF
	Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>	/	/	/	/	NA	NA	LC	/	/	R1, D5
	Violette des chiens	<i>Viola canina</i>	/	Article 1	/	/	LC	LC	/	/	/	D1
	Violette de Rivinus	<i>Viola riviniana</i>	/	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D6, D5

Colonnes Listes Rouge France et régionales : LC = espèce en préoccupation mineure ; NT = espèce quasi-menacée ; VU = espèce vulnérable, EN = espèce en danger, CR = espèce en danger critique, NE = Non évalué, NA = Non applicable, DD = Données insuffisantes.

Colonne “Sites d’observation”

E = zone d’extraction – R = zone de ressuyage – D = zone de dépôt

4.12 Liste des espèces faunistiques observées sur l'ensemble des sites

Taxon	Nom français	Nom latin	Protection européenne (Directive Oiseaux)	Protection européenne (Directive Habitats-Faune-Flore)	Protection nationale	Liste rouge nationale (nicheurs pour les oiseaux)	LISTE ROUGE REGIONALE Pays de Loire (nicheurs pour les oiseaux)	LISTE ROUGE REGIONALE Bretagne (nicheurs pour les oiseaux)	ZNIEFF Pays-de-Loire	ZNIEFF Bretagne	SITES D'OBSERVATION
Oiseaux	Accenteur mouchet	Prunella modularis	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D8, R4, EC
	Alouette lulu	Lullula arborea	Annexe I	/	Article 3	LC	LC	LC	X	X	D5
	Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	EE, EC
	Bergeronnette grise	Motacilla alba	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D8, D1, R1, ED, D6
	Bouscarle de Cetti	Cettia cetti	/	/	Article 3	NT	LC	LC	/	/	EA, R4, R2, EC
	Bruant zizi	Emberiza cirulus	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D2, EA, R1
	Buse variable	Buteo buteo	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D3, D5
	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	/	/	Article 3	VU	NT	LC	/	/	D4, EF, R2, R4, D7, EE, R2, D5, D2
	Choucas des tours	Corvus monedula	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	EF, R4, R2, D6
	Corneille noire	Corvus corone	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D8, D4, D1, R1, EF, R2, ED, D6, D5
	Coucou gris	Cuculus canorus	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	ED
	Épervier d'Europe	Accipiter nisus	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D9
	Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D8, D1, EF, ED, EE
	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D3, R1, EA, R4, R2, D7, ED, EE, EC, D10
	Foulque macroule	Fulica atra	/	/	/	LC	LC	LC	/	X	ED
	Geai des chênes	Garrulus glandarius	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EA, ED
	Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	X	ED
	Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	EA, R4, R2, ED, D10, D5
	Grive draine	Turdus viscivorus	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EE, R2
	Grive musicienne	Turdus philomelos	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D8, R4, ED, EE, D6
	Héron cendré	Ardea cinerea	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	X	D1, ED (hors Bretagne)
	Hirondelle rustique	Hirundo rustica	/	/	Article 3	NT	LC	LC	/	/	D1, EC, D5
	Linotte mélodieuse	Linaria cannabina	/	/	Article 3	VU	VU	DD	/	/	D4, D4 bis
	Merle noir	Turdus merula	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D2, D4, D1, EA, R2, ED, EE, EC, D10, D9, D6, D11
	Mésange à longue queue, Orite à longue queue	Aegithalos caudatus	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	EA, R4, R2, EE
	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D8, R1, EA, EF, R4, R2, ED, EC, R2, D10, D9, D6, D5, D11
	Mésange charbonnière	Parus major	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D4, D3, D1, R1, EA, R4, R2, D7, ED, EC, D10, D9, D5, D11
	Moineau domestique	Passer domesticus	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D7, R2
	Pic épeiche	Dendrocopos major	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	R1, D10
	Pic vert	Picus viridis	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D8, R1, EC, D6, D11
	Pie bavarde	Pica pica	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R2
	Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio	Annexe I	/	Article 3	NT	LC	EN	x	x	D3
	Pigeon ramier	Columba palumbus	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D2,D3, D1, R4, ED, EE, D9, D10, D6
	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D8, D2, D4, D1, R1, EA, EF, R4, R4, , D7, ED, EE, EC, R2, D10, D9, D6, D5, D11
	Pipit farlouse	Anthus pratensis	/	/	Article 3	VU	EN	VU	X	/	D1
	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D8, D2, D4, D3, R1, EA, EF, R4, R3, EB, ED, EE, R3, EC, D10, D9, D6, D5, D11
	Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	X	ED (hors Bretagne)



				/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	D3, D2, R1, EA, EF, R4, R2, D6, D7, ED, EE, EC, R2, D10, D9, D11
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	/	/	Article	VU	NT	LC	/	/	EE
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	ED, EE, D10
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	/	/	Article 3	NT	NT	NA	/	/	D3
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	/	/	/	VU	NT	DD	/	/	D2 bis, D3 bis, D4, D0
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R1, R2
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	/	/	Article 3	LC	LC	LC	/	/	EA, EF, R4, ED, EE, D6, D11
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	/	/	Article 3	VU	NT	LC	/	/	R4, D7, D2 bis
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EC, D4, D10, D11
< Lépidoptères	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D0, D2 bis
	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D10, D11
	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D3, D2
	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D2 bis
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D2 bis, D3
	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D9, D6
	Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D2 bis
	Machaon	<i>Papilio machon</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D6
	Mégère, Satyre	<i>Lasiommata megera</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	x	D0 (hors Bretagne)
	Mélitée de la lancéole	<i>Melitaea parthenoides</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D0
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D2 bis
	Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D10, D11
	Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D0
	Tabac D'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	:	:	:	LC	LC	LC	/	/	D4, R2, D10, D0
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	EC, D6
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D0
Odonates	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D0
	Ishnure élégante	<i>Ischnura elegans</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D0
	Leste vert	<i>Lestes viridis</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D0
	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	D0
Mammifères	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	/	R2
	Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	/	/	/	NA	NA	NA	/	/	R2, EE
Reptiles	Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	/	Annexe IV	Article 2	LC	LC	LC	/	/	D0

Colonnes Listes Rouge France et régionales : LC = espèce en préoccupation mineure ; NT = espèce quasi-menacée ; VU = espèce vulnérable, EN = espèce en danger, CR = espèce en danger critique, NE = Non évalué, NA = Non applicable, DD = Données insuffisantes.

Colonne "Sites d'observation" :

E = zone d'extraction – R = zone de ressuyage – D = zone de dépôt

Espèce surlignée = espèce patrimoniale

5. DEMARCHE ERC APPLIQUEE

5.1 Mesures d'évitement :

Considérant l'enjeu important que représente la vipère péliade, il a été choisi de ne pas réaliser le ressuyage sur les deux parcelles initialement choisies (R3 et R4).

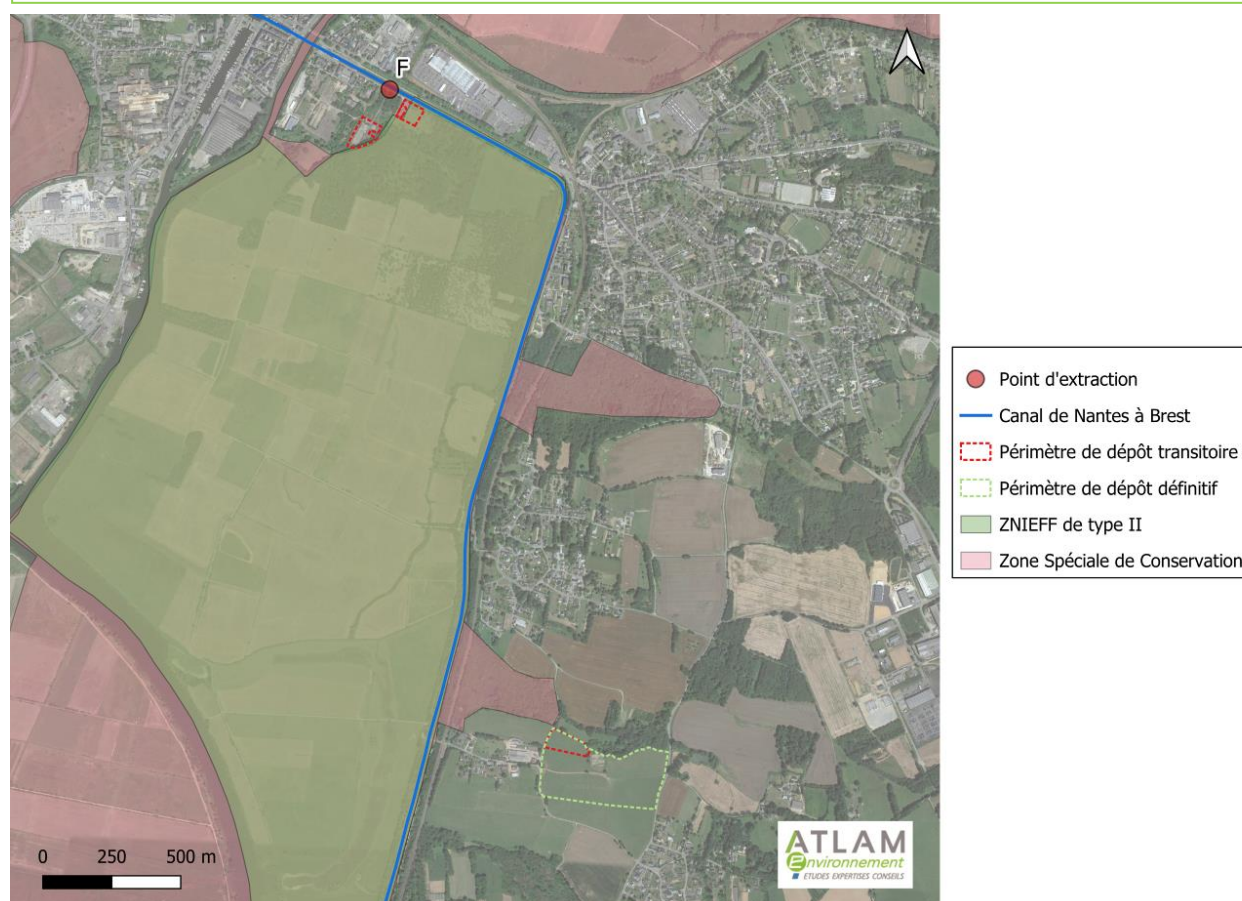
Le dépôt transitoire ainsi que le dépôt définitif (valorisation) seront donc effectués sur un site de culture de près de 9 ha (parcelles ZV0027, ZV0028, ZV0030, ZV0031, ZV0032), situé à l'Est du lieu-dit Le Tertre à Redon, dont 8 180 m² pour le dépôt transitoire.

Ces parcelles se trouvent à quelques mètres, mais en dehors de la limite Est de la Zone de Conservation Spéciale "Marais de Vilaine" (FR5300002), et se situent à 400 mètres de la ZNIEFF de type 2 associée "Marais de la Vilaine" (520120015).

Ce site correspond à des cultures.

L'habitat ne représente pas d'enjeu particulier.

LOCALISATION DES SITES DE RESSUYAGE ET DE DEPOT DE SUBSTITUTION AUX SITES R3 ET R4



HABITATS ET ENJEUX DU SITE DE RESSUYAGE ET DE DEPOT DE SUBSTITUTION



5.2 Mesures de réduction

Les différents travaux se feront hors période d'activité des espèces (vers fin octobre pour les travaux de curage du canal et de ressuyage ; début avril pour le dépôt définitif sur les parcelles à valoriser).

Cela bénéficiera non seulement aux espèces patrimoniales observées ou potentiellement présentes, mais aussi à toutes les autres espèces plus communes présentes localement.

La remise en état de la prairie, après dépôt temporaire (ressuyage) sera aussi nécessaire sur le site R2 uniquement (le site R4 n'étant plus impacté), avec l'apport de terre végétale préalablement déblayée.

5.3 Mesures compensatoires

Compte tenu de l'absence d'impact résiduel sur les espèces présentes, il ne convient pas de mettre en place de mesures compensatoires :

- Période de travaux permettant de ne pas avoir d'impact sur les individus et de dérangement en période d'activité.
- Pas de destruction d'habitats arborés
- Pas de modification des habitats des parcelles (cultures ou prairies remises en état après dépôt temporaire).