

#### V.4.4 – Espèces protégées

Toutes les espèces inventoriées sont protégées au niveau national à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Elles sont nominativement : *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*, *Barbastella barbastellus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Myotis emarginatus*, *Plecotus austriacus* ; avec aussi *Myotis daubentonii* et *Myotis cf. alcaethae*, non recontactés en 2018-2019.

##### **Bilan Chiroptères :**

L'étude sur l'AE pour la période 2016-2019 valide les grandes lignes des éléments issus de la période 2007-2012. Ils sont même significativement complétés et approfondis.

L'intérêt du bois à l'est du Croiso est confirmé, avec une dimension corridor en plus de l'aspect territoire de chasse mis en évidence en 2012. Ce corridor s'appuie sur l'ensemble des petits boisements et des haies qui bordent la limite sud-ouest de l'AE.

La recherche de gîtes arboricoles a permis de mettre en évidence un potentiel plutôt faible à modéré le long de la RD775, avec quelques bosquets à enjeu potentiel supérieur. La recherche des gîtes anthropiques dans le bâti acquis par le Conseil Départemental n'a mis en évidence que des gîtes occasionnels.

L'aire d'étude est cependant largement fréquentée par les chiroptères, avec 15 espèces notées, et un niveau d'activité variable, mais parfois très fort (boisement entre Le Croiso et le Fozo). Si l'essentiel de l'activité se concentre sur des espèces communes (*pipistrelles* communes et de Kuhl, *serotine* commune), une espèce à enjeu sur site fort a été identifiée, la *barbastelle*.

Il y a donc un ensemble bocager favorable à l'ensemble du cycle de vie des chiroptères (quoique plus faible pour la reproduction), qui s'inscrit dans un corridor de portée plus vaste.

La carte présentant le bilan chiroptères (Figure 44) ne reporte pas les contacts des espèces à enjeu modéré. Contactées sur tous les points de suivi, elles n'apportent pas d'informations spécifiques.

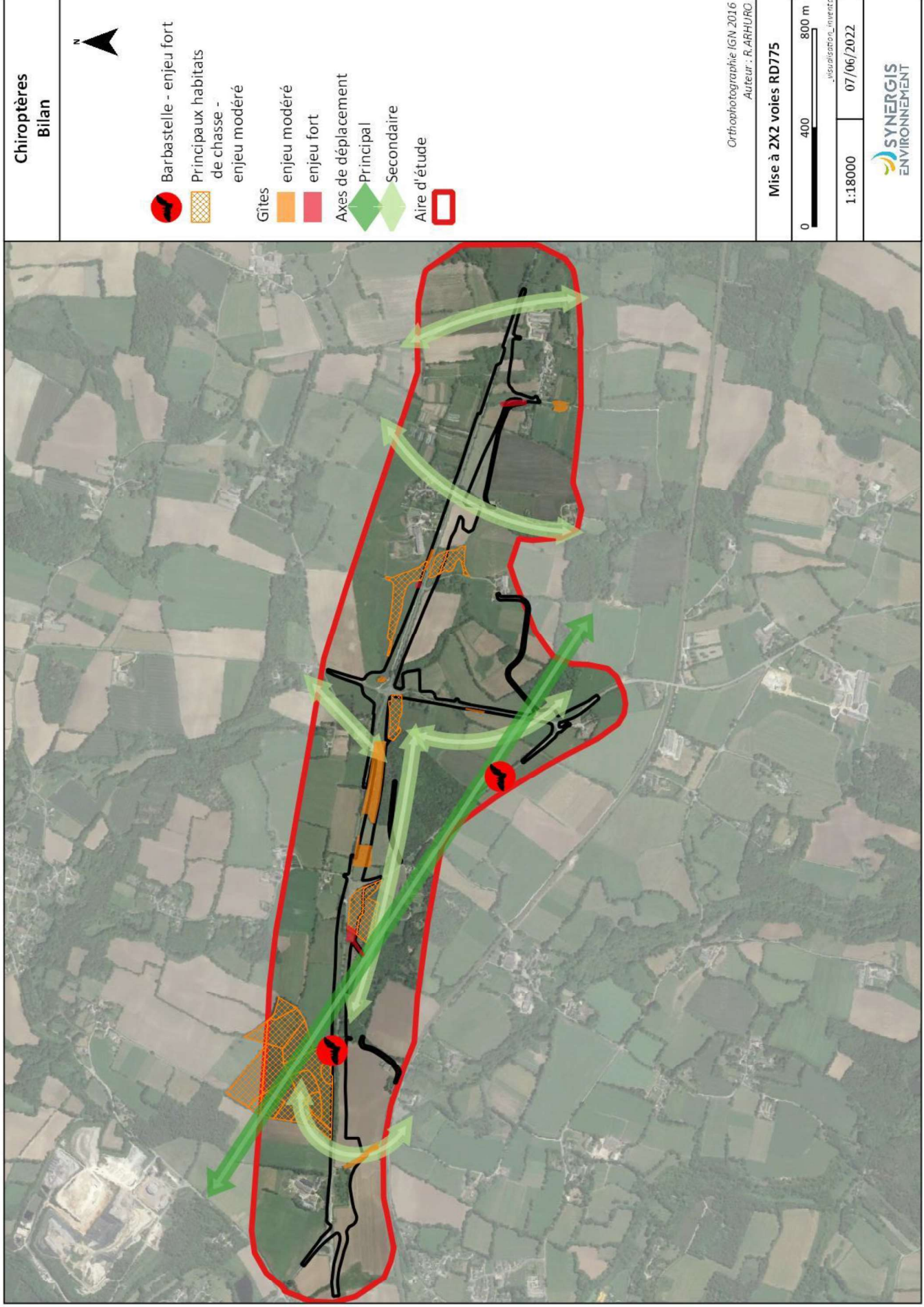


Figure 44- Résultats globaux – Chiroptères



## V.4.5 - Biologie des chiroptères inventoriés

### Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*

La pipistrelle commune est une espèce de petite taille qui fréquente tous les milieux. Elle se retrouve en pleine forêt comme en villes ou en zones cultivées. Elle gîte dans les bâtiments, les greniers, les fissures de murs, les cavités arboricoles et des nombreux autres endroits.

En France, la pipistrelle commune est très présente et est souvent l'espèce la plus contactée.

En Bretagne, elle est également largement répartie.



Figure 45- Pipistrelle commune  
Source : Photo ALTHIS

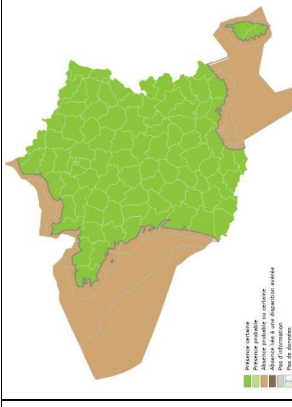


Figure 46- Carte de répartition  
Source : Carte INPN

### Enjeu sur site modéré

### Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii*

La pipistrelle de Kuhl est une chauve-souris de petite taille anthropophile. Elle se rencontre fréquemment dans les villes. Elle fréquente également les milieux agricoles, forestiers et une grande diversité d'autres habitats. Elle gîte en période estivale dans les bâtiments et très rarement dans les cavités arboricoles.

En France, la pipistrelle de Kuhl est bien présente à l'exception de certains départements au Nord où elle reste anecdotique.

En Bretagne, elle est également considérée comme peu commune.



Figure 47- Pipistrelle de Kuhl  
Source : Photo V. Verissimo

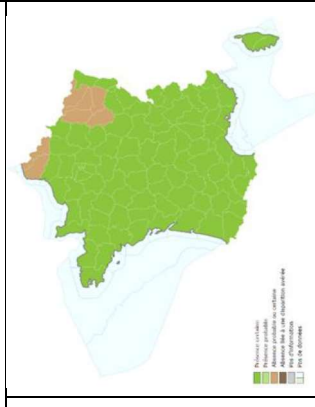


Figure 48- Carte de répartition  
Source : Carte INPN

### Enjeu sur site fort modéré

### Pipistrelle de Nathusius – *Pipistrellus nathusii*

La pipistrelle de Nathusius est une espèce forestière qui fréquente préférentiellement les boisements avec de nombreux points d'eau. Il s'agit d'une espèce migratrice qui vole sur de grandes distances entre ses gîtes de mise bas et d'hivernation.

En France, l'espèce est plus présente sur les zones littorales qu'au centre.

En Bretagne, elle est considérée comme rare ou très localisée.



Figure 49- Pipistrelle de Nathusius  
Source : Photo J. Wedd

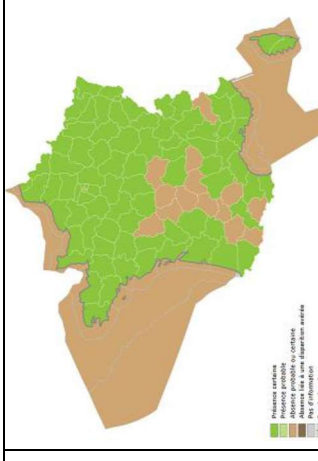


Figure 50- Carte de répartition  
Source : Carte INPN

### Séroline commune – *Eptesicus serotinus*

La séroline commune est une chauve-souris robuste qui fréquente une grande variété de milieux, allant de la ville aux milieux forestiers, de culture... Pour ses gîtes d'été, la séroline commune s'installe de préférence dans les bâtiments et très rarement dans les cavités arboricoles.

En France, la séroline commune est présente sur l'ensemble du territoire, mais est plutôt considérée comme une espèce de basse altitude.

En Bretagne, elle est considérée comme commune.



Figure 51- Séroline commune  
Source : Photo Y. Ronchard

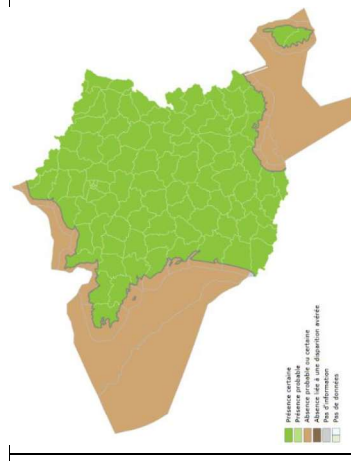


Figure 52- Carte de répartition  
Source : Carte INPN

### Barbastelle d'Europe – *Barbastella barbastellus*

#### Enjeu sur site fort

La barbastelle d'Europe est une chauve-souris sombre, de taille moyenne. Elle fait partie des espèces au vol manœuvrable (capable d'évoluer en milieu encombré de végétation). Ses exigences associées à une adaptabilité faible face aux modifications de son environnement rendent l'espèce très fragile à la perte et à la modification de son milieu. La barbastelle en Europe est liée à la végétation arborée.

En France, la barbastelle d'Europe est présente sur la majorité du territoire, sauf en Ile-de-France, dans le Nord et dans le Territoire de Belfort.

En Bretagne, elle est considérée comme assez commune en Ile-et-Vilaine et dans le Morbihan, mais localisée dans le Finistère et dans les Côtes-d'Armor.



Figure 53- Barbastelle d'Europe

Source : Photo La Maison de la Chauve-souris

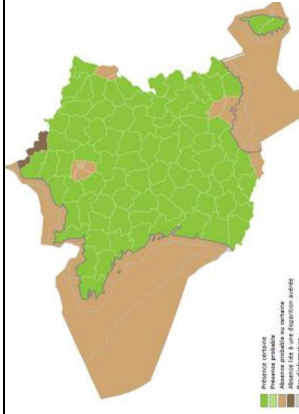


Figure 54- Carte de répartition

Source : carte INPN

### Enjeu sur site modéré

### Murin de Natterer – *Myotis nattereri*

Le murin de Natterer est une espèce de taille moyenne. Il chasse tardivement le soir dans les bois, les parcs et au-dessus des zones humides. Son vol est lent et bas (de 1 à 4 m au-dessus du sol). Lié à la forêt, le murin de Natterer est donc dépendant de la gestion sylvicole. En période estivale, les colonies de reproduction gignent dans les arbres creux, les ponts et les combles. Elles peuvent atteindre plusieurs dizaines d'individus. En hiver, on trouve des individus isolés enfouis dans les fissures étroites des galeries, des grottes et des caves.

En France, le murin de Natterer est présent sur la totalité du territoire, sauf la Corse.

En Bretagne, il est considéré comme peu commun.



Figure 57- Murin de Natterer

Source : Photo La Maison de la Chauve-souris

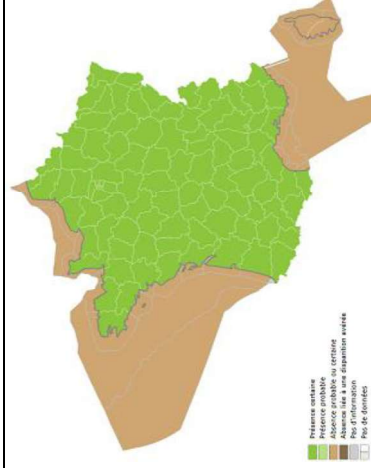


Figure 18- Carte de répartition

Source : Carte INPN

### Grand rhinolophe – *Rhinolophus ferrumequinum*

#### Enjeu sur site modéré

Le grand rhinolophe est le plus grand des rhinolophes présents en Europe. Pour la chasse, la structuration du paysage est très importante. Il suit les haies, de préférence hautes et denses. C'est une espèce lucifuge.

En France, l'espèce est présente sur la quasi-totalité du territoire, en revanche sa densité de population varie en fonction des départements.

En Bretagne, il est considéré comme assez commun dans les départements du Finistère et du Morbihan, mais peu commun en Ile-et-Vilaine et Côtes-d'Armor.



Figure 55- Grand rhinolophe

source : Photo F.Merel

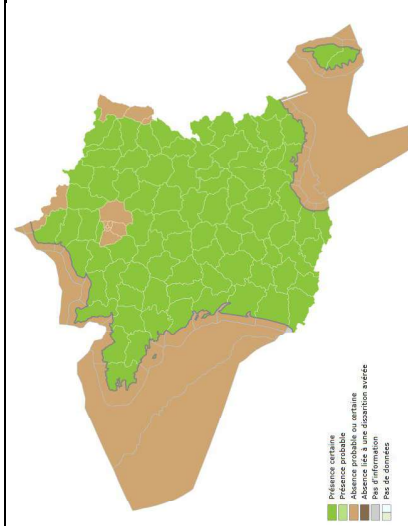


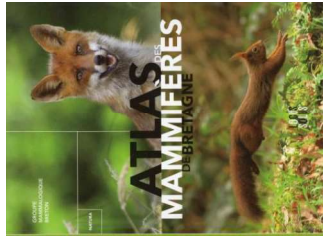
Figure 56- Carte de répartition

source : Carte INPN



## V.5 Mammifères terrestres et semi-aquatiques

### V.5.1 - Bibliographie Atlas



L'atlas des mammifères de Bretagne dénombre 31 espèces de mammifères terrestres dans la maille de l'AEI.

Trois espèces remarquables sont potentiellement présentes : la loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le crossope aquatique (*Neomys fodiens*) et le campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*). Les types d'habitats qui leur sont favorables existent dans l'AEI pour les trois espèces. Il est à noter que le muscardin (*Muscardinus avellanarius*), espèce protégée, est absent de la maille de l'aire d'étude.

Source : SIMONET F. Coord., 2015

### Données du Groupe Mammologique Breton (GMB)

Le GMB ne possède pas de données spécifiques à l'aire d'étude. Il signale tout de même la présence de la loutre d'Europe sur les bassins versants de l'aire d'étude.

### V.5.2 - Résultats des inventaires de 2007 à 2019

Les deux périodes ne sont pas séparées pour ce groupe. Les inventaires menés de 2007 à 2019 mettent en avant 8 espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques. Parmi, elles, certaines sont communes et donc d'enjeu patrimonial faible. Il s'agit par exemple du renard d'Europe, de l'écreuil roux et du sanglier.

#### Loutre d'Europe

Malgré les recherches la loutre d'Europe n'a pas été localisée dans l'aire d'étude. Elle est connue sur le bassin versant du Saint-Éloi. Elle peut fréquenter de manière très ponctuelle l'aire d'étude, qui est nettement en tête de bassin. Néanmoins, l'aire d'étude ne peut être qu'à la marge d'un éventuel territoire. Il est à noter la position géographique de l'aire d'étude, qui permet aussi la liaison entre plusieurs têtes de bassins versants. Elle joue donc potentiellement un rôle dans la connexion des populations de l'espèce. Pour cette raison, un enjeu sur site est pris en compte, abaissé à faible par rapport à son enjeu patrimonial fort, lié à la responsabilité biologique de la Bretagne pour sa conservation, associé à un état de conservation défavorable.



Photo 56- Ruisseau pouvant être utilisé par la loutre, secteur du Port Morgan

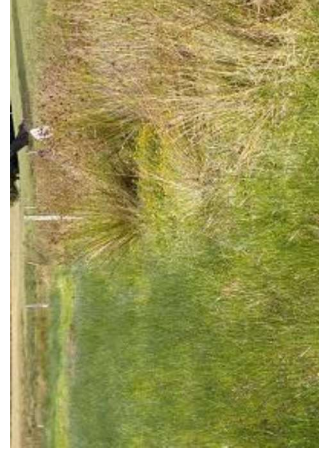


Photo 57- Jonchaie en bord de ruisseau, habitat du campagnol amphibie, secteur du Port Morgan

### Campagnol amphibie

Le campagnol amphibie est largement répandu en Bretagne. Il vit dans les prairies inondées, les berges de cours d'eau et les fossés en eau. Il a été détecté en 2016 et 2017 dans l'aire d'étude sur des petits affluents du ruisseau de Keratly entre Kergrenouille et Les Claires. Sa présence semble bien établie, avec plusieurs secteurs favorables. Il est important de rappeler que cette espèce, protégée seulement depuis fin 2012, qui n'avait donc pas été spécifiquement recherchée de 2007 à 2012.

#### Putois

Le putois occupe sur l'ensemble de la Bretagne. Il est plutôt présent. Quoique peu farouche quand on le croise, il est surtout recensé par la mortalité routière. Il n'a pas été contacté sur l'AE, mais sa présence est très probable, même si un déclin global semble se dessiner.

#### Écreuil roux

L'écreuil roux est bien répandu en Bretagne, avec une bonne densité dans le sud-est de la région. Il fréquente les bois, en particulier avec des pins, mais aussi des haies. De nombreux indices de présence ont été notés dans différents boisements de l'aire d'étude.

#### Hérisson d'Europe

Le hérisson est présent en Bretagne sur l'ensemble de la région, y compris dans plusieurs îles. Quoique peu farouche quand on le croise, il est surtout recensé par la mortalité routière. Il n'a pas été contacté sur l'AE, mais sa présence est très probable, même si un déclin global semble se dessiner.

#### Crossope aquatique

Le crossope aquatique est assez présent en Bretagne, quoique de répartition connue irrégulière. Il vit dans les mares, les cours d'eau et les fossés en eau. C'est une espèce de détection difficile qui n'a pas été contactée. Elle n'a pas été retenue, mais profitera de la prise en compte de campagnol amphibie, de mœurs voisines.

Une espèce exogène envahissante a été contactée : le ragondin (*Myocastor coypus*), quoiqu'elle ne semble pas particulièrement fréquente.

Tableau 60- Espèces inventoriées. Statuts et enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste Rouge Bretagne	Responsabilité biologique régionale	Etat régional de conservation	Liste Rouge France	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	NT	élevée	DI	NT	Fort	Fort
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	LC	mineure	F	LC	Faible	Faible
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écreuil roux	LC	mineure	F	LC	Faible	Faible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	mineure	DM	LC	Modéré	Faible
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	DD	mineure	DI	NT	Modéré	Modéré
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin		NA	NA	NA	Faible	Faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	mineure	F	LC	Faible	Faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	mineure	F	LC	Faible	Faible
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	mineure	I	LC	Faible	Faible
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	LC	élevée	DI	LC	Fort	Faible

#### \* Espèces protégées

**Deux espèces protégées** à l'article 2 sont localisées dans l'aire d'étude. Le campagnol amphibie est bien noté en 2016-2017. La présence de l'écreuil roux est aussi bien documentée. La loutre d'Europe, bien que présente sur le bassin versant en aval, n'est pas établie dans l'aire d'étude. Une prise en compte minimale reste nécessaire pour les continuités écologiques. Le hérisson, quoique non signalé, est très probablement présent, une prise en compte est là aussi prévue.

**V.5.2.1 - Extrait de l'arrêté du 23 avril 2007 :**

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection  
Article 2

« Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée »

**Campagnol amphibie – *Arvicola sapidus***
**Enjeu sur site fort**

Le campagnol amphibie est un assez gros campagnol, quoique nettement plus petit que le rat musqué. Sa silhouette sombre et ronde peut être entrevue à proximité des cours et plan d'eau ou de zones humides.

Il fréquente les berges et zones humides (jonchales, cariçales, prairies humides) avec une végétation herbacée haute sous laquelle il circule dans des galeries à la surface du sol. Il creuse aussi des terriers pour s'abriter. Espèce semi-aquatique, il est capable de plonger. S'il apprécie les eaux stagnantes à faiblement courantes, il peut aussi se trouver le long de ruisseaux courants.

Dans l'aire d'étude, on le retrouve entre Kergrenouille et le Port Morgan, des deux côtés de la RD775. L'ensemble des 3 km de chevelu de tête de bassin est susceptible de l'accueillir en dehors des zones boisées ou trop rases.

Cette espèce est classée vulnérable (VU) au niveau européen, et quasi-menacée (NT) au niveau français et breton. Elle est protégée à l'article 2 au niveau national. Son enjeu patrimonial est donc fort. Sa présence bien marquée fait que son enjeu sur site est maintenu en fort.



Figure 15- Campagnol amphibie  
Source : Photo P. Rigaux - INPN

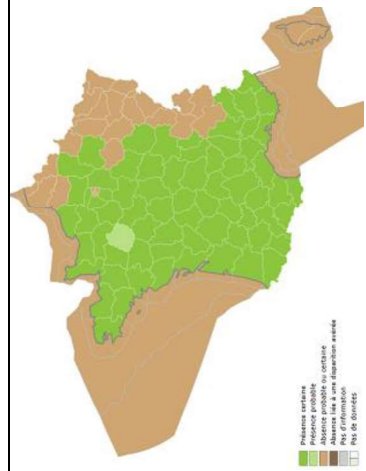


Figure 16- Carte de répartition  
Source : carte INPN

**Putois d'Europe – *Mustela putorius***
**Enjeu sur site modéré**

Le putois est un mustélidé, prédateur, de taille petite à moyenne. Son pelage brun contraste avec un masque clair caractéristique. C'est une espèce généraliste, mais pouvant se spécialiser ponctuellement sur les amphibiens ou les rongeurs.

Dans l'aire d'étude, un indice de prédation a été relevé sur du crapaud épineux, dans les zones humides à l'est de Kergrenouille. Son large territoire (une centaine d'hectares) doit largement couvrir l'aire d'étude dans sa zone centrale.

Cette espèce est classée en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge européenne, en quasi-menacé (NT) en liste nationale et en données insuffisantes (DD) en liste régionale.



Figure 15- Putois d'Europe

Source : Photo G. Giezès - INPN

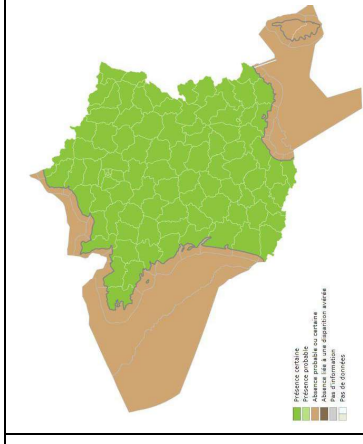


Figure 16- Carte de répartition  
Source : carte INPN



### Écureuil roux – *Sciurus vulgaris*

#### Enjeu sur site faible

L'écureuil roux est un rongeur de taille moyenne, au pelage roux à brun, à la longue queue en panache. Cette espèce arboricole préfère en Bretagne les boisements mixtes, mais elle se rencontre dans tout type de boisement, incluant des jardins, les haies.

C'est une espèce opportuniste, qui est active toute l'année. Solitaire, l'écureuil roux a un domaine vital qui varie fortement, de 2 à 31 ha.

Dans l'aire d'étude, il a été contacté au sein des principaux boisements. Les observations concernent des indices de présence. Ceux-ci sont associés surtout à la présence de pins. L'écureuil roux peut raisonnablement être considéré comme présent sur toute la moitié ouest jusqu'à Kergrénouille, au niveau des boisements et des haies.

Cette espèce est classée en préoccupation mineure (LC) sur les listes rouges européenne, nationale et régionale. Elle est protégée à l'article 2 au niveau national. Son enjeu patrimonial est donc faible.



Figure 15- Écureuil roux

Source : Photo - ALTHIS

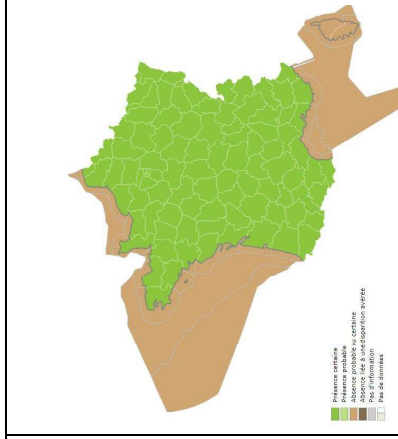


Figure 16- Carte de répartition  
Source : carte INPN

#### Bilan Mammifères terrestres et semi-aquatiques :

L'inventaire des mammifères terrestres et semi-aquatiques met en avant 8 espèces. 2 sont protégées au niveau national : l'écureuil roux et le campagnol amphibie. Le premier est considéré comme d'enjeu faible. Le campagnol amphibie est d'enjeu fort.

Le putois est présent sur le secteur Kergrénouille – Port Morgan, son enjeu est considéré comme modéré mais il n'est pas protégé.

La loutre d'Europe est, elle, absente, mais susceptible de traverser l'aire d'étude ; un enjeu faible a été retenu. Le hérisson n'a pas été contacté, mais sa présence est très probable ; un enjeu faible a également été retenu.

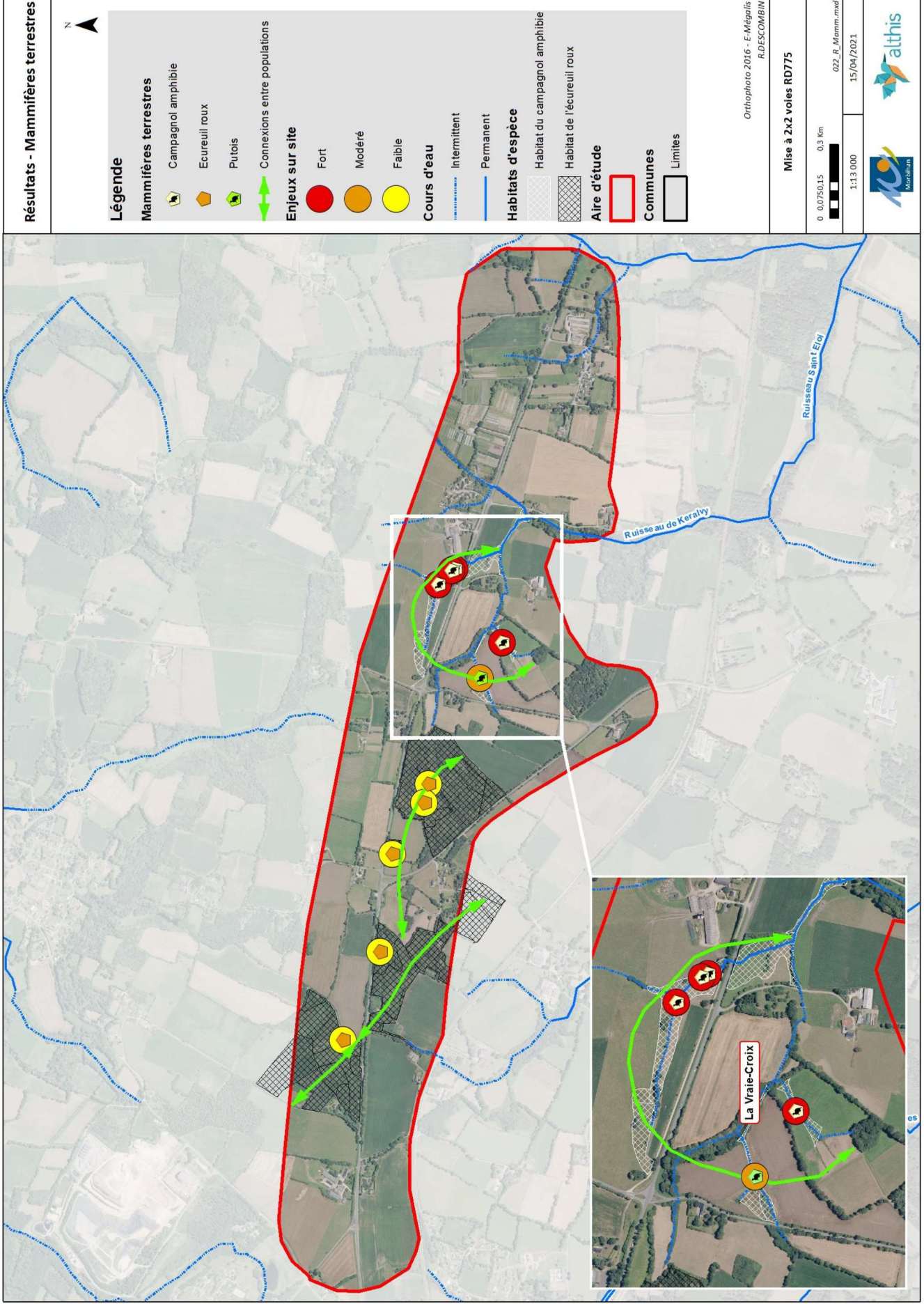


Figure 58- Localisation des mammifères inventoriés



## V.6 Amphibiens

### V.6.1 – Bibliographie



Les données reptiles existantes proviennent de l'Atlas des Amphibiens et des Reptiles de Bretagne et de Loire-Atlantique. La maille WT38, correspondant à l'aire d'étude, recense les espèces suivantes : la salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le triton palmé (*Lissotriton helveticus*), le crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la rainette arboricole (*Hyla arborea*), la grenouille rousse (*Rana temporaria*), la grenouille agile (*Rana dalmatina*), et le complexe des grenouilles vertes (*Pelophylax* spp.). Trois autres espèces sont notées dans des mailles limitrophes : le triton marbré (*Triturus marmoratus*), le crapaud calamite (*Epidela calamita*) et la rainette arboricole (*Hyla arborea*).

Source : LE GARFF B., 2014

L'INPN compile des données à la commune, avec la dernière année d'observation :

Nom valide	Nom vernaculaire	La Vraie-Croix	Questembert	Larré
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé (Le)	-	2018	-
<i>Pelodytes punctatus</i>	Péloдые ponctué (Le)	-	1986	-
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse (La)	-	2018	-
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée (La)	-	2018	-

### V.6.2 - Résultats 2007 -2012

Les inventaires amphibiens ont été conduits sur l'ensemble de l'aire d'étude, et plus largement en début de période avec l'aire d'étude initiale. Ils se concentrent néanmoins dans les zones humides où ils trouvent des habitats favorables pour réaliser leur cycle biologique. Sur la période 2007-2012, 7 espèces d'amphibiens sont recensées dans l'aire d'étude.

Nom valide	Nom vernaculaire	Kergrenouille	Claies	Billeterie
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	présent		présent
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	présent		présent
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouille type « verte »		présent	présent
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	présent		
<i>Rana dalmatica</i>	Grenouille agile	présent	supposé	présent
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	présent		
<i>Hyla arborea</i>	Rainette arboricole	présent	présent	présent

Les résultats sont déclinés par site fonctionnel ci-après.

#### V.6.2.1 - Site de Kergrenouille – Brohel – Port-Morgan

Ce site, formé d'un vaste triangle dont les fleux-dits forment les sommets, offre un complexe d'habitats favorables aux amphibiens. Le réseau hydrographique consiste en un ensemble de fossés et de petits ruisseaux de tête de bassin, avec quelques flaques temporaires et mares. Situé dans un complexe bocager (prairies, bosquets, cultures, haies), mais coupé par deux routes départementales, il offre le potentiel le plus varié de l'aire d'étude.

Ainsi le triton palmé, le crapaud épineux, la salamandre, la grenouille agile et la grenouille rousse sont observés en phase de reproduction. La rainette arboricole est également localisée en dispersion sur site.

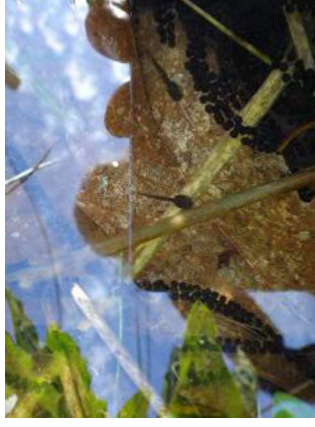


Photo 58- Ponte de crapaud épineux et têtards de *Rana* sp.



Photo 59- Larve de salamandre

Source : Photos ALTHIS

#### V.6.2.2 - Site des Claires

Connecté via le réseau hydrographique au site précédent, le site est dans un contexte plus anthropisé, avec 3 grands plans d'eau reliés par un ruisseau.

La grenouille de type « verte », une grenouille indéterminée (très probablement de la grenouille agile) et la rainette arboricole ont été notées, en tant que reproducteurs.

#### V.6.2.3 - Site de la Billeterie

Ce site, à proximité nord-ouest de l'aire d'étude, est pris en compte ici, car il accueille de nombreux amphibiens, dont la dispersion peut les conduire dans l'aire d'étude. Il comprend deux plans d'eau et un ruisseau, qui accueillent une grosse population reproductrice de grenouille agile (près de 800 pontes). Le site accueille aussi de la salamandre, de la rainette arboricole, du triton palmé et de la grenouille de type « verte ».



Photo 60- Ponte de grenouille agile



Photo 61- Crapauds épineux en amplexus

### V.6.3 - Résultats 2016 -2019

Les inventaires amphibien ont été conduits sur l'ensemble de l'aire d'étude. Ils se concentrent néanmoins dans les zones humides où ils trouvent des habitats favorables pour réaliser leur cycle biologique. Sur la période 2016-2019, 6 espèces d'amphibiens sont recensées dans l'aire d'étude : la grenouille verte n'a pas été contactée.

Nom valide	Nom vernaculaire	Kergrenouille	Claiés
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	présent	-
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	présent	-
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille type « verte »	-	-
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	présent	-
<i>Rana dalmatica</i>	Grenouille agile	présent	-
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	présent	-
<i>Hyla arborea</i>	Rainette arboricole	-	présent

Les résultats sont déclinés selon les mêmes sites fonctionnels que pour la période précédente.

#### V.6.3.1 - Site de Kergrenouille – Brohel – Port-Morgan

Le triton palmé, le crapaud épineux, la salamandre, la grenouille agile et la grenouille rousse sont observés en phase de reproduction. La densité de données sur l'ensemble du site montre l'utilisation du réseau hydrographique.

La connectivité semble similaire à la période précédente.

#### V.6.3.2 - Site des Claiés

Seule la rainette arboricole a été notée.

#### V.6.3.3 - Site de la Billeterie

Ce site, hors aire d'étude, n'a pas été inventorié en 2016-2019.

### V.6.4 - Enjeux spécifiques

Tableau 61 - Espèces inventoriées, statuts et enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste Rouge Bretagne	Responsabilité régionale	Etat régional de conservation	Liste Rouge France	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	LC	élevée	F	LC	Faible	Faible
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	LC	mineure	DI	NT	Modéré	Modéré
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	mineure	F	LC	Faible	Faible
<i>Pelophylax</i>	Grenouille type verte					non-évalué	non évalué
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	DD	modérée	DI	NT	Modéré	Modéré
<i>Rana dalmatica</i>	Grenouille agile	LC	mineure	F	LC	Faible	Faible
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	NT	mineure	DI	LC	Modéré	Faible
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	LC	mineure	DI	LC	Modéré	Modéré

### Rainette verte – *Hyla arborea*

La rainette arboricole est une petite grenouille de 4 cm maximum. Son petit corps globuleux contraste avec ses longues pattes aux doigts munis de ventouses. Sa couleur habituelle est un vert pomme vif avec une bande latérale sombre, mais sa coloration varie en quelques minutes en fonction du contexte.

Elle vit essentiellement dans des fourrés (saules, ronces), mais elle est souvent observée dans les masseltes en bord de mare (en période de reproduction). Son chant, au printemps, mais souvent aussi en automne, peut être entendu de loin. Elle se reproduit en mars-mai, sur les bords à faible profondeur de plans d'eau variés.

Dans l'aire d'étude, on la retrouve sur le site des Claiés et ponctuellement sur le réseau hydraulique proche. Elle est aussi bien présente sur la Billeterie, site de reproduction à l'extérieur de l'aire d'étude, mais dont la dispersion des adultes peut concerner l'aire d'étude.

Cette espèce est classée en préoccupation mineure sur les listes rouges européennes, nationale et régionale. Néanmoins, elle est classée en annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore et surtout elle est protégée à l'article 2, au niveau national. Son enjeu patrimonial est modéré. La reproduction de l'espèce fait que son enjeu sur site est maintenu en modéré.



Figure 15 – Rainette arboricole  
Source : Photo - ALTHIS

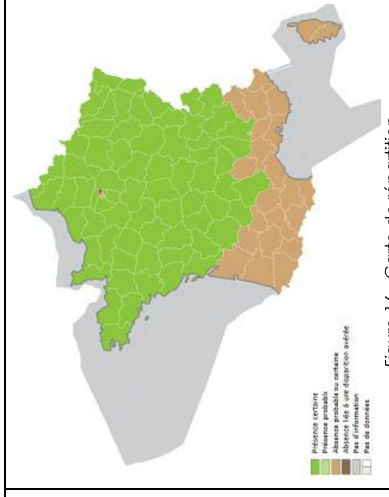

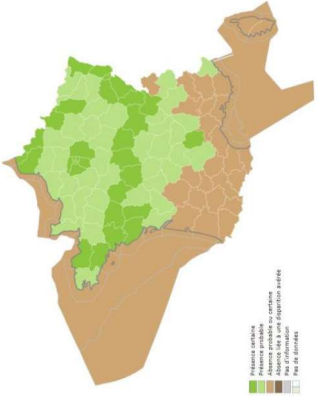

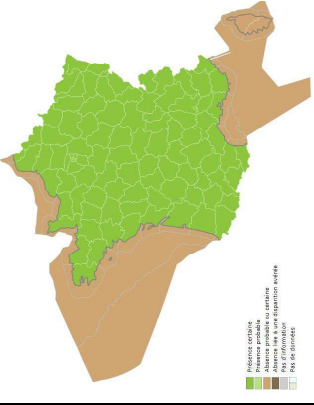


Figure 16 - Carte de répartition  
Source : carte INPN



Grenouille type verte – <i>Pelophylax</i> spp. Grenouille de Lessona – <i>Pelophylax lessonae</i>	Enjeu sur site modéré
<p>Les grenouilles de type verte forme un complexe de taxons comprenant des espèces au sens classique, et des hybrides particuliers, dits kleptons (qui persistent sans dilution par hybridations successives). Ces taxons sont d'identification globalement très complexe, dont les critères, à combiner, sont encore en cours de définition. <u>C'est pourquoi la grenouille type verte et la grenouille de Lessona sont regroupées ici.</u></p> <p>En Bretagne, 3 taxons au minimum sont présents : <i>Pelophylax lessonae</i>, <i>P. ridibundus</i> et leur hybride <i>P. kl. esculentus</i>. La précision des données est insuffisante pour trancher, toutes les données sont rapportées au genre.</p> <p>Ce sont des grenouilles plutôt grande et robuste (6 cm maximum pour <i>P. lessonae</i>, mais 12 cm pour les 2 autres).</p> <p>La peau est vert vif à brune avec des taches plus foncées, parfois noires et granuleuse ; les cuisses sont marbrées, souvent de noir, sur fond jaune à vert en passant par bronze.</p> <p>Elles sont actives le jour et sont très souvent observées au saut au bord de l'eau. Elles hibernent à terre, mais l'hivernation en eau est possible. Elles apprécient de nombreux milieux aquatiques avec des eaux eutrophes et ensoleillées : bassin, mares, étangs, lacs et des rivières ; C'est souvent le seul amphibien dans les étangs riches en poissons. <i>P. lessonae</i> aurait une préférence pour des milieux moins perturbés.</p> <p>Dans l'aire d'étude, on la retrouve sur les plans d'eau des Claires et de Beaulieu. Elle est aussi présente à proximité de l'aire d'étude sur le plan d'eau de la Billerette.</p> <p>Les espèces de <i>Pelophylax</i> n'ont pas toutes les mêmes statuts. Au niveau national, <i>P. ridibundus</i> est classé en préoccupation mineure (LC), mais les 2 autres sont classés en quasi-menacée (NT). En Bretagne, aucun des 3 taxons n'est évalué (<i>P. ridibundus</i>, non indigène, n'a aucune évaluation, les 2 autres sont considérés comme relevant de données insuffisantes DD) ; <i>P. kl. esculentus</i> et <i>P. lessonae</i> ont un état de conservation régional considéré comme défavorable inadéquat (DI). La responsabilité biologique régionale de la Bretagne pour la conservation de <i>P. lessonae</i> est considérée comme modérée. L'enjeu pour les grenouilles vertes est calqué sur l'espèce à enjeu le plus fort (<i>P. lessonae</i>), soit modéré.</p>	<p>La salamandre tachetée est un urodèle d'une vingtaine de centimètres en moyenne. L'aspect est massif et la queue courte. Elle est de couleur noire avec des taches jaunes.</p> <p>La salamandre se rencontre dans les forêts humides et fraîches de feuillus et plus rarement dans les forêts de résineux. Elle est presque toujours terrestre, mais aime les contextes humides et se trouve rarement très éloignée de l'eau. Elle est surtout nocturne et fréquemment active après les pluies (avec des températures supérieures à 5°C, optimales à 12°C). Lorsqu'elle est inactive, elle réside principalement sous des souches, écorces mortes ou pierres. Le domaine vital d'une Salamandre est estimé à environ 60m². Les déplacements sont d'une cinquantaine de mètres. Les salamandres tachetées s'accouplent exclusivement hors de l'eau.</p> <p>Dans l'aire d'étude, elle est uniquement identifiée dans le triangle Kergrenouille – Brohel – Le Port Morgan, qui abrite des sites de reproduction dans le réseau hydraulique de tête de bassin. Des observations dans l'aire d'étude initiale montrent que l'espèce est probablement présente dans la majorité des boisements humides.</p> <p>Cette espèce est classée en préoccupation mineure sur les listes rouges européenne, nationale et régionale. Mais elle est classée en défavorable insuffisant dans la liste de l'état de l'état régional des amphibiens de Bretagne et elle est protégée à l'article 3 au niveau national, son enjeu patrimonial est donc modéré. Comme elle se reproduit dans l'aire d'étude son enjeu sur site est également maintenu en modéré.</p>
 <p>Figure 15 – Grenouille commune Source : Photo - ALTHIS</p>	 <p>Figure 16 - Carte de répartition de l'hybride Source : carte INPN</p>

Salamandre tachetée – <i>Salamandra salamandra</i>	Enjeu sur site modéré
 <p>Figure 15 – Salamandre tachetée Source : Photo - ALTHIS</p>	 <p>Figure 16 - Carte de répartition Source : carte INPN</p>



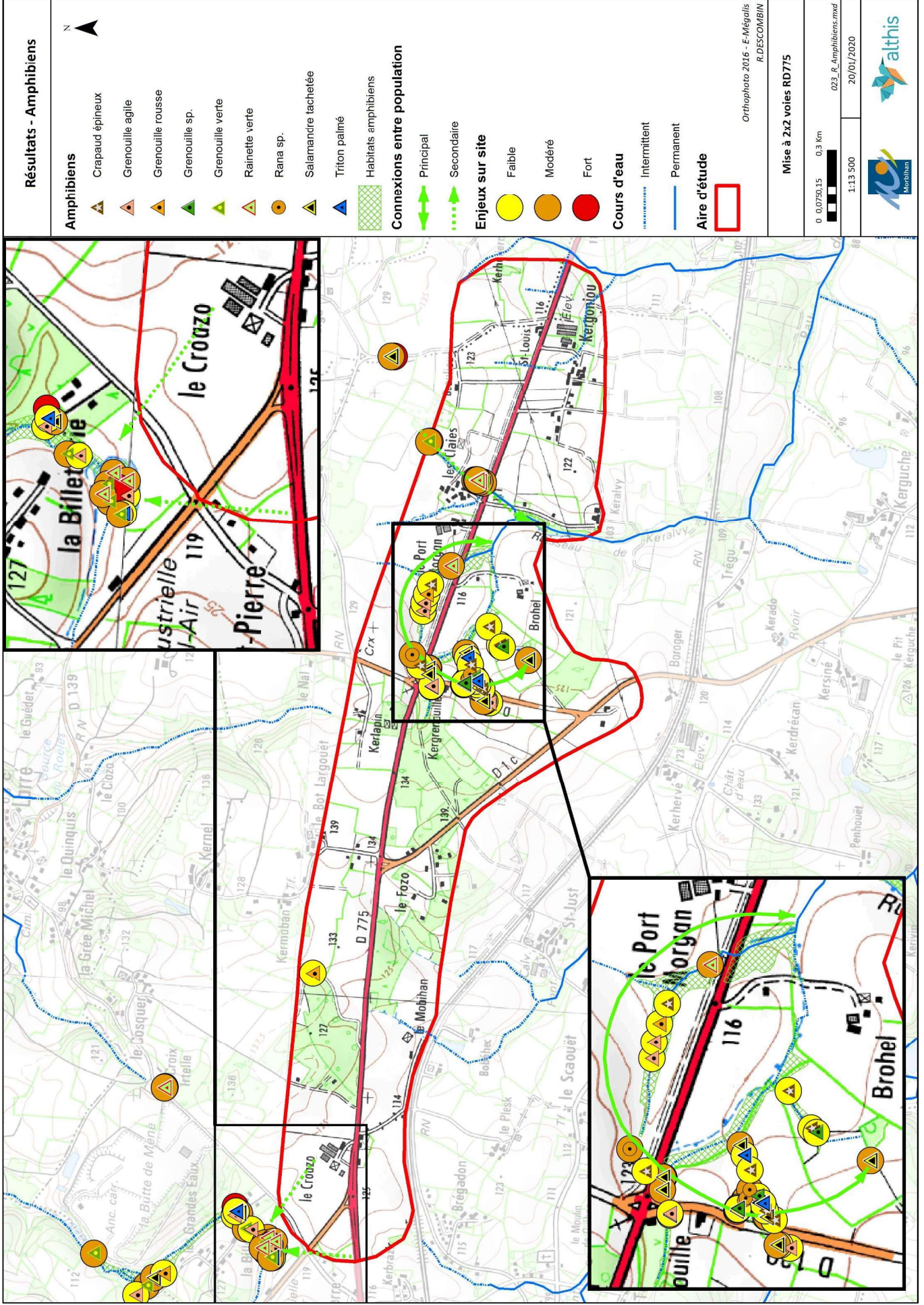


Figure 59- Résultats des inventaires amphibiens



### V.6.5 - Espèces protégées

Les 7 espèces d'amphibiens inventoriées sont protégées au niveau national.

La rainette arboricole (*Hyla arborea*), la grenouille agile (*Rana dalmatina*) et la grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) sont protégées au titre de l'article 2 (protection des individus et des milieux ; voir détail ci-après). Le crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la salamandre tachetée (*Salamandra atra*), la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) et le triton palmé (*Lissotriton helveticus*), sont protégés en vertu de l'article 3 (protection des individus seuls ; voir détail ci-après). Enfin, la grenouille commune (*Pelophylax kl. esculentus*) et la grenouille rousse (*Rana temporaria*) sont protégées au niveau de l'article 5.

On constate que les 3 espèces de *Pelophylax* potentiellement observées sont protégées en vertu de 3 articles différents.

Extrait de l'arrêté du 8 janvier 2021 :

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

#### Article 2

« Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;

- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

2° Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

3° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

#### Article 3

« Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;

- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

2° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

#### Article 5

I. - Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 et R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

II. - Les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de Grenouille rousse (*Rana temporaria*) peuvent être accordées pour une période de trois années à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles, situés dans un ensemble de prés et de bois propres à l'accomplissement de la partie aérienne du cycle biologique de l'espèce et présentant les caractéristiques minimales suivantes :

- présence d'installations de ponte et de grossissement des têtards adaptées aux besoins des animaux captifs ; les bacs de ponte et de grossissement doivent être agencés de façon à protéger les têtards contre les prédateurs naturels ;

- présence de plans d'eau permettant la préparation des jeunes grenouilles à la vie aérienne : la nature et la pente des berges doivent en particulier permettre aux grenouilles un accès facile au milieu terrestre ;

- tenue à jour d'un registre coté et paraphé par le préfet ou son délégué, sur lequel sont inscrits dans l'ordre chronologique, sans blanc ni rature, les quantités de grenouilles produites ou capturées et de grenouilles cédées, ainsi que les nom, qualité et adresse de leurs contractants.

#### Bilan Amphibiens :

Les amphibiens sont localisés sur trois sites de reproduction principaux : Keirgrenouille – Brohel – Port-Morgan, Les Claires à l'intérieur de l'AE, et La Billeterie, à proximité.

Sept espèces sont identifiées, dont 3 en enjeu modéré : la grenouille de Lessona, la salamandre tachetée et la rainette arboricole.

## V.7 Reptiles

### V.7.1 - Bibliographie



Les données reptiles existantes proviennent de l'Atlas des Amphibiens et des Reptiles de Bretagne et de Loire-Atlantique. La maille WT38 correspondant à l'aire d'étude recense les espèces suivantes : le lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), la couleuvre à collier (*Natrix helvetica*) et la vipère péliade (*Vipera berus*).

Trois autres espèces sont notées dans des mailles limitrophes : l'orvet (*Anguis fragilis*), le lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et la coronelle lisse (*Coronella austriaca*)

Source : LE GARFF B., 2014

L'INPN compile des données à la commune, avec la dernière année d'observation ; aucune espèce n'y est référencée.

### V.7.2 - Résultats 2007 -2012

Le cortège de reptiles infodé à l'aire d'étude est relativement classique eu égard aux observations de terrain.

Trois espèces de reptiles ont été repérées dans l'aire d'étude, lézard vert – *Lacerta bilineata* -, lézard des murailles – *Podarcis muralis* -, vipère péliade – *Vipera berus* - (plus une espèce dans l'aire d'étude initiale, la couleuvre à collier – *Natrix helvetica*) à proximité du tracé. Les données sont peu nombreuses, ce qui a motivé des prospections complémentaires.

### V.7.3 - Résultats 2016 -2019

En deuxième période, des données ont été obtenues dans le cadre de la prospection continue, mais l'essentiel provient des 5 prospections dédiées de 2019.

Il s'agit en particulier de données de lézard (lézard vert et lézard des murailles). Les serpents, plus discrets, sont comme d'habitude sous-représentés (avec ici la vipère péliade).

Le cortège de reptiles reste réduit sur l'aire d'étude. Ce sont essentiellement les talus et haies, ainsi que les zones de lisières (formations de fougères aigle), ou encore les accotements routiers qui offrent un potentiel d'accueil.

Trois espèces de reptiles ont été repérées dans l'aire d'étude (plus une espèce dans l'AE0) à proximité du tracé. L'aire d'étude est composée principalement de cultures, et secondairement de prairies. La présence régulière de patchs de fourrés et de bois dans cette matrice ouverte génère de nombreuses surfaces de lisières favorables aux reptiles.

Source : R.DESCOMBEN - ALTHIS

### V.7.4 - Enjeux spécifiques

Les espèces inventoriées sont majoritairement d'enjeux sur site faible, mais la vipère péliade est d'enjeu sur site modéré.

Tableau 62- Reptile inventorié, statuts et enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste Rouge Bretagne	Responsabilité biologique régionale	Etat régional de conservation	Liste Rouge France	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	LC	mineure	F	LC	Faible	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	DD	mineure	I	LC	Faible	Faible
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	EN	très élevée	DM	VU	Très fort	Modéré

\* Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

### Vipère péliade – *Vipera berus*

La vipère péliade est un serpent de taille modeste (50 – 70 cm) à queue trapue. Elle présente un motif en zigzag sur le dos, en contraste marqué noir / gris pour le mâle, et moins contrasté en marron / roussâtre pour la femelle.

Elle occupe principalement des milieux humides, mais très variés, mais se trouve aussi dans des secteurs de bocage ou des friches plus sèches. Elle hiverne en principe de fin octobre à mars, mais elle est observée principalement au printemps, quand les adultes s'exposent.

Dans l'aire d'étude, elle n'a été contactée que dans le triangle formé par les RD 775, 139 & 1c. Les autres observations, dans l'AE0, sont à près de 8 km à vol d'oiseau à l'ouest. Les habitats sont en évolution plutôt défavorables (fermeture).

Cette espèce est classée en danger de disparition (EN) en Bretagne et est vulnérable (VU) en France. C'est donc un enjeu patrimonial très fort. Cependant, sa présence sur site étant très localisée, avec peu d'habitats potentiels et une évolution défavorable depuis le début des études, l'enjeu sur site est réduit à modéré.



Figure 15 – Vipère péliade

Source : Photo - ALTHIS

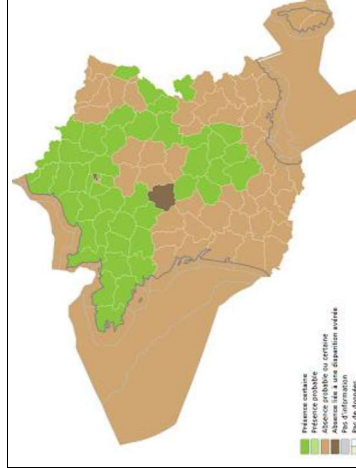

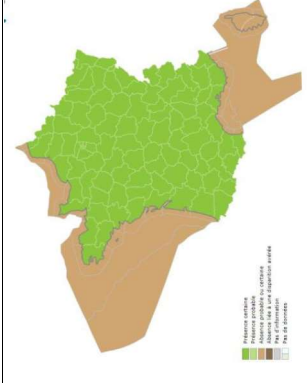

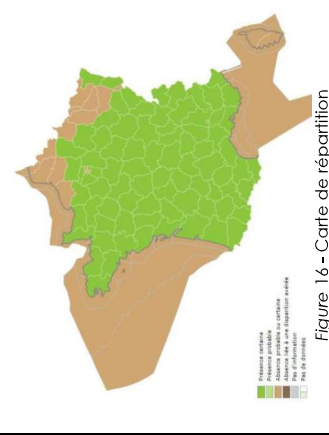


Figure 16 - Carte de répartition

Source : carte INPN



Lézard des murailles – <i>Podarcis muralis</i>	Enjeu sur site Faible
<p>Avec un corps mesurant jusqu'à 7,5 cm et une queue de 1,7 à 2,3 fois le corps, le Lézard des murailles est plutôt aplati, avec une collerette au bord généralement lisse et les écailles faiblement carénées. La majorité des individus sont brunâtres ou gris, avec des barres noires et blanches sur les bords de la queue. Les femelles ont les flancs généralement foncés, avec des stries doré-tatéraux pâles. La gorge est généralement blanchâtre ou crème marquée de rouille et une pigmentation noire en quantité variable, plus prononcée chez les mâles.</p> <p>Grande variation de motifs même au sein d'une population.</p> <p>Dans l'aire d'étude, il a été contacté le long des talus ras, et des murets en pierre.</p> <p>Cette espèce est classée en préoccupation mineure) et au niveau national. En Bretagne, elle est classée en données insuffisantes, mais en responsabilité biologique régionale mineure. C'est donc un enjeu patrimonial faible. La population dans l'aire d'étude est constituée de plusieurs dizaines d'individus. Son enjeu sur site est maintenu en faible.</p>	 <p>Figure 15 – Vipère péliade Source : Photo -ALTHIS</p>
	 <p>Figure 16 - Carte de répartition Source : carte INPN</p>

Lézard vert – <i>Lacerta bilineata</i>	Enjeu sur site Faible
<p>Les mâles ont la tête plus forte, une coloration verte uniforme avec de petites ponctuations plus foncées sur le dos. La gorge est bleutée chez les mâles adultes et chez une partie des femelles. La femelle plus fine est d'un vert plus uniforme et porte souvent 2 ou 4 bandes claires bordées de taches noires.</p> <p>Dans l'aire d'étude, il est contacté en différents secteurs, toujours en lisière entre un fourré et un milieu ouvert.</p> <p>Cette espèce est classée en risque mineur (LC) en Bretagne et au niveau national. C'est donc un enjeu patrimonial faible la population constituée de quelques individus dans l'aire d'étude confirme son enjeu sur site faible.</p>	 <p>Figure 15 – Vipère péliade Source : Photo -ALTHIS</p>
	 <p>Figure 16 - Carte de répartition Source : carte INPN</p>

### V.7.5 - Espèces protégées

Le lézard des murailles est une espèce protégée au niveau national à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 (protection des individus et des milieux ; voir détail ci-après).

Extrait de l'arrêté du 8 janvier 2021 :

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

#### **Article 2**

« Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;

- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

2° Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

3° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

#### **Bilan Reptiles :**

L'analyse des habitats pour les reptiles montre un potentiel d'accueil pour les espèces les moins exigeantes, avec beaucoup de lisières (haies, talus, friches). Les lézards des murailles et vert sont bien répartis, et l'enjeu sur site est faible.

Une seule espèce de serpent a été contactée, la vipère péfadae. Observée une unique fois dans un milieu qui s'est refermé depuis, il est probable que l'aire d'étude soit globalement peu favorable. L'enjeu sur site est donc modéré.



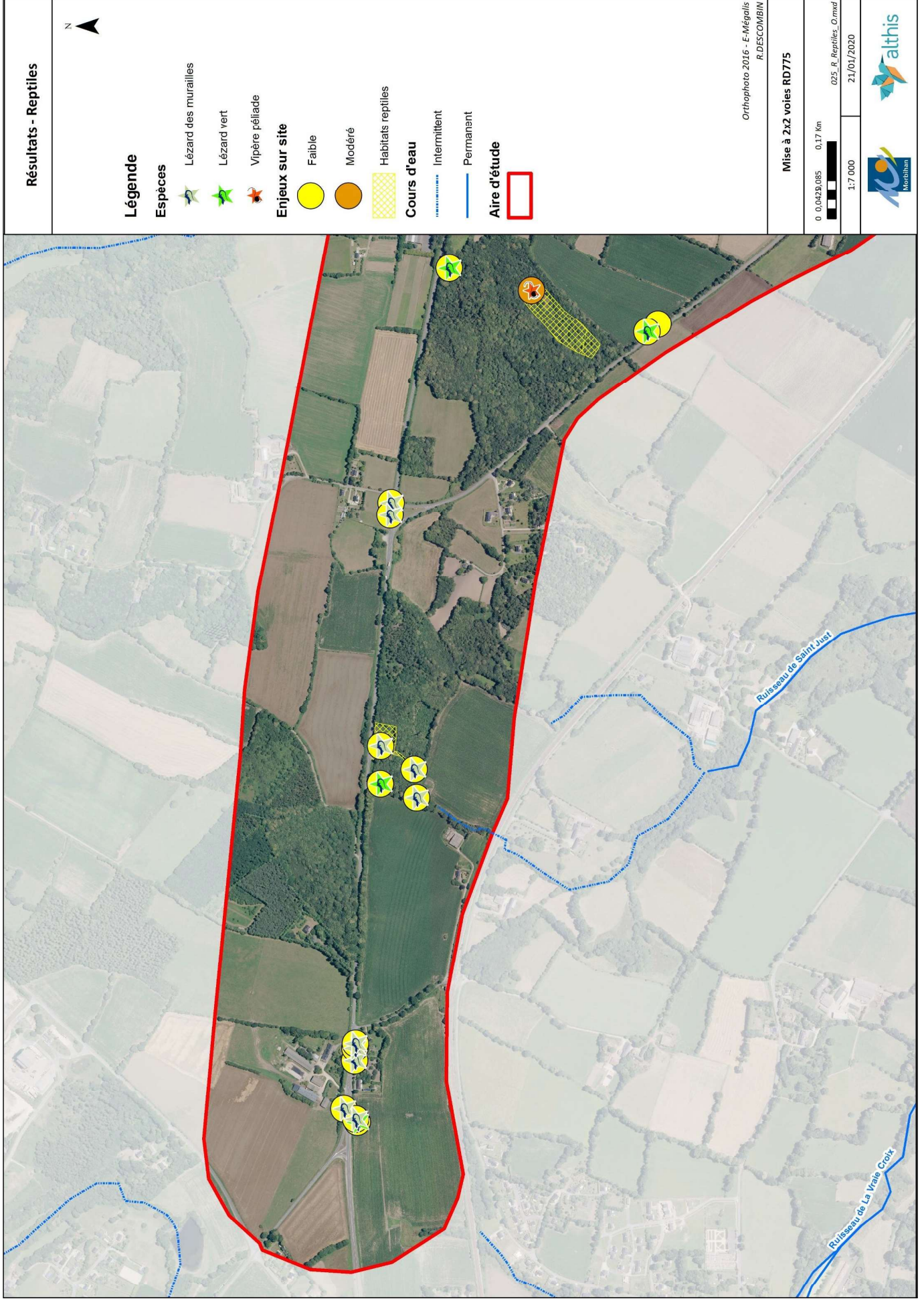


Figure 60- Résultats des inventaires reptiles – Ouest de l'aire d'étude  
16/04/2022



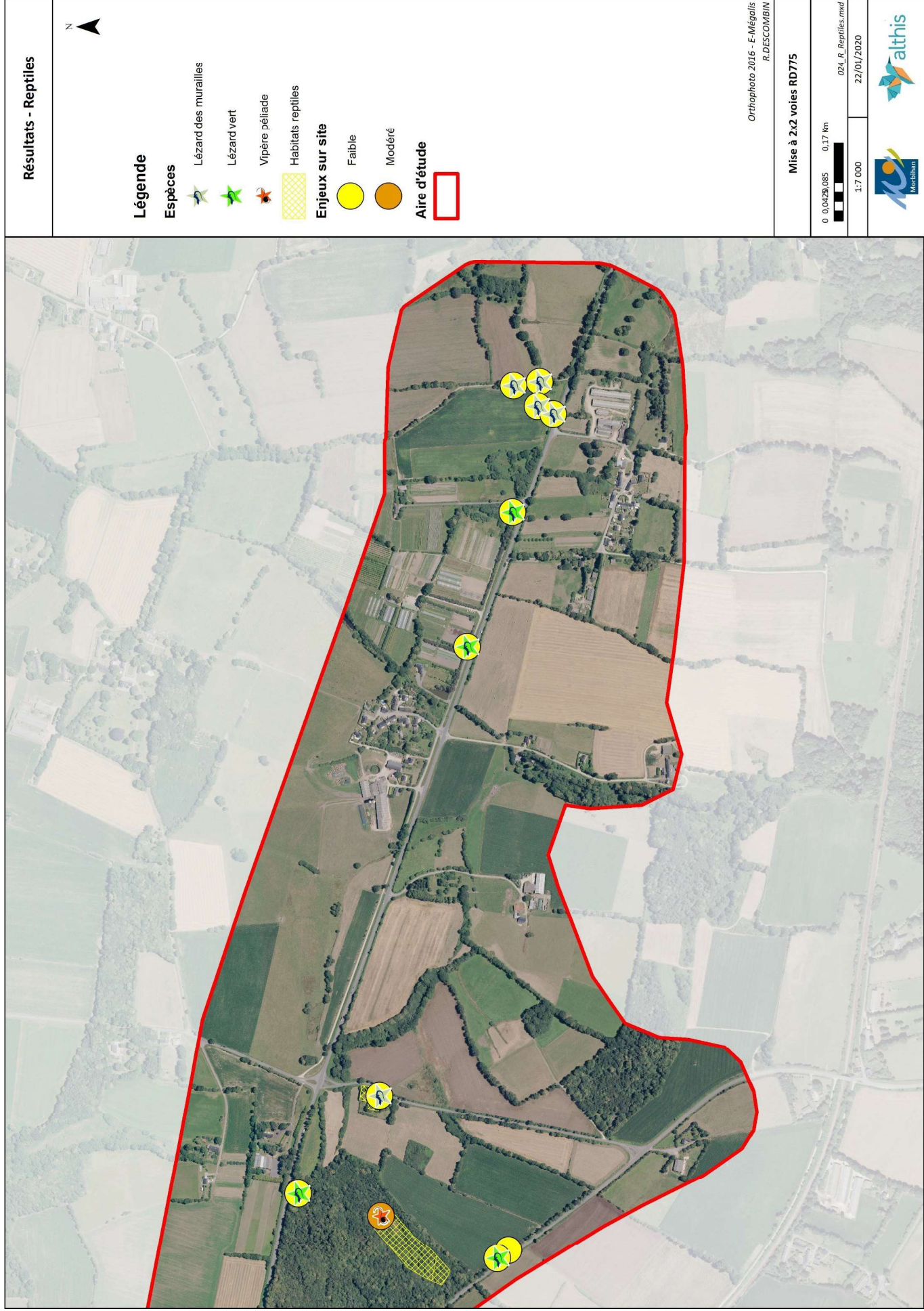


Figure 61- Résultats des inventaires reptiles – Est de l'aire d'étude



## V.8 Insectes

L'analyse préalable du cortège d'habitats de l'aire d'étude ne révèle pas d'une richesse particulière en insectes. Les résultats sont déclinés pour les groupes d'insectes principaux sur les 2 périodes confondues, les données étant insuffisantes pour séparer en deux périodes.

### V.8.1 – Bibliographie

L'INPN compile des données de différentes sources, qu'il est possible de consulter via les listes communales et la cartographie par espèces en maillage Lambert 93 en 10x10.

Pour les odonates, la référence principale est l'Atlas provisoire de répartition des odonates de Bretagne (Bretagne vivante – SEPNEB, GRETA., MNE, 2013). Une seule des 4 espèces protégées de Bretagne est connue sur la maille WT38 : l'agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*). Deux autres sont connues dans des mailles voisines : la cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et la leucorhinie à large queue (*Leucorhina caudalis*).

L'agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) affectionne les ruisseaux ensoleillés, habitats présents dans l'aire d'étude. Les deux autres exigent respectivement des cours d'eau assez larges et des grands plans d'eau riches en hydrophytes flottantes.

Pour les insectes (sapro-)xylophages, la principale référence est l'Atlas des longicornes armoicains (Gouverneur X. & Huerard P., 2011). Les deux espèces protégées de cérambycides en Bretagne sont absentes de la maille de l'aire d'étude à savoir la rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) et le grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), mais ce dernier est présent sur des mailles limitrophes (constat partagé dans les cartographies INPN). Le pique-piñone (*Osmoderma eremita*) est signalé sur des mailles limitrophes par l'INPN. Le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est noté par l'INPN sur la commune de Questembert, mais il est absent de la maille E28N674 où se situe le projet.

Les lépidoptères sont référencés dans l'Atlas des lépidoptères de Bretagne (BUORD M., Coard., 2017). Il ne met pas d'espèces remarquables en avant telles que le damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), ou l'azuré des mouillères (*Maculinea alcon*) dans la maille concernée.

### V.8.2 – Odonates

Pour les odonates, la zone prospectée déborde de la zone d'emprise. L'évaluation des enjeux dans un contexte d'intersection entre le linéaire routier et le réseau hydrographique est ainsi facilitée.

Les odonates rencontrés relèvent d'une part du cortège des eaux courantes, avec le cordulégastre annelé, le caloptéryx vierge et l'agrion de Mercure. D'autre part, les mares et plans dans l'aire d'étude ou à proximité abritent un cortège lentique de 18 espèces.

L'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce protégée, a été observé en deux points du secteur de Kergrenouille (en 2012 et 2017), avec quelques individus (dont une femelle en 2017). Ce secteur présente un linéaire de près de 3 km de chevelu de tête de bassin, avec des secteurs favorables à l'espèce. L'agrion de Mercure fonctionne ainsi en population, voire en métapopulation, qui occupe de manière irrégulière les tronçons favorables au fil des ans.



Photo 62- Agrion de Mercure (femelle), secteur de Kergrenouille



Photo 63- Aeshne mixte (mâle), patrouillant au-dessus d'un plan d'eau.



Photo 64- Élargissement d'un ruisseau près de Port Morgan, favorable à de nombreux odonates



Photo 65- Regroupement d'agrions porte-coupe (mâles et femelles)

Source : Photos R.ARHURO ALTHIS

Tableau 63- Odonates identifiés, statuts et enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Européenne	Liste Rouge Europe	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site
<i>Aeshna mixta</i>	Aeshne mixte		LC	Faible	Faible
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur (L')		LC	Faible	Faible
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant		LC	Faible	Faible
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge		LC	Faible	Faible
<i>Ceragriion tenellum</i>	Agrion délicat		LC	Faible	Faible
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Annexe II	NT	Fort	Fort
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle		LC	Faible	Faible
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastré annelé (Le)		LC	Faible	Faible
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe		LC	Faible	Faible
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli (Le)		LC	Faible	Faible
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant		LC	Faible	Faible
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain (L')		LC	Faible	Faible
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée (La)		LC	Faible	Faible
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule quadrimaculée		LC	Faible	Faible
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé (L')		LC	Faible	Faible
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant (L')		LC	Faible	Faible
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu (La)		LC	Faible	Faible
<i>Sympetrum fuscum</i>	Leste brun		LC	Faible	Faible
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe (Le)		LC	Faible	Faible
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin		LC	Faible	Faible
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié (Le)		LC	Faible	Faible

### V.8.3 - Lépidoptères diurnes

Les lépidoptères diurnes présentent un cortège de prairies, avec le myrtil, le demi-deuil ou le procris. Le cortège des Issières est aussi présent, avec le paon de jour ou le lircis.

Aucun lépidoptère protégé n'a été détecté. L'ensemble des espèces identifiées est commun et d'enjeu sur site faible.

Aucune n'est protégée au niveau national.

Tableau 64- Lépidoptères identifiés, statuts et enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste Rouge Bretagne	Liste Rouge France	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	LC	LC	Faible	Faible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC	Faible	Faible
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC	LC	Faible	Faible
<i>Lasiopterna megera</i>	Mégère	LC	LC	Faible	Faible
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	Faible	Faible
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	LC	LC	Faible	Faible
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	LC	LC	Faible	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC	Faible	Faible
<i>Pieris rapae</i>	Piérède de la Rave	LC	LC	Faible	Faible
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	LC	LC	Faible	Faible
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	LC	LC	Faible	Faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC	LC	Faible	Faible
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	LC	LC	Faible	Faible

### V.8.4 - Coléoptères saproxylophages

Chez les coléoptères (sapro-)xylophages, trois espèces sont susceptibles d'être présentes, le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), le pique-prune (*Osmoderma eremita*) et le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

Il n'a pas d'habitat favorable au pique-prune identifié (série d'arbres, en particulier fruitiers, à grande cavité de type carie). Aucun indice de présence n'est mis en évidence pour le grand capricorne, par ailleurs non observé. Le lucane n'a pas été contacté, alors qu'une espèce proche, la petite biche (*Dorcus parallelipipedus*) a été notée.

### V.8.5 - Orthoptères

Les orthoptères n'ont pas été spécifiquement recherchés, mais une espèce peu commune, assez localisée en Bretagne, a été signalée : le grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*). Cette espèce discrète a été observée à l'extérieur de l'aire d'étude à proximité du plan d'eau des Grandes Eaux.



### V.8.6 - Espèces protégées

Les inventaires des insectes de 2007 à et 2019 ne comporte qu'une seule espèce protégée au niveau national : l'agrion de Mercure. Ce dernier se reproduit dans l'aire d'étude. Il est protégé en vertu de l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007.

Extrait de l'arrêté du 23 avril 2007

« Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

#### Article 3

Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

### Agrion de Mercure – Coenagrion mercuriale

L'agrion de Mercure est une petite libellule fine (démousselle) au corps bleu et noir. Il se différencie des autres demoiselles bleues et noires de Bretagne par la succession particulière des motifs noirs sur l'abdomen bleu, en particulier, pour le mâle, la présence sur le deuxième segment d'un motif évoquant le symbole du dieu romain Mercure.

L'agrion de Mercure est une espèce des ruisseaux courants à faiblement courants, ensoleillés avec une végétation aquatique développée (*Nasturium officinale*, *Helioscadium inondatum*, *Ceratophyllum* sp. en particulier). Il occupe surtout des ruisseaux de tête de bassin, voire des fossés.

La phase larvaire au sein des ruisseaux se déroule sur 1 à 2 ans. Après l'émergence, les individus rejoignent les milieux prairiaux à proximité, puis reviennent sur les cours d'eau à maturité. Les adultes se dispersent peu (quelques centaines de mètres), et volent plutôt à faible hauteur. La période de vol court d'avril à septembre.

Dans l'aire d'étude, on rencontre l'agrion de Mercure sur un ensemble de ruisseaux et fossés entre Keitrenouille et Port Morgan, ayant un prolongement au-dessus de la RD775.

Cette espèce est classée en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge française, mais la liste rouge européenne l'indique en quasi-menacée (NT). Son état de conservation, établi au titre de la Directive Habitats est indiqué comme défavorable inadéquat. En Bretagne, il est noté dans moins de la moitié des mailles.



Figure 15 – Agrion de Mercure (mâle)  
Source : Photo- ALTHIS

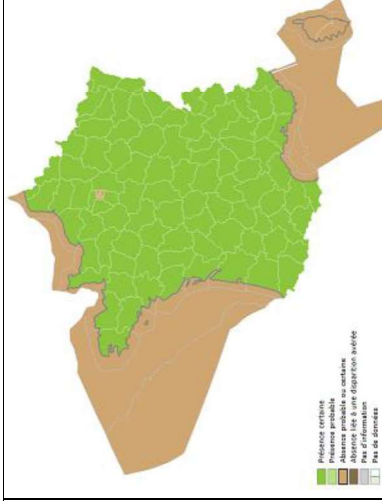


Figure 16 - Carte de répartition  
Source : carte INPN

#### Bilan Insectes :

L'inventaire des insectes met en avant 21 espèces d'odonates, 13 de lépidoptères. La richesse paraît faible, mais il faut tenir compte de l'aspect ciblé vers les espèces à enjeu. En définissant pour celles-ci le calendrier et les sites de prospection, l'exhaustivité ne peut être atteinte.

Il reste que les espèces contactées sont globalement des espèces communes. Une seule espèce d'enjeu sur fort site est inventoriée : l'agrion de Mercure. Elle est protégée au niveau national.

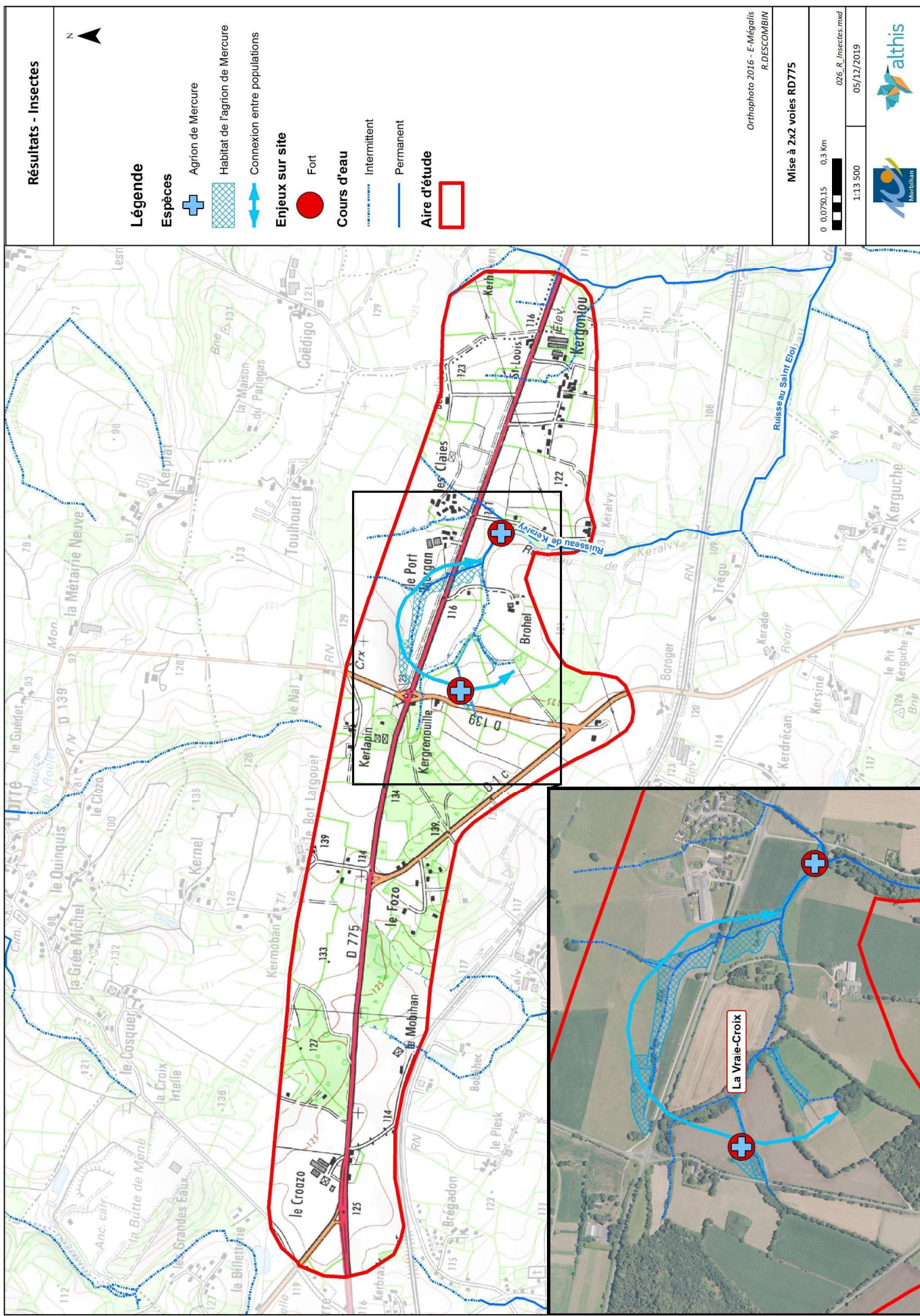


Figure 62- Résultats des inventaires insectes



## V.9 Mollusque

### V.9.1 – Bibliographie

En France, l'escargot de Quimper (*Eiona quimperiana*) est connu dans la partie ouest de la Bretagne, avec de fortes populations dans le sud Finistère. Son aire de répartition s'étend de l'Atlantique jusqu'à une ligne allant de l'est de Saint-Brieuc à l'est de Vannes.

Deux documents font la synthèse des observations : « Mise à jour de l'aire de répartition de l'escargot de Quimper » (JUHEL, 2012), et « Répartition de l'escargot de Quimper en Bretagne » (PASCO, 2018).

Le mémoire de 2012 (JUHEL, 2012) présente les cartes suivantes :

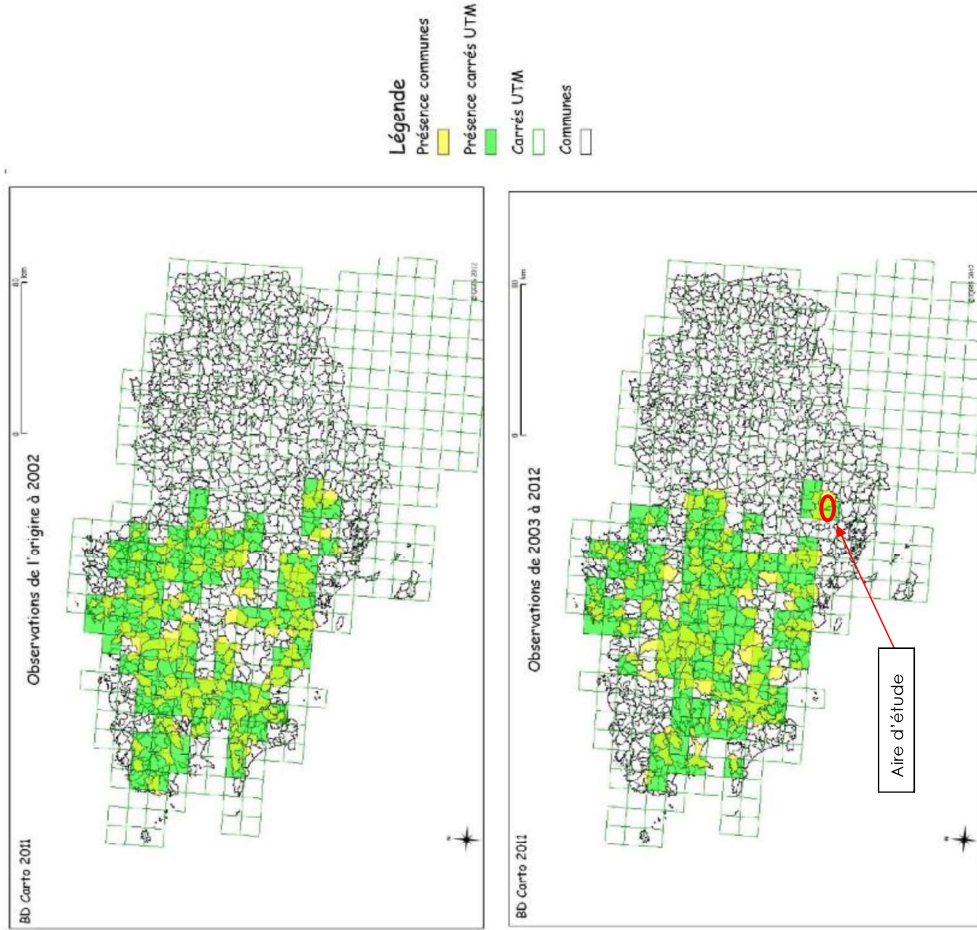


Figure 63- Mise à jour de l'aire de répartition de l'escargot de Quimper

Source : JUHEL, 2012

Le poster de 2018 (PASCO, 2018) présente la carte suivante :

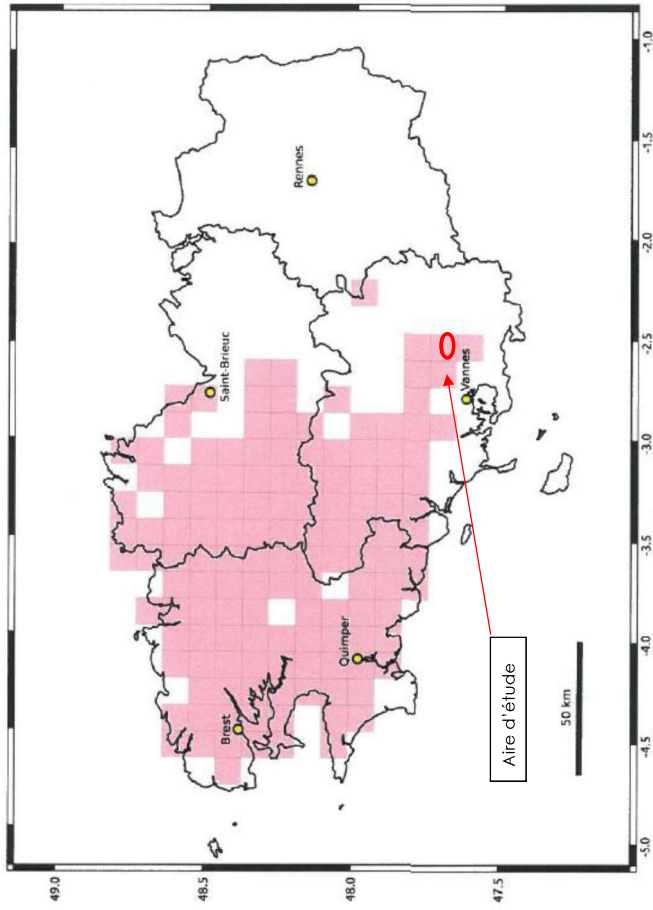


Figure 64- Répartition de l'escargot de Quimper en Bretagne, mailles UTM, 2000-2018

Source : Bretagne-Vivante, PASCO, 2018

### V.9.2 - Résultats

Les recherches de mollusques gastéropodes ont été ciblées uniquement sur l'espèce d'intérêt patrimonial, susceptible d'être présente sur le territoire prospecté : l'escargot de Quimper (*Eiona quimperiana*).

L'escargot de Quimper affectionne particulièrement les milieux humides et ombragés. C'est une espèce essentiellement forestière qui est considérée comme caractéristique des chênaies-hêtraies acidiphiles atlantiques se développant sur sol humide (BENESETTIFF, GAUDILLAT V., 2002) ; elle apprécie aussi les zones rocheuses humides. Dans l'ouest de son aire de répartition, il est également rencontré dans des habitats plus variés, dont la prospection ne présente pas la même pertinence sur l'aire d'étude.

Les premières recherches, sur l'aire d'étude initiale, n'ont donné aucun résultat. L'aire d'étude actuelle offrant encore moins de potentiel de présence, il n'est pas paru nécessaire de conduire une prospection spécifiquement dédiée.

**Les prospections réalisées n'ont pas permis de détecter l'escargot de Quimper sur l'aire d'étude.**

### Bilan Mollusques :

Malgré la prospection continue, l'escargot de Quimper n'a pas été trouvé dans l'aire d'étude.



## V.10 Poissons

### V.10.1 – Etat des lieux hydromorphologiques et discontinuités

La Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a été missionnée par le CD56 en 2022 pour réaliser l'analyse de l'état piscicole des cours d'eau dans la zone concernée par le projet de mise à 2x2 voies de la RD775 (section le Croizo – Kergoniuux).

Il a consisté d'une part en un état des lieux hydro-morphologique et des discontinuités des cours d'eau venant compléter l'approche faite initialement sur les mêmes linéaires, et d'autre part à l'évaluation des peuplements piscicoles en place par pêche électrique.

L'état des lieux hydro-morphologique a été réalisé en parcourant la zone concernée (amont des ruisseaux de Saint-Just, Keraly et Lançay) à pied et en observant les caractéristiques des cours d'eau (granulométrie, écoulements, habitats piscicoles...). Les discontinuités ont été toutes notées, en indiquant leur franchissabilité par les poissons et les éventuels blocages à la libre circulation piscicole et des sédiments. Cet état des lieux a été effectué le 1<sup>er</sup> avril 2022.

- ✓ Amont du ruisseau de Saint-Just

Dans la réalité, contrairement à ce qui est indiqué sur les cartes (Figure 65), le cours d'eau disparaît en amont de la voie ferrée (cf. Photo 66). Il ne reste qu'un talweg mais celui-ci ne présente aucun écoulement.



Figure 65- Localisation de la zone 1 : amont du ruisseau de Saint-Just (source : Fédération de pêche 56)



Photo 66- Absence d'écoulement et remblaiement du cours d'eau sur l'amont du Saint-Just (source : Fédération de pêche 56)

- ✓ Amont du ruisseau de Keraly

Trois secteurs ont été parcourus en tête du bassin du ruisseau de Keraly (Figure 66).

Une importante discontinuité a été relevée au niveau du moulin de Trégu, au sud de la voie ferrée (cf. partie suivante sur la qualité piscicole). L'amont du ruisseau de Keraly est actuellement inaccessible pour les fruites en raison de cet obstacle.

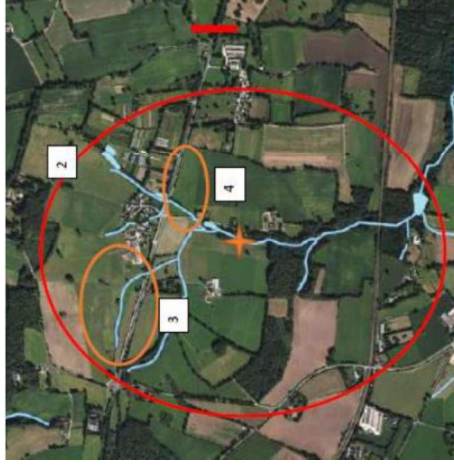


Figure 66- Localisation des zones 2, 3 et 4 : amont du ruisseau de Keraly (source : Fédération de pêche 56)

En amont du lieu-dit Keraly, le ruisseau présente un habitat diversifié, avec une alternance de radiers et de plats, et des habitats piscicoles variés.

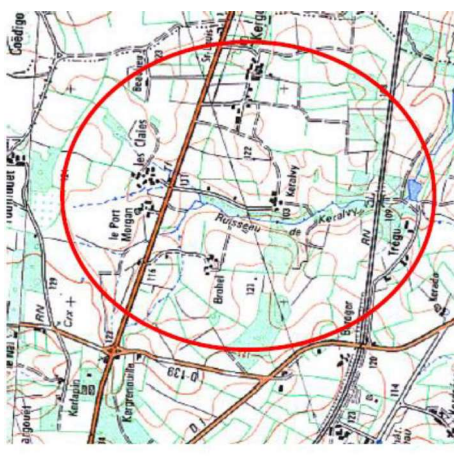






Photo 67- Ruisseau de Keratky en amont du lieu-dit Keratky (source : Fédération de pêche 56)

Au niveau de la traversée avec la route de Keratky, le cours d'eau est busé sur une quinzaine de mètres de long, mais la buse est bien calée (fig.8). En amont, le cours d'eau a été rectifié et ses habitats sont peu diversifiés.



Photo 68- Ruisseau de Keratky au niveau de la route de Keratky (source : Fédération de pêche 56)



Photo 69- Ruisseau de Keratky en amont de la route de Keratky (source : Fédération de pêche 56)

Ensuite, le cours d'eau traverse la départementale 775 et à ce niveau on observe une discontinuité (buse OH2c infranchissable, Photo 70). En amont, le cours d'eau est rectifié et très colmaté (Photo 71).



Photo 70- Buse (OH2c) sous la RD775 créant une discontinuité (source : Fédération de pêche 56)



Photo 71- Affluent envasé du ruisseau de Keratky en amont de la RD775 et la route communale (OH2a) (source : Fédération de pêche 56)

A l'Ouest du lieu-dit Port Morgan (zone 3 de la Figure 66), le cours d'eau présente une discontinuité avec une chute en aval de la buse OH1c (Photo 72). Et juste en amont, la traversée de la route communale présente également un obstacle migratoire : la buse OH1a est obstruée (Photo 73). Du fait de cette obstruction, le cours d'eau amont est complètement colmaté. Son lit est très élargi et il a dû faire l'objet d'un piélinement par le béton avant la pose d'une clôture (Photo 74).





Photo 72- Buse (OH1c) sous la RD775 créant une discontinuité (source : Fédération de pêche 56)



Photo 73- Buse (OH1a) obscurie au niveau de la route communale (source : Fédération de pêche 56)

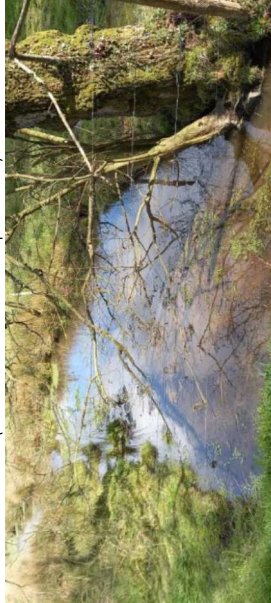


Photo 74- Affluent du ruisseau de Kerally colmaté en amont de la buse (OH1a) obscurie



Photo 75- Affluent du ruisseau de Kerally à l'aval de la RD775 (OH1c) (source : Fédération de pêche 56)

En aval, ce cours d'eau est incisé et très colmaté en lien avec le colmatage en amont (Photo 75).

Au niveau du secteur 4, l'affluent du ruisseau de Kerally au sud du hameau les Claires présente une discontinuité importante au niveau du franchissement de la RD775 (Photo 70). En amont, le cours d'eau est très envasé et reciligne (Photo 71). La branche qui part en rive droite présente un lit complètement envahi de végétation (1).



Photo 76- Affluent du ruisseau de Kerally sur la branche rive droite (source : Fédération de pêche 56)

La conclusion de la fédération de pêche du Morbihan sur l'état hydromorphologique des cours d'eau impactés par le projet est la suivante :

« Le secteur d'étude présente différentes problématiques liées à la situation hydromorphologique des cours d'eau concernés. Les discontinuités sont nombreuses, liées à des passages busés mal calés (chutes à l'aval) ou mal entretenus (obstructions), ainsi que d'autres types d'obstacles (étangs, anciens moulins, ...). Cela engendre des problématiques de libre-circulation mais aussi d'accumulation de sédiments en amont. L'état des cours d'eau est largement perturbé par d'anciens travaux d'hydraulique agricole qui ont conduit à une rectification et incision de nombreux secteurs de ce cours d'eau. »

## V.10.2 - Qualité piscicole

### V.10.2.1 - Catégorie piscicole des cours d'eau

La rivière Saint-Eloi est classée en deuxième catégorie piscicole en aval des ponts de Kerguest et de Moustero (commune de Muzillac). En amont de ces ponts, la rivière de Saint-Eloi et ses affluents sont classés en première catégorie piscicole<sup>3</sup>. La catégorie piscicole d'un cours d'eau est révélatrice des espèces de poissons qui dominent naturellement les peuplements piscicoles du cours d'eau. Les cours d'eau de 1ère catégorie correspondent à des eaux dans lesquelles vivent principalement des poissons de type salmonidés (Truite, Saumon, etc.).

### V.10.2.2 - Enjeux pour les poissons migrateurs

Sur le bassin versant de la Vilaine, le SAGE identifie les enjeux pour les poissons migrateurs. À l'échelle du bassin versant de la Vilaine, les enjeux sont principalement liés à l'anguille et l'Alose, qui sont réapparues sur le bassin versant après la construction de la passe à poissons d'Arzal en 1996. L'anguille, classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge des espèces menacées de l'IUCN, est en train de disparaître du bassin, sous l'effet conjugué de la diminution de recrutement et de la surpêche au stade civelle, avec des taux d'exploitation entre 82 et 99 % en estuaire lors des dernières années. L'Alose voit ses effectifs augmenter. Les salmonidés, très rares, ne pourront revenir sur la Vilaine que si les problèmes d'eutrophisation de l'Arz et de la Claire sont résolus. Ils sont

<sup>3</sup> Arrêté du 7 février 1995 fixant le classement des cours d'eau, canaux et plans d'eau



particulièrement vulnérables aux braconniers, très assidus et nombreux sur la passe d'Arzal. La lamproie est également un poisson dont les effectifs sont en progression sur l'ensemble du bassin.

### V.10.3 – Potentialités piscicoles locales

Au niveau de l'aire d'étude, les potentialités piscicoles sont très réduites en raison de l'insuffisance des débits des cours d'eau et d'une morphologie peu favorable (cours d'eau recalibré, discontinuités, écoulements peu dynamiques...).

Selon la Fédération de pêche du Morbihan, le haut du cours d'eau de Keralvy présente notamment une situation contrastée avec différentes problématiques. À l'aval, l'étang de Trégu est situé sur un petit affluent qui coule sud-nord (Photo 77). Il est en dérivation du ruisseau de Keralvy, mais au niveau du chemin d'exploitation, un ouvrage d'un ancien moulin interdit toute remontée des poissons (Photo 78). Cette discontinuité a un impact important sur le fonctionnement du cours d'eau puisqu'il présente un étiage sévère et les poissons ne peuvent pas recoloniser le cours d'eau en amont en cas d'assec. Les truites sont bien présentes en aval.



Photo 77-Étang du Trégu (source : Fédération de pêche 56)



Photo 78-Discontinuité au niveau du chemin (source : Fédération de pêche 56)

En amont de l'ouvrage, le cours d'eau divague dans une zone humide très envasée (l).



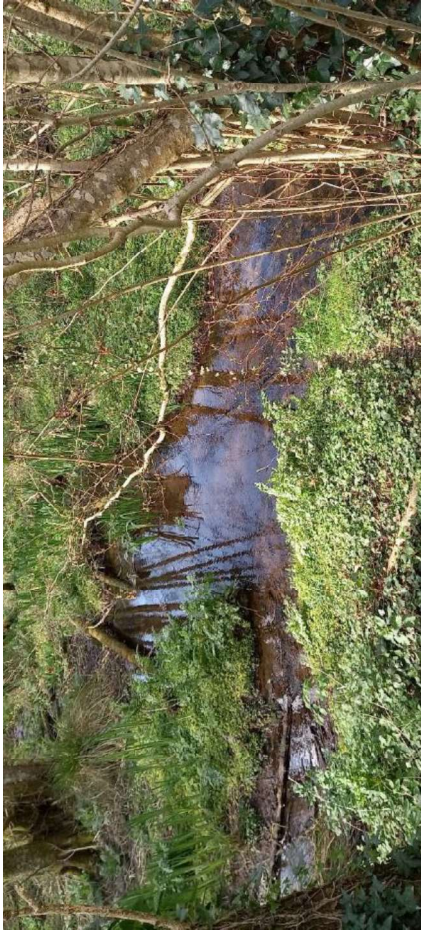


Photo 79- ruisseau de Keralvy en amont de l'ouvrage (source : Fédération de pêche 56)

#### V.10.3.1 - Résultats de la pêche électrique

La Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a été missionnée par le CD56 en 2022 pour réaliser l'analyse de l'état piscicole des cours d'eau dans la zone concernée par le projet de travaux. L'évaluation des peuplements piscicoles en place s'est basée sur une pêche électrique complète effectuée sur 1 station située sur le ruisseau de Keralvy, en aval de la RD 775 (Figure 67).

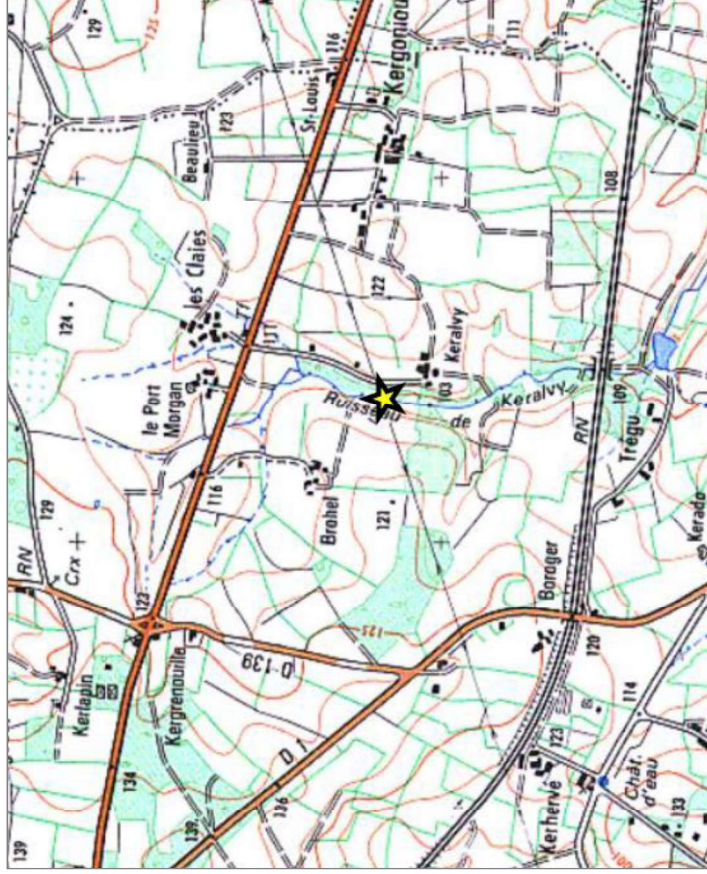


Figure 67- Stations prospectées sur le ruisseau de Keralvy

Source : Fédération de pêche 56

Le sondage par pêche électrique a été réalisé le 1er avril 2022. Une station d'une longueur de 45 m pour une largeur moyenne d'1,50 m. L'habitat est diversifié avec des écoulements alternants radiers et plats courants (Photo 80). La granulométrie est grossière, avec des graviers, blocs, ainsi que des sables grossiers sur les plats. Les abris piscicoles sont constitués par les nombreuses sous-berges, les blocs, les racines et souches et la végétation de berge. Le cours d'eau est sinueux et ombragé.

La station prospectée a fait l'objet d'un passage avec retrait de toutes les espèces, qui ont ensuite été toutes dénombrées et pesées avant d'être remises à l'eau.

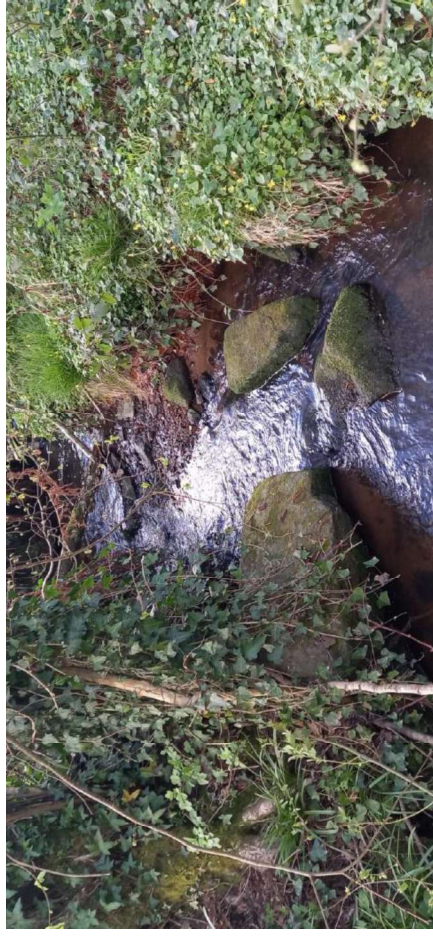


Photo 80- Station de pêche électrique

Source : Fédération de pêche 56

Les poissons capturés sont uniquement des vairons (19), ainsi qu'une anguille (Photo 81). Un seul passage a été effectué face à ce constat de très faible peuplement. L'estimation des densités et biomasses est donnée à titre indicatif. Elle est évaluée à 30 individus/100 m<sup>2</sup> pour une biomasse de 103 g/100 m<sup>2</sup>, ce qui est très faible. Ce cours d'eau salmonicole présente un peuplement très déséquilibré avec un très faible nombre de poissons.

L'analyse des abondances met en évidence ce déséquilibre entre peuplement théorique et peuplement observé (Figure 68). Le cours d'eau présente un niveau typologique classé en B3 (amont de ruisseau salmonicole). À ce niveau correspond un peuplement théorique présentant principalement des truites et leurs espèces d'accompagnement. Or, aucune truite n'a été capturée et une seule espèce d'accompagnement a été observée.

Les résultats de la pêche électrique mettent en évidence une situation piscicole déséquilibrée avec l'absence de truite et la présence d'une seule espèce d'accompagnement, le vairon. Une anguille est également présente. La densité et la biomasse sont très faibles. Cette situation n'est pas en adéquation avec le secteur pêché qui présente un bon état hydro morphologique. La principale problématique concerne la libre circulation piscicole (obstacle infranchissable en aval) associée à un étiage sévère, qui rend très difficile la recolonisation du milieu après sécheresse.



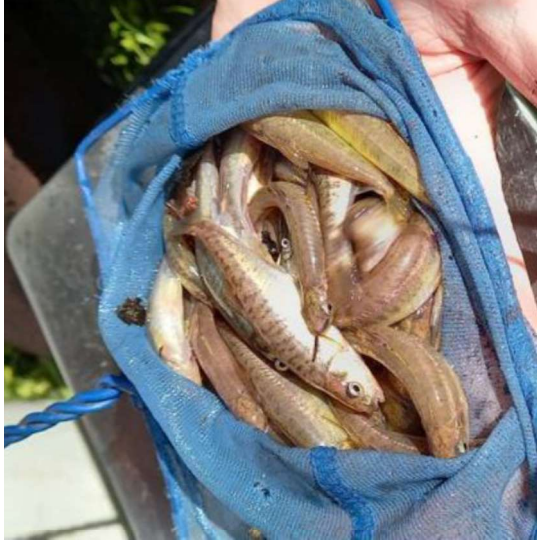
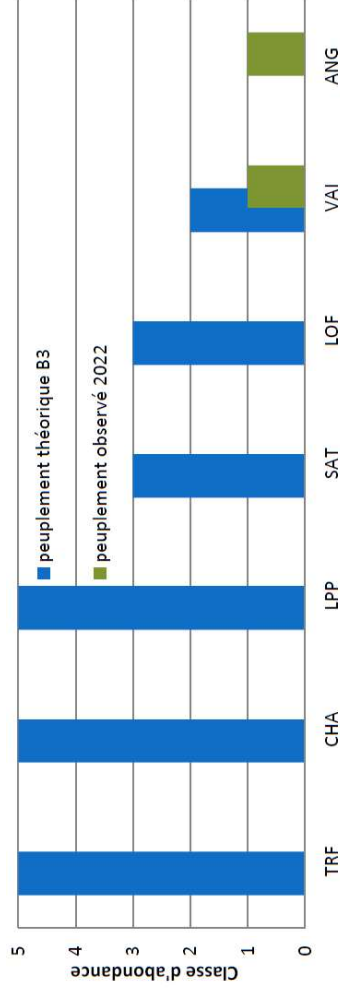


Photo 81- Anguille et vairons capturés sur la station de pêche

Source : fédération de pêche 56



(\*) sans tenir compte des anguilles

Figure 68- Abondance du peuplement piscicole observé par rapport au peuplement théorique – Ruisseau de Keralvy (

Source : fédération de pêche 56

#### V.10.4 - Espèces protégées

Par conséquent aucune espèce protégée n'est inventoriée dans l'aire d'étude.

#### Bilan Poissons :

L'aire d'étude est traversée par des cours d'eau intermittents, d'enjeu faible.

Les populations de poissons ne peuvent s'installer compte tenu de l'aspect intermittent des cours d'eau. L'enjeu ichtyen est donc très faible.

## V.11 Enjeux globaux

Tableau 65- Taxons étudiée, espèces protégées et enjeux

Phase	Taxons	Noms / espèces protégées	Enjeux sur site	
Chantier	Habitats naturels	6 habitats corine biotopes	Très faible	
		15 habitats corine biotopes	Faible	
		8 habitats corine biotopes	Fort	
		1 habitat d'intérêt communautaire	Fort	
		Zones humides	Fort	
		Zones humides	Fort	
Chantier	Habitats d'intérêt communautaire	Zones humides	Fort	
		Cours d'eau	Fort	
		1 types de haies	Très faible	
		H9 : Haie urbaine, mur vert		
		3 types de haies distincts	Faible	
		H4 : Haie arborée, H5b : Haie arborée taillée en sommet et façades et H6 : Haie Arbustive haute		
Exploitation	Haies	1 type de haies	Modéré	
		H7 : Haie multistratè	Fort	
		Deux stations d'asphodèle d'Arroudeau	Invasif	
		4 espèces invasives avérées identifiées	Modéré	
		Verdier d'Europe	Modéré	
		Milan noir	Modéré	
Chantier	Flore	Accenteur mouchet, Alouette lulu, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Epervier d'Europe, Linotte mélodieuse, Mésange charbonnière, mésange bleue, Mésange à longue queue, Pic vert, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Coucou gris, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Grimpeur des jardins, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Choucas des tours, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Héron cendré	Faible	
		Avifaune		
Chantier	Mammifères terrestres	Barbastelle d'Europe	Fort	
		6 espèces de chauves-souris, dont le grand rhinolophe, le murin de Natterer, les pipistrelles commune, de Kuhl et de Nathusius, et la sérotine commune.	Modéré	
		6 espèces de chauves-souris, dont le murin à moustaches, le murin à oreilles échanquées, le murin d'Altaïthoé, le murin de Daubenton, la noctule commune, noctule de Leisler, l'oreillard gris, et le petit rhinolophe.	Faible	
		Campagnol amphibie	Fort	
		Putois d'Europe	Modéré	
		Hérisson d'Europe	Faible	
Chantier	Poissons	Ecureuil roux	Faible	
		Autres espèces	Faible	
		Insectes	Agriçon de Mercure	Fort
			Poissons	Très faible
			Mollusque / Pas d'escargot de Quimper	Très faible
			Continuité écologiques	Fort
Chantier	Amphibiens		Grenouille agile, grenouille rousse, crapaud épineux, triton palmé	Faible
			Salamandre tachetée	Modéré
		Rainette verte et les grenouilles de type verte	Modéré	
		Lézard des murailles et lézard vert	Faible	
		Vipère péliade	Modéré	
		Reptiles	Modéré	





Figure 69- Enjeux globaux Ouest de l'aire d'étude





Figure 70- Enjeux globaux Centre de l'aire d'étude



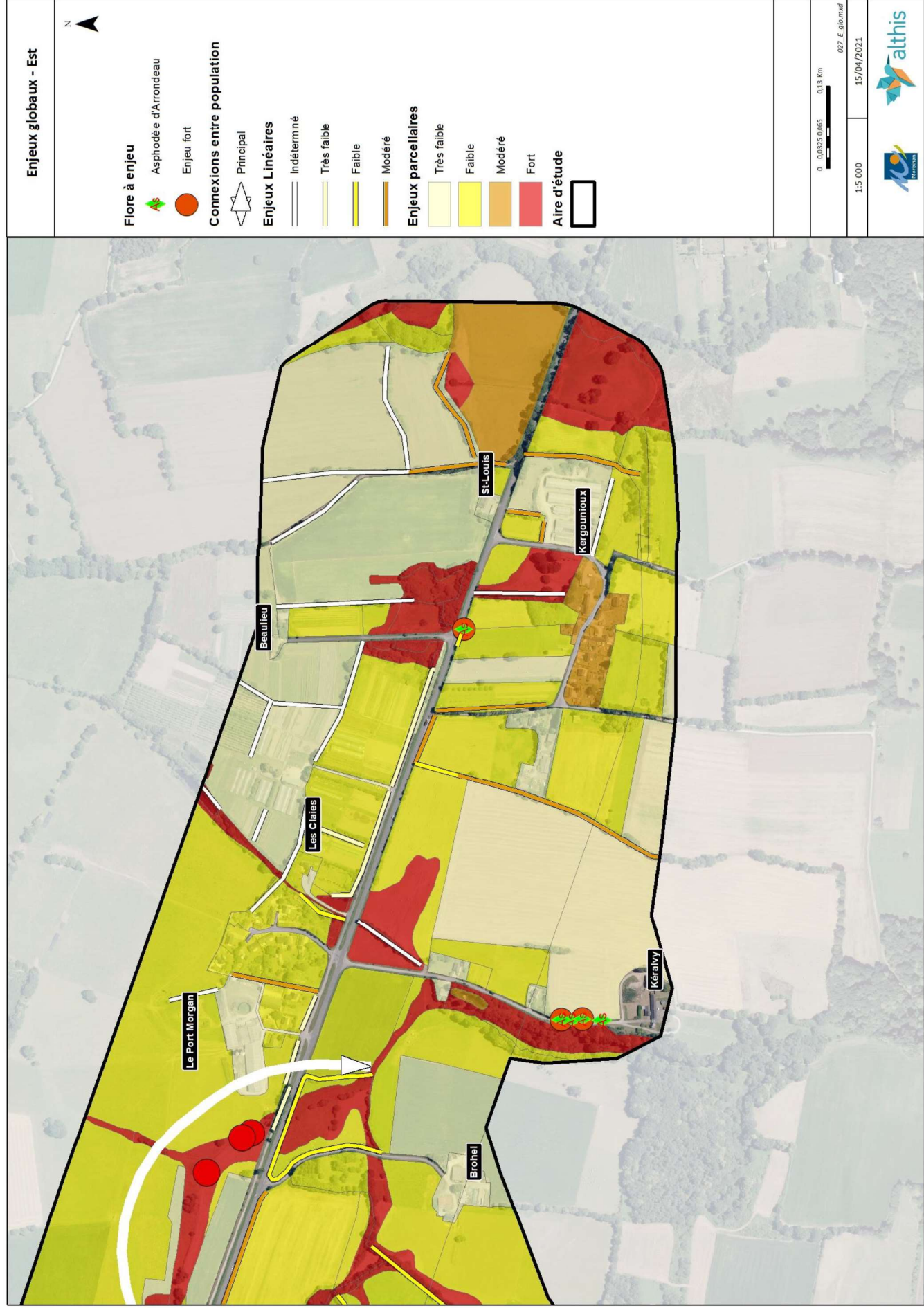


Figure 71-Enjeux globaux – Est de l'aire d'étude

## VI. Effets du projet

### VI.1 Méthode d'évaluation des effets

Le présent chapitre décrit et évalue les effets directs et indirects, temporaires ou permanents, du projet d'aménagement de la route départementale n°775 actuelle entre Le Croiso et Kergonioux à La Vraie-Croix, pour le parti d'aménagement retenu.

L'évaluation des effets du projet se fait à la fois d'un point de vue qualitatif et quantitatif et repose sur l'analyse de plusieurs composantes :

- Sensibilité du site, des habitats et des espèces
- Enjeu de conservation des populations locales
- Nature de l'impact (destruction, dérangements)
- Type d'impact (direct ou indirect)
- Durée de l'impact (temporaire ou permanent)

À suite de l'état initial, l'analyse se fait sur les domaines suivants, en reprenant la même trame :

- Habitats naturels, haies et flore
- Avifaune nicheuse
- Chiroptères
- Mammifères terrestres
- Amphibiens
- Reptiles
- Entomofaune
- Mollusques
- Poissons

Le chapitre de l'analyse des effets distingue les effets permanents du projet et les effets temporaires liés à la phase de travaux. Deux sous-chapitres sont présentés :

- les effets temporaires, essentiellement dus à la période de travaux ;
- les effets permanents (directs, indirects et cumulés), induits par les modifications définitives de l'environnement consécutives à la réalisation du projet.

L'évaluation des impacts reprend la même trame que l'état initial.

Pour chaque thème, l'évaluation des effets conclut sur la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures afin d'éviter, de réduire ou de compenser les effets dommageables du projet.

Tableau 66- Échelle des effets

<b>Positif</b>	Neutre	Faible	Modéré	<b>Fort</b>
----------------	--------	--------	--------	-------------

L'évaluation des effets est réalisée en phase de chantier, et d'exploitation

### VI.2 Effets sur les habitats et la flore

Les principaux effets directs en phase chantier que l'on peut retrouver sur les habitats naturels et la flore sont :

- La destruction et/ou la dégradation des habitats ;
- La destruction des individus et/ou de population (flore) ;
- Les pollutions ;
- la dispersion d'espèces invasives (flore).

#### VI.2.1 - Effets sur les habitats naturels

VI.2.1.1 - Phase chantier

##### Destruction des habitats

La création de la voirie, des accès et des bassins de décantation engendre la suppression permanente de 23,82 ha d'habitats naturels. Leurs enjeux sur site sont faibles ou très faibles pour la majorité des habitats. Les enjeux sur site fort sont liés aux zones humides et à un habitat d'intérêt communautaire. Ces habitats sont marqués d'un \* : Les effets sur les zones humides et l'habitat d'intérêt communautaire sont décrits dans les parties dédiées.

Le type d'habitat le plus touché sont les cultures avec 11,09 ha cumulés. Ils sont communs, et bien représentés dans l'aire d'étude.

Aucun habitat d'enjeu sur site modéré ou fort n'est concerné par l'emprise des travaux (hors zone humide et habitats d'intérêt communautaire).

Les surfaces concernées sont détaillées ci-dessous. Il est à noter que 30 146 m<sup>2</sup> de bois sont impactés par le projet. L'ensemble des effets directs est décrit dans le Tableau 67.



Tableau 67- Habitats impactés de manière permanente par le projet

Code corine Biotopes	Désignation corine Biotopes	Surface (en ha)	Pourcentage	Enjeu sur site	Effets bruts
31.8	Fourrés	0,01	0,0%	Faible	Négligeable
31.831	Ronciers	0,30	1,3%	Faible	Négligeable
31.85	Landes à ajoncs	<0,00	0,0%	Faible	Négligeable
31.86	Landes à Fougères	0,02	0,1%	Faible	Négligeable
37.1*	Communautés à Reine des prés et communautés associées	0,02	0,1%	Fort	Modéré
37.21*	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	0,94	3,9%	Fort	Fort
37.217*	Prairies à Jonc diffus	0,19	0,8%	Fort	Fort
37.71*	Ourllets des cours d'eau	0,04	0,2%	Fort	Modéré
38.1	Pâturés mésophiles	4,48	18,8%	Faible	Faible
38.2	Prairies à fourrage de plaines	1,11	4,7%	Faible	Négligeable
41.5	Chénopiacs acidiphiles	<0,00	0,0%	Faible	Négligeable
41.9	Bois de châtaigniers	0,24	1,0%	Faible	Négligeable
41.b	Bois de bouleaux	0,02	0,1%	Faible	Négligeable
41.B11*	Bois de bouleaux humides	0,02	0,1%	Fort	Modéré
42.81	Forêts de Pins maritimes	0,13	0,5%	Faible	Négligeable
43	Forêts mixtes	2,44	10,2%	Faible	Faible
44.1*	Formations riveraines de saules	0,07	0,3%	Fort	Fort
44.92*	Saussaies marécageuses	0,04	0,2%	Fort	Fort
53*	Végétation de ceinture de bords des eaux	<0,00	0,0%	Fort	Faible
81.1	Prairies sèches améliorées	0,93	3,9%	Très faible	Négligeable
82.1	Champ d'un seul tenant intensément cultivés	11,09	46,6%	Très faible	Faible
82.12	Cultures et maraichage	<0,00	0,0%	Très faible	Négligeable
83.3	Plantations	0,17	0,7%	Faible	Négligeable
83.31	Plantations de conifères	0,00	0,0%	Faible	Négligeable
83.321	Plantations de Peupliers	0,04	0,2%	Faible	Négligeable
85.3	Jardins	1,37	5,8%	Faible	Négligeable
85.32	Jardins potagers de subsistance	<0,00	0,0%	Très faible	Négligeable
86	Villes, villages et sites industriels	0,09	0,4%	Très faible	Négligeable
87.2	Zones rudérales	0,06	0,3%	Très faible	Négligeable
<b>Totaux</b>		<b>23,82</b>	<b>100,0%</b>		

À l'inverse, la modification de la voirie engendrera la réhabilitation de secteurs goudronnés en culture ou prairies temporaires (Tableau 68).

Tableau 68- Habitats réhabilités

Code corine Biotopes	Désignation corine Biotopes	Surface concernée (en m <sup>2</sup> )	Enjeu sur site	Effets bruts
81.1	Prairies sèches améliorées	1450	Très faible	Positif
82.1	Champ d'un seul tenant intensément cultivés	3700	Très faible	Positif
<b>Totaux</b>		<b>5150</b>		

### Dégradation des habitats

Le chantier engendra des travaux de recréation de cours d'eau, et des aménagements d'ouvrages hydrauliques. Ces travaux nécessitent d'intervenir dans des milieux extrêmement sensibles (zones humides et cours d'eau). En tout, 37 813 m<sup>2</sup> d'habitats sont concernés de manière temporaire (Figure 75). Il n'y a pas de destruction d'habitat à proprement dit, mais il y a un risque modéré de dégradation des habitats (végétation coupée, sol tassé, etc.). La majorité des surfaces contactées sont sous l'emprise d'une mesure à Port Morgan.

Tableau 69- Habitats impactés de manière temporaire par les travaux

Code corine Biotopes	Désignation corine Biotopes	Surfaces concernées (en m <sup>2</sup> )	Enjeu sur site	Effets bruts
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	343	Fort	Modéré
37.217	Prairies à joncs diffus	19180	Fort	Modéré
38.1	Pâturés mésophiles	5892	Faible	Faible
41.B11	Bois de bouleaux humides	50	Fort	Modéré
44.1	Formations riveraines de saules	464	Fort	Modéré
44.92	Saussaies marécageuses	56	Fort	Modéré
81.1	Prairies sèches améliorées	3801	Très faible	Négligeable
81.2	Prairies humides améliorées	1148	Modéré	Modéré
82.1	Champs d'un seul tenant intensément cultivés	6878	Très faible	Négligeable
		<b>37813</b>		

### Risque de pollution

L'émission de poussières est le seul impact indirect sur un chantier de route du fait de la circulation d'engins. Ce risque de pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

#### VI.2.1.2 - Phase d'exploitation

Aucun effet sur les habitats naturels n'est prévu en phase d'exploitation.

Il existe cependant un risque de pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures. Cela reste un événement de faible occurrence.

## VI.2.1.3 - Synthèse des effets bruts

Les effets bruts du projet sur les habitats naturels en phase chantier et lors de l'exploitation sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 70- Habitats sous l'emprise et effets bruts du projet

Phase	Noms / espèces protégées	Enjeux sur site	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité	Effets bruts	Quantités
Chantier	6 habitats corine biotopes	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Négligeable à faible	12,17ha
			Dégradation de l'habitat	Indirect	Temporaire	Faible	1,07ha
			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Permanente	Faible	-
Exploitation			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Permanente	Faible	-
Chantier	15 habitats corine biotopes	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	10,33ha
			Dégradation de l'habitat	Indirect	Temporaire	Moderé	0,59ha
			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Permanente	Faible	-
Exploitation			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Permanente	Faible	-
Chantier	8 habitats corine biotopes	Fort	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Moderé	14 386m <sup>2</sup>
			Dégradation de l'habitat	Indirect	Temporaire	Moderé	2ha
			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Permanente	Faible	-
			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Permanente	Faible	-



Photo 82- Culture sous l'emprise du projet



Photo 83- Bois mixte sous l'emprise



Photo 84- Prairie de fauche sous l'emprise



Photo 85- Pâturage sous l'emprise



Photo 86- Fourrés sous l'emprise



Photo 87- Pâturage sous l'emprise



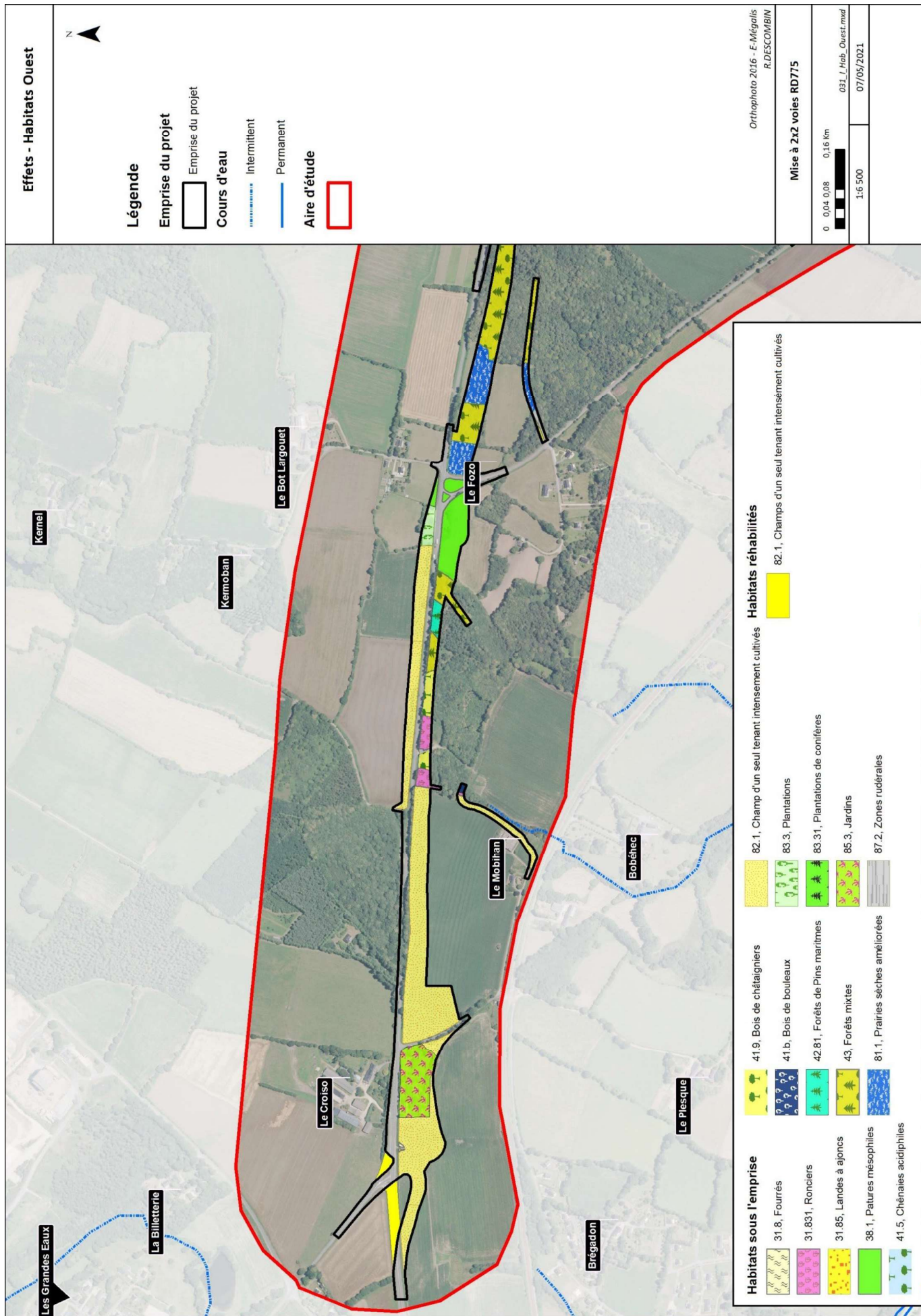


Figure 72- Habitats naturels sous l'emprise du projet - Ouest



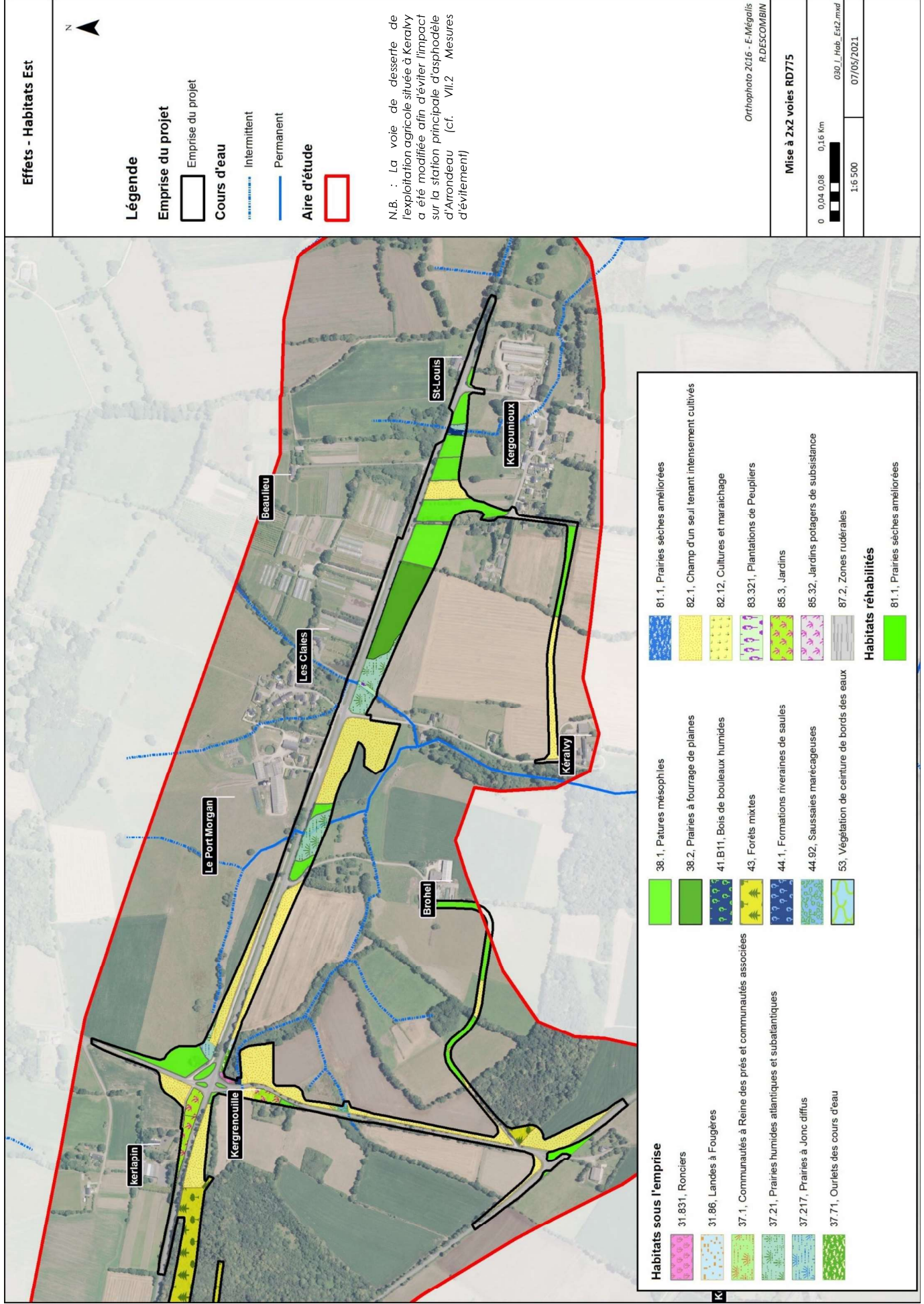
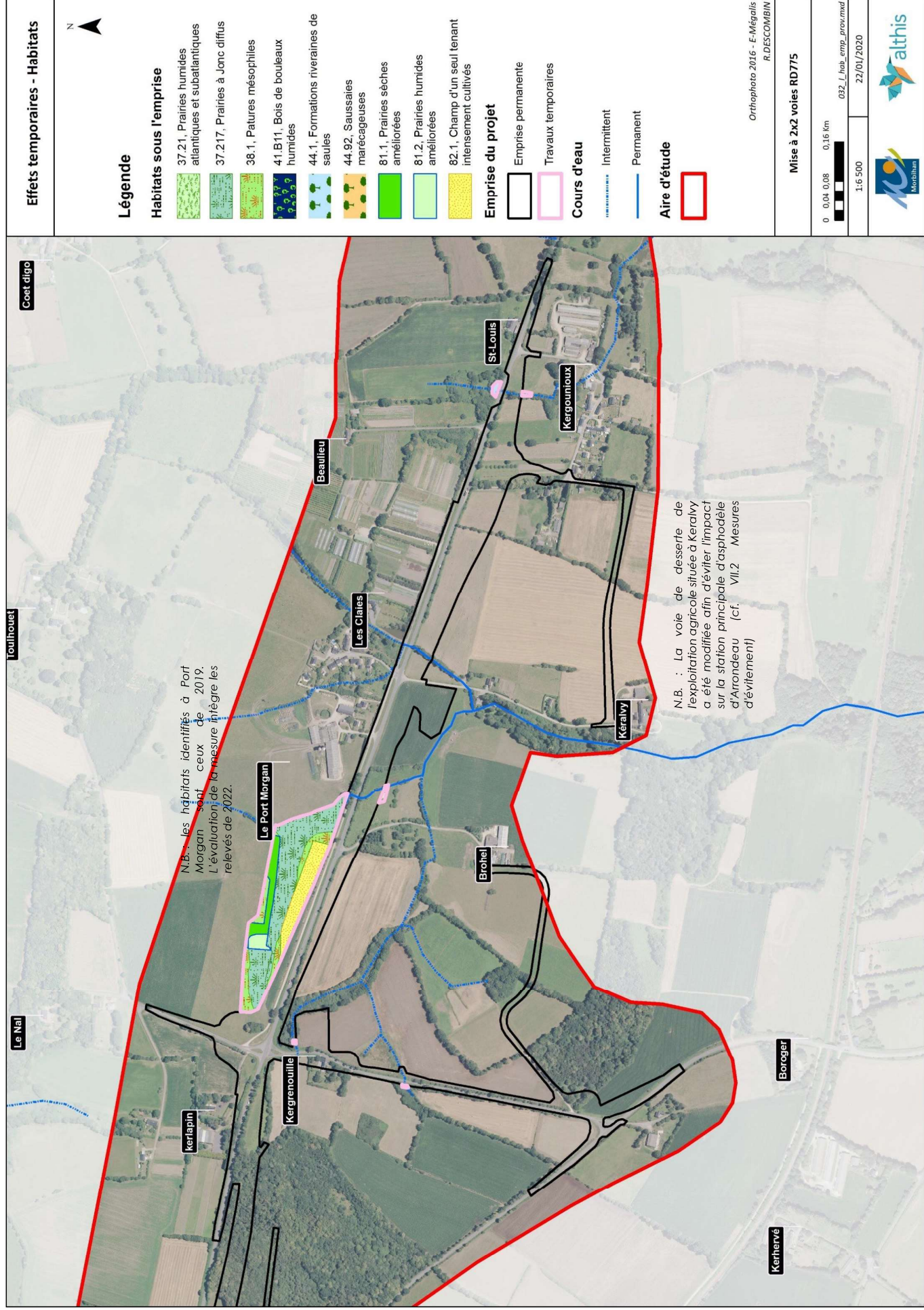


Figure 73- Habitats naturels sous l'emprise du projet - Est





Volet D - Dossier de demande de dérogation relative aux espèces protégées

Figure 74- Effets temporaires sur les habitats

## VI.2.2 - Effet sur les habitats d'intérêt communautaire

### Destruction d'habitat

Un seul habitat d'intérêt communautaire est recensé dans l'aire d'étude : « 6430- Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces » en 2017-2019. Il était en partie situé sous l'emprise du projet.

Le projet engendrait la suppression de 552m<sup>2</sup> de cet habitat en deux secteurs au lieu-dit Kergrenouille. En 2022, les inventaires de terrain complémentaires mettent en avant un refermement complet du milieu par la ronce (évolution naturelle). Le milieu n'est plus présent sous l'emprise des travaux. La mise à 2x2 voies engendre donc 552m<sup>2</sup> de ronciers supplémentaires (enjeu faible). Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est donc impacté.

L'effet brut sur la destruction est considéré comme neutre.

### Dégradation d'habitat

Étant donné la proximité des travaux avec cet habitat d'intérêt communautaire, il y a un risque modéré de dégradation de l'habitat d'intérêt communautaire lors de la phase de chantier.

Les effets bruts du projet sur les habitats d'intérêt communautaire en phase chantier et lors de l'exploitation sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 71- Habitats d'intérêt communautaire et effets

Phase	Noms / espèces protégées	Enjeux sur site	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité	Effets bruts	Quantités
Chantier			Destruction de toit ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Neutre	-
Chantier			Dégradation de l'habitat	Indirect	Temporaire	Modéré	-
Chantier	1 habitat d'intérêt communautaire	Fort	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Temporaire	faible	-
Exploitation			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Temporaire	Faible	-



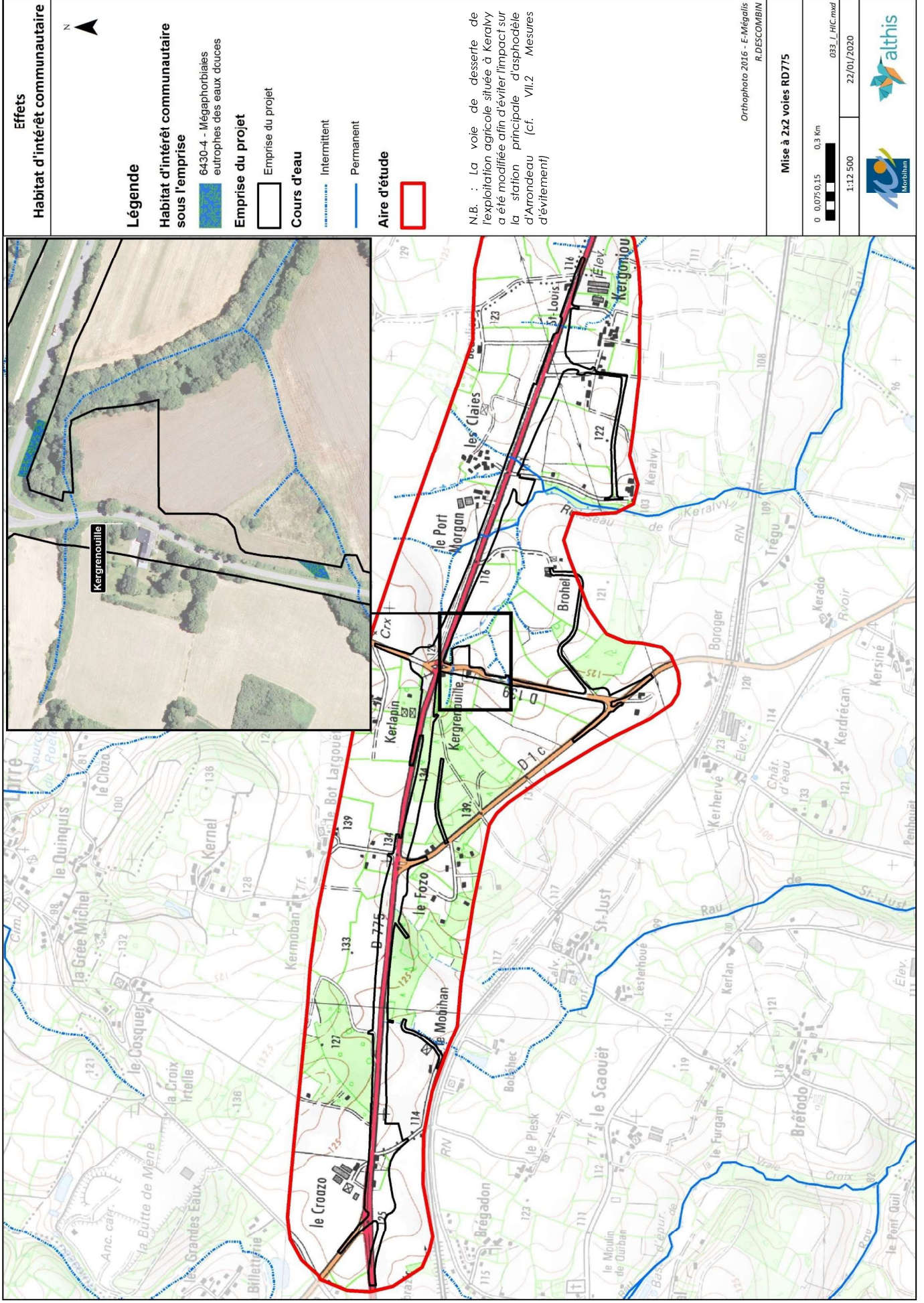


Figure 75- Habitat d'intérêt communautaire sous l'emprise

### VI.2.3 - Effet sur les zones humides

Source : Volet C

#### Destruction d'habitats

Le projet routier a un impact direct sur les zones humides. L'élargissement de la voirie existante s'effectue au détriment de plusieurs zones humides qui jouxtent l'actuelle RD775. Les différentes zones humides impactées et les surfaces correspondantes sont indiquées sur le plan présenté Figure 76.

Afin d'évaluer les fonctionnalités des zones humides détruites dans le cadre du projet, nous avons mis en place une méthodologie inspirée du guide national ONEMA édité en 2016. Cette méthodologie permet de répondre aux exigences de la réglementation en termes de mise en œuvre de mesures compensatoires.

Les zones humides impactées font l'objet d'une caractérisation reposant sur divers indicateurs liés notamment au contexte de la zone humide. À partir de ces indicateurs, les 3 trois grandes fonctionnalités des zones humides : fonction hydrologique ; fonction géochimique (épuration) ; fonction biologique (biodiversité) sont évaluées.

Cette analyse permet d'identifier les caractéristiques jugées comme étant déterminantes par rapport aux fonctions assurées par la zone humide.

Il faut souligner que l'analyse de l'équivalence se base sur une **vraisemblance d'équivalence** à partir de l'étude des **fonctions probables** des zones humides. Cette prudence dans les termes employés met en avant le caractère indicatif des études de fonctionnalités qui sont menées. Ces études ont pour objectifs de définir les mesures de compensation les plus pertinentes au regard des moyens d'investigations disponibles et de l'état de nos connaissances.

À noter que les zones humides impactées correspondent à une somme de petites surfaces prises en bordure de zones humides plus importantes qui ne sont pas impactées. En conséquence, les pertes de fonctionnalités sont vraisemblablement moindres que si l'ensemble d'un secteur humide était impacté.

L'analyse détaillée de la méthode utilisée et des résultats est présentée dans le volet C correspondant à la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. N'est présentée ci-dessous que la synthèse des résultats de cette méthode. Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques des zones humides impactées jugées déterminantes par rapport aux fonctions qu'elles assurent. Le principe sous-jacent est que deux zones humides possédant ces mêmes caractéristiques assureront probablement des fonctions similaires.

FONCTIONNALITES	CONTEXTE DES ZONES HUMIDES IMPACTEES					TOTAL
	HYDROLOGIE	HYDROLOGIE/EPURATION	EPURATION	BIODIVERSITE		
Caractéristiques déterminantes pour assurer l'équivalence des fonctionnalités	le site traverse ou longe un cours d'eau	Drainage sur le site impactés (fossés visibles ou connaissance d'un système de drainage)	Bassin versant alimentant la zone humide supportant des activités agricoles	Zone humide comprenant des sites de reproduction pour les amphibiens	Zone humide abritant un habitat d'intérêt communautaire - Mégaphorbiae	
SURFACE DES SITES IMPACTES	12 988 m <sup>2</sup>	6 186 m <sup>2</sup>	13 830 m <sup>2</sup>	4 040 m <sup>2</sup>	2 067 m <sup>2</sup>	14 388 m <sup>2</sup>

Conformément à la réglementation, la destruction des zones humides devra faire l'objet de mesures compensatoires.

Les effets bruts du projet sur les zones humides en phase chantier et lors de l'exploitation sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 72- Zones humides et effets

Phase	Noms / espèces protégées	Enjeux sur site	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité	Effets bruts	Quantités
Chantier	Zones humides	Fort	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Fort	14 388m <sup>2</sup>
Chantier			Dégradation de l'habitat	Indirect	Temporaire	Fort	-
Chantier			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Temporaire	Moyen	-
Exploitation			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Temporaire	Moyen	-



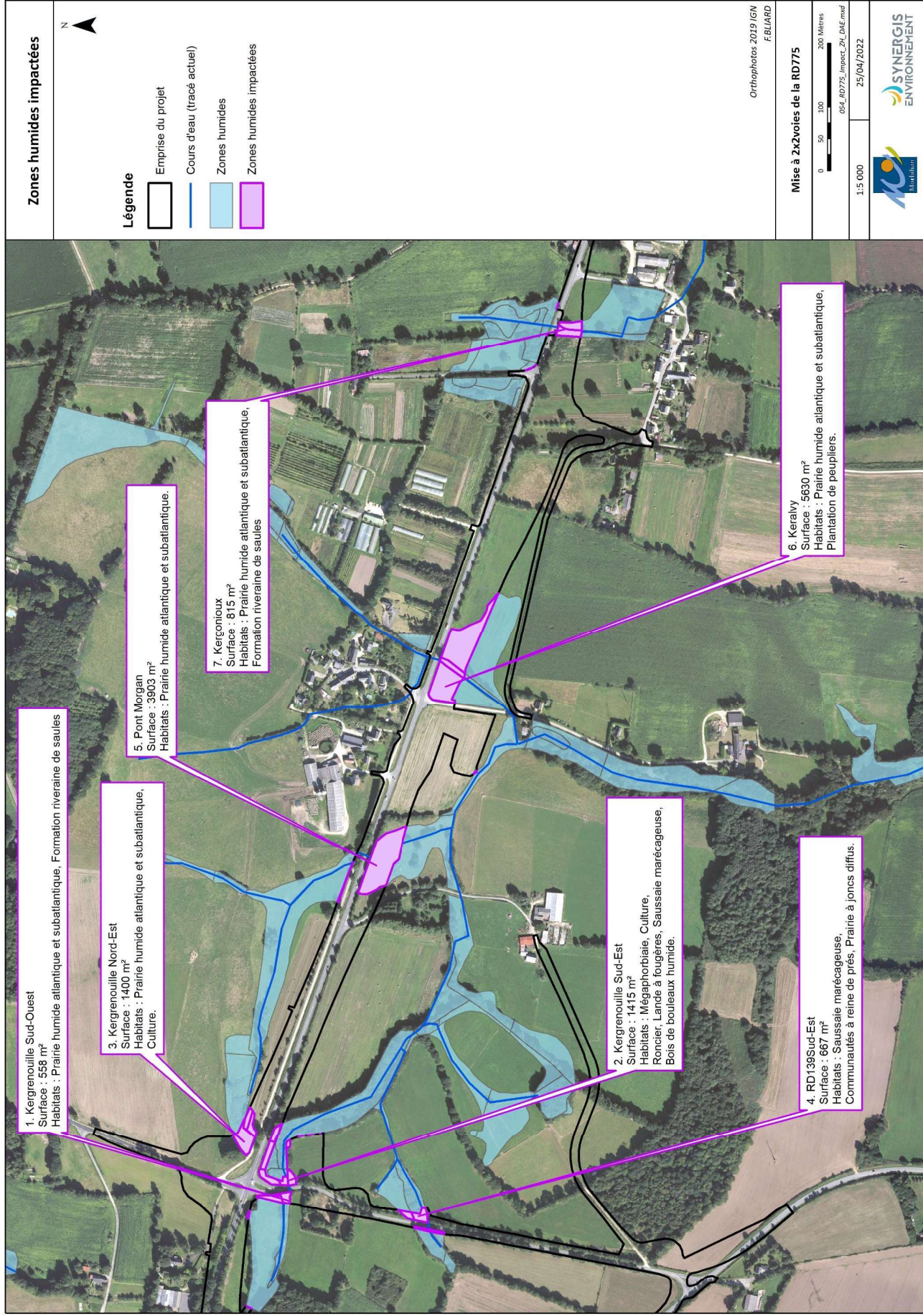


Figure 7-6- Zones humides directement impactées par le projet

## VI.2.4 - Effet sur les cours d'eau

Source : Volet C

### Destruction d'habitats

Le projet de doublement sur place entraîne nécessairement une augmentation de l'emprise de la plateforme actuelle ce qui a pour effet d'impacter directement le lit mineur des cours d'eau franchis par les routes D775 et D139. Les linéaires impactés correspondent :

- À l'augmentation de la longueur des ouvrages hydrauliques de franchissement pour tenir compte de l'élargissement de la plateforme de la RD775 sur place ou de son décalage plus au sud, avec maintien de la voie de desserte des hameaux le Port Morgan et les Claires ;
- Aux raccordements à ces futurs ouvrages hydrauliques de franchissement ;
- Aux autres linéaires situés sous l'emprise des terrassements nécessaires à l'élargissement de la plateforme ;
- À la modification du tracé de la RD139 au sud du giratoire de Kergrénouille.

Les linéaires impactés et leur localisation sont listés dans le tableau suivant. À noter que ces impacts sont bruts et ne tiennent pas compte de l'état actuel des cours d'eau identifiés ni des réajustements opérés. La configuration existante et spécifique des cours d'eau avant impact (problématiques hydromorphologiques, positionnement dans un fossé routier, discontinuités hydro-sédimentaire et biologique...) sera intégrée lors du dimensionnement de la mesure de compensation et la méthode d'évaluation du ratio de compensation.

Le projet prévoit d'impacter environ 228 m linéaires de cours d'eau situés directement sous son emprise et environ 12 ml de cours d'eau en périphérie, soit près de **240 ml de lits mineurs naturels impactés**. Les portions correspondant aux ouvrages hydrauliques existants, qui représentent près de 81 ml, ne sont pas prises en compte puisque ces tronçons ont déjà été impactés par la route existante.

Tableau 73- Recensement des linéaires de cours d'eau impactés par le projet

Tronçon	Cours d'eau	Cause de l'impact	Linéaires bruts sous emprise impactés (m)	Linéaires bruts hors emprise impactés (m)
A	Ruisseau de Kerlwy	- Élargissement de la voirie - Raccordement aux ouvrages OH1a et OH1b sous la RD775	75.6	3.5
B	Affluent ruisseau de Kerlwy	- Élargissement de la voirie - Raccordement aux ouvrages OH2a et OH2b sous la RD775	44.5	0
C	Affluent ruisseau de Kergonioux	- Élargissement de la voirie - Raccordement à l'ouvrage OH3 sous la RD775	37.4	3.9
D	Affluent ruisseau de Kerlwy	- Élargissement de la voirie - Raccordement à l'ouvrage OH4 sous la RD139	38.8	4.4
E	Affluent ruisseau de Kerlwy	- Élargissement de la voirie - Raccordement à l'ouvrage OH5 sous la RD139	31.2	0
TOTAL			227.5	11.8
				<b>239.3</b>

Au droit des linéaires de cours d'eau impactés, les travaux provoqueront la destruction du fil naturel.

Les tronçons concernés sont intermittents et abritent donc une faune et une flore de fait limité. Aucune frayère n'y est localisée. Leur intérêt écologique est donc faible. Néanmoins, le linéaire concerné de 240 m fait que l'impact brut du projet sur les cours d'eau est fort.

Différentes mesures devront être prises afin de restaurer les cours d'eau détruits au sein des ouvrages de franchissement et au niveau des cours d'eau rétablis. Ces mesures sont intégrées dans le volet C.

Tableau 74- Cours d'eau et effets

Phase	Noms / espèces protégées	Enjeux sur site	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité	Effets bruts	Quantités
Chantier			Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Fort	240ml
Chantier			Dégradation de l'habitat	Indirect	Temporaire	Fort	-
Chantier	Cours d'eau	Fort	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Temporaire	Moyenné	-
Exploitation			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Temporaire	Moyenné	-



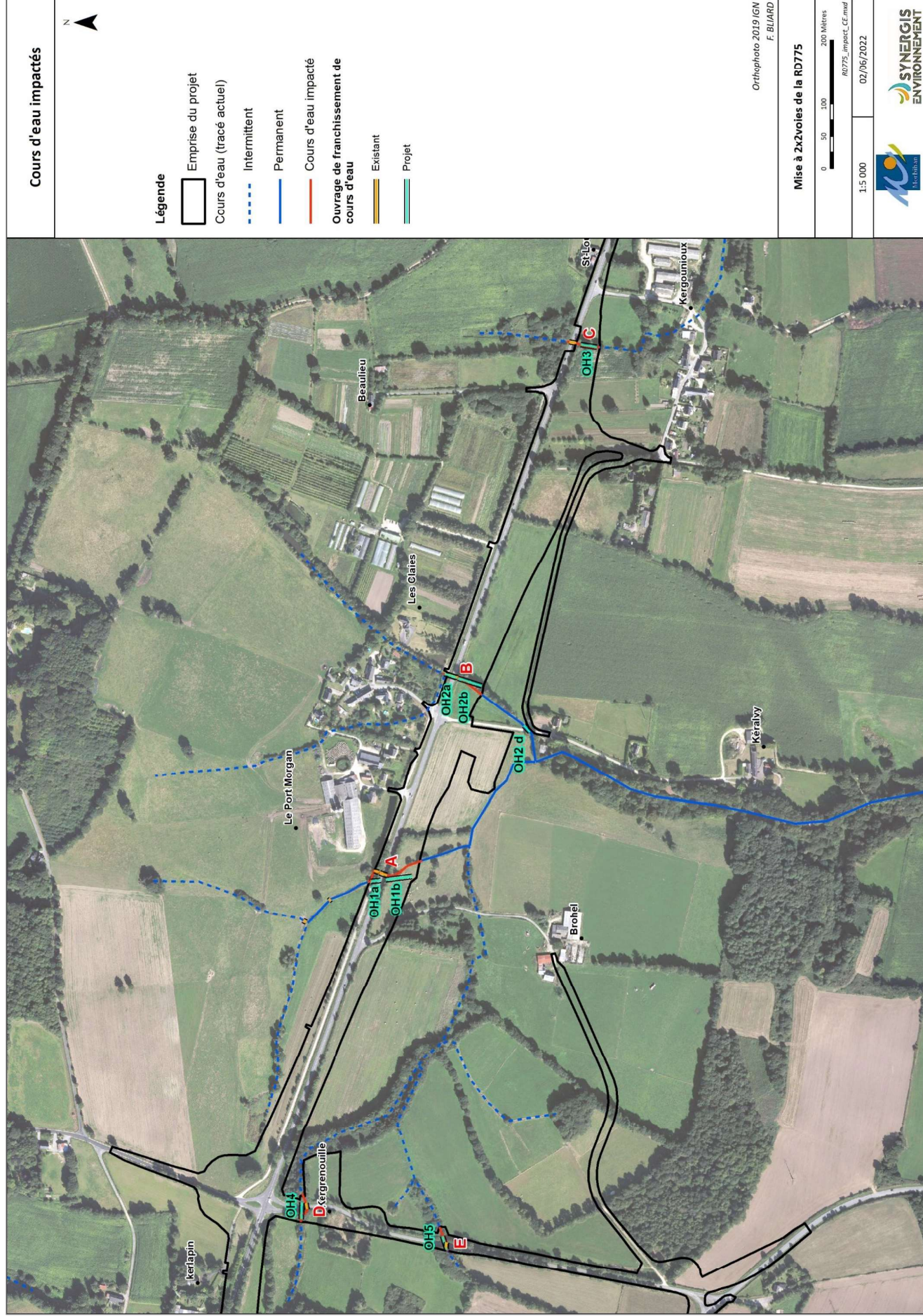


Figure 77- Localisation des linéaires de cours d'eau impactés par le projet



## VI.2.5 – Effets sur les haies

### VI.2.5.1 - Phase chantier

#### Destruction des habitats

Le projet engendre la suppression de 3585 ml sur les 14 383 ml recensés de l'aire d'étude, soit 26%. L'effet est modéré à fort sur le linéaire global de haies.

Une bonne partie des haies supprimées sont des alignements d'arbres directement parallèles à la RD775 actuelle en limite de parcelles agricoles, d'où un linéaire concerné assez important au prorata de la densité bocagère de l'aire d'étude.

Les boisements acidophiles dominés par Quercus (G1.8) (sont très majorités). Elle représente la majorité du linéaire impacté (70%). Ce sont uniquement des haies d'enjeux sur site faible qui sont touchées (voir détail ci-dessous).

Tableau 75– Effets bruts du projet sur les haies

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Linéaire total impacté (en ml)
F3.1	Fourrés tempérés	279
FA	Haies	227
FA.1	Haies d'espèces non indigènes	713
G1.8	Boisements acidophiles dominés par Quercus	2366
	<b>Total</b>	<b>3585</b>

Tableau 76 – Linéaires de haies impactés et enjeux

Enjeux Haies supprimées	Linéaire total impacté (en ml)
Très faible	622
Faible	392
Modéré	1224
<b>Fort</b>	<b>1347</b>
<b>Totaux</b>	<b>3585</b>

#### Dégradation des habitats

Les haies sont en dehors de l'emprise des travaux temporaires. Le risque de dégradation des haies pendant les travaux est négligeable.



Photo 90- Haie « Fourrés tempérés »



Photo 91- Haie arborée sous l'emprise

### VI.2.5.2 - Synthèse des effets bruts

Les effets bruts du projet sur les haies en phase chantier et lors de l'exploitation sont résumés dans le tableau suivant.



Photo 88- Haie d'espèces non indigènes



Photo 89- Haie FA.A



Tableau 77- Haies sous l'emprise et effets bruts du projet

Phase	Noms / espèces protégées	Enjeux sur site	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité	Effets bruts	Quantités			
<b>Chantier</b>	1 type de haies H9 : Haie urbaine, mur vert	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Faible	622 ml			
<b>Chantier</b>							Indirect	Négligeable	Inconnue	
<b>Exploitation</b>							-	Neutre	-	
<b>Chantier</b>	3 types de haies distincts H4 : Haie arborée, H5b : Haie arborée taillée en sommet et façades et H6 : Haie Arbustive haute	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modéré	392ml			
<b>Chantier</b>							Indirect	Négligeable	Inconnue	
<b>Exploitation</b>	1 type de haies H7 : Haie multistrata	Modéré	Pas d'effet	-	-	Neutre	-			
<b>Chantier</b>							Direct	Permanente	Modéré	1224ml
<b>Chantier</b>							Indirect	Temporaire	Négligeable	Inconnue
<b>Exploitation</b>	1 type de haies	Fort	Destruction de tout ou partie de l'habitat	-	-	Neutre	-			
<b>Chantier</b>							Direct	Permanente	Modéré à fort	1347ml
<b>Chantier</b>	1 type de haies	Fort	Dégradaation de l'habitat	Indirect	Temporaire	Négligeable	Inconnue			
<b>Exploitation</b>							-	-	Neutre	-
<b>Chantier</b>	1 type de haies	Fort	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	Permanente	Modéré à fort	1347ml			
<b>Chantier</b>							Indirect	Temporaire	Négligeable	Inconnue
<b>Exploitation</b>	1 type de haies	Fort	Dégradaation de l'habitat	-	-	Neutre	-			
<b>Exploitation</b>							-	-	Neutre	-



Figure 78- Haies impactées par le projet  
16/04/2022



## VI.2.6 - Effets sur la flore

### VI.2.6.1 - Phase chantier

#### **Destruction des individus et/ou de population**

Sous l'emprise du projet, la majorité des espèces floristiques sont d'enjeu sur site faible. La flore sous l'emprise des implantations est très commune.

L'asphodèle d'Arondeau est, elle, impactée en deux secteurs. Au lieu-dit, Kerdyly, l'emprise d'une voie parallèle empiète partiellement sur le talus de la station principale d'asphodèle d'Arondeau. En tout 83 individus sont concernés selon les relevés de 2019. La station de Beaulieu ne présentait aucun individu en 2019, néanmoins, elle a été observée les années précédentes (2009, 2012 et 2016).

Ainsi, dans l'emprise du projet, 84 pieds d'asphodèle d'Arondeau maximum sont impactés.

Lors de la phase chantier, les effets bruts sur la flore sont forts avant mesures d'évitement. Ils seront très faibles après mesure d'évitement.

#### **Dégradation des habitats**

Lors de la phase chantier, il y a un fort risque de destruction de pieds d'asphodèle d'Arondeau en plus des 84 prévus. En effet, une partie du chantier à Keraly se déroule à proximité immédiate du reste de la station.

#### **Risque de pollution**

Comme pour les habitats naturels, il existe un risque de pollution lié aux émissions de poussières et d'hydrocarbures notamment. Ce risque de pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

#### **Dispersion d'espèces invasives**

De plus, il existe un risque de dispersion des espèces invasives identifiées et sous l'emprise du projet.

### VI.2.6.2 - Phase d'exploitation

Comme pour les habitats naturels, aucun effet sur la flore n'est prévu en phase d'exploitation. La seule intervention est celle de l'entretien des talus qui ne va pas différer. Cet entretien permettant déjà la présence de 2 stations d'asphodèle il n'y a donc pas d'effet supplémentaire en phase d'exploitation.

Il existe cependant un risque de pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures. Cela reste un événement de faible occurrence.

### VI.2.6.3 - Synthèse des effets bruts

Les effets bruts du projet sur la flore en phase chantier et lors de l'exploitation sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 78- Flore sous l'emprise et effets bruts du projet

Phase	Noms / espèces protégées	Enjeux sur site	Nature de l'effet	Type d'effet	Temporalité	Effets bruts	Quantités
Chantier	Deux stations d'asphodèle d'Arondeau	Fort	Destruction des individus et/ou de population	Direct	Permanente	Fort	84 pieds détruits
Chantier			Dégradation des habitats d'espèces	Direct	Temporaire	Fort	-
Chantier			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Direct / Indirect	Permanente	Faible	-
Exploitation	4 espèces invasives avérées identifiées	Invasif	Pas d'effet	-	-	Neutre	-
Chantier			Risque de dispersion d'espèce invasive	Indirect	Temporaire	Faible	-

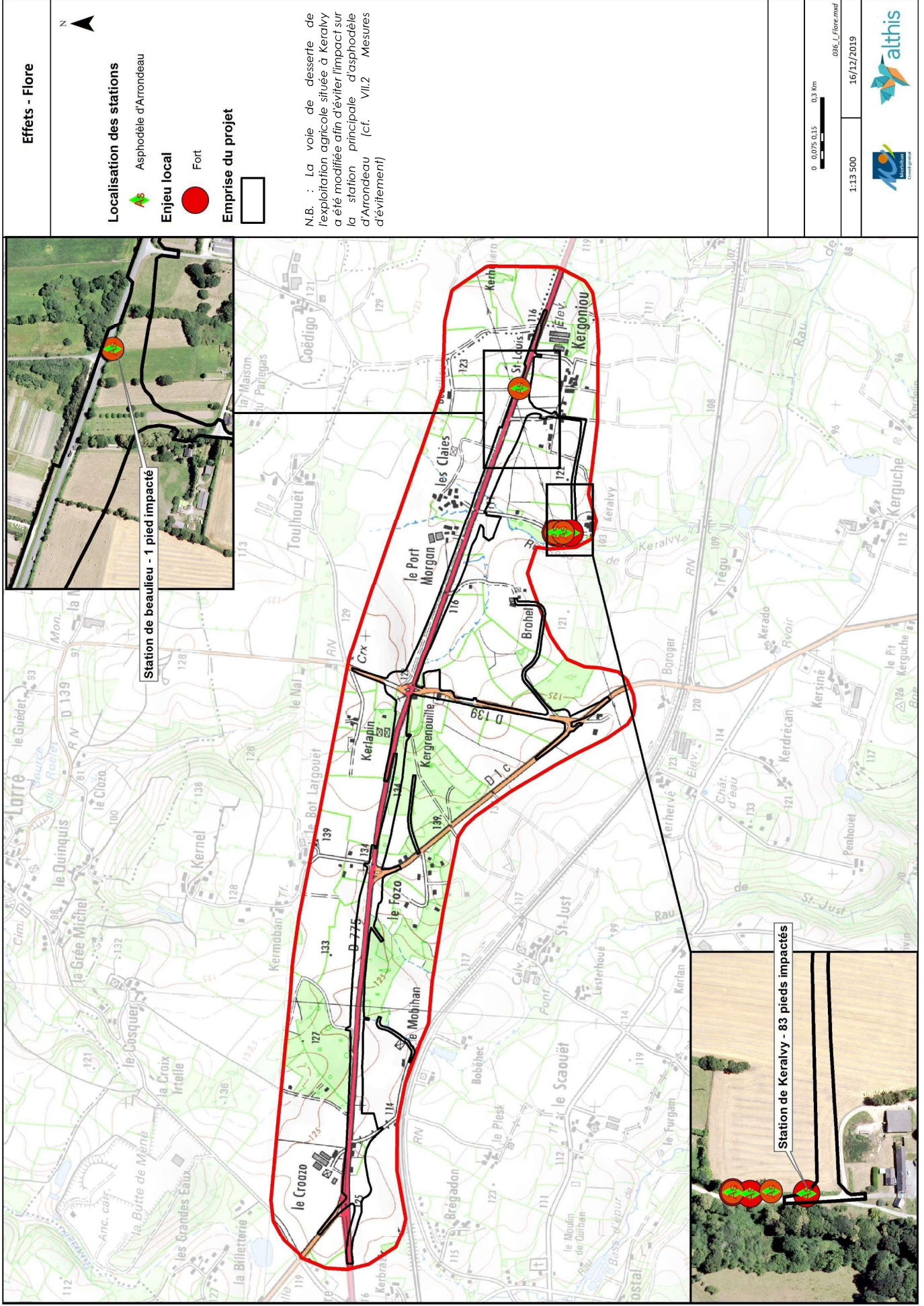


Figure 79- Emprise du projet et asphodèle d'Arrondeau impactées