



Bien qu'aucune espèce d'intérêt patrimonial ou protégée n'ait été observée, le site d'étude accueille des communautés originales et des espèces rares localement : Violette des chiens, Fétuque noirâtre et Euphrase stricte notamment.

Les autres milieux naturels sur le site d'études ont des enjeux faibles. Il s'agit de milieux communs sur le territoire ou peu caractéristiques.

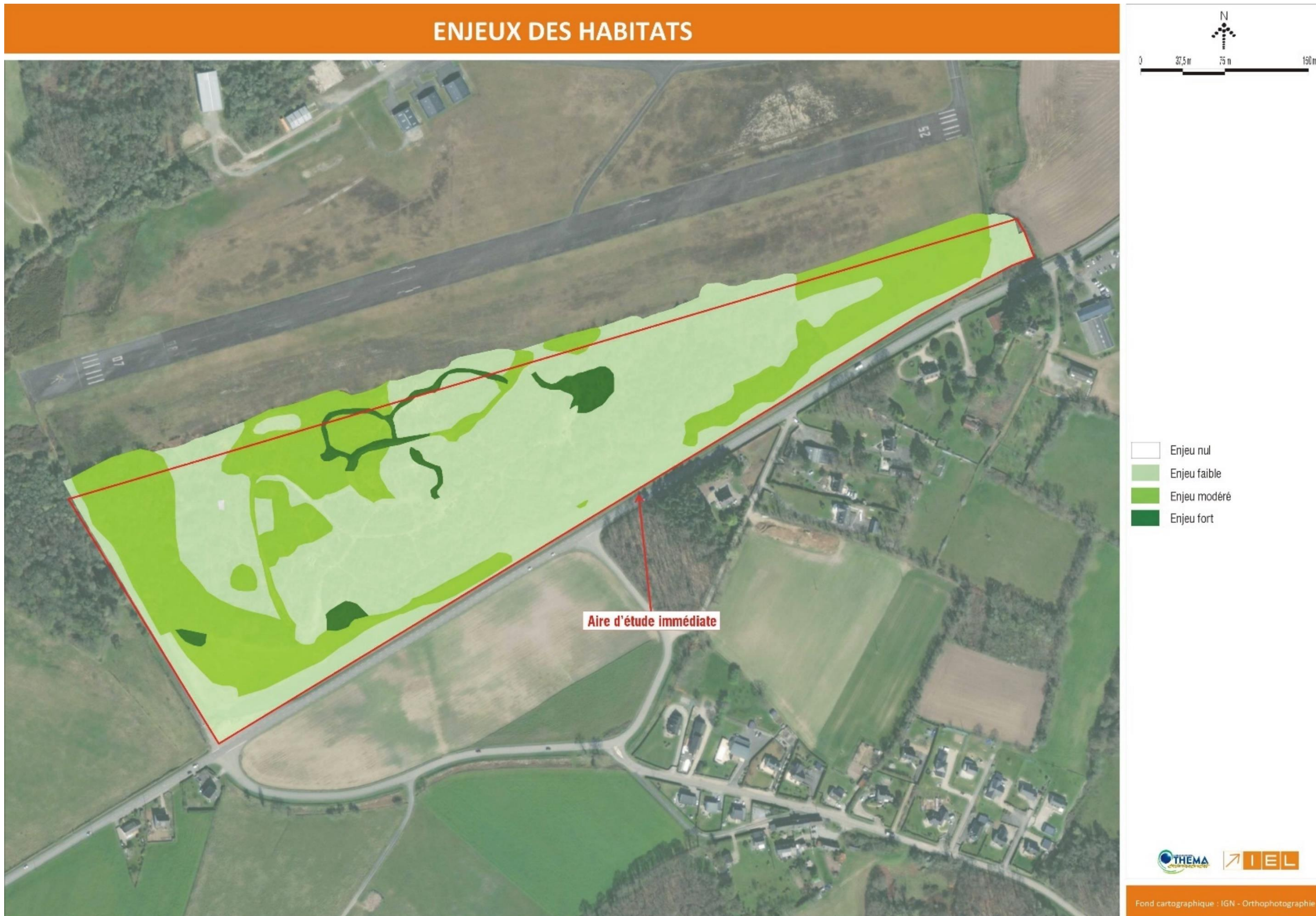


Figure 83 : Synthèse des enjeux pour la flore et les habitats naturels



5.4. Étude des amphibiens et des reptiles

5.4.1. Données bibliographiques

5.4.1.1. Les amphibiens

Les données bibliographiques recueillies d'après les bases de données en ligne de l'INPN, de l'atlas de la Société herpétologique de France et de faune-bretagne.org sur la commune de Trélivan concernent 4 espèces d'amphibiens (cf. Tableau 4 dans l'étude d'impact sur la biodiversité). Elles sont toutes protégées en France, à des degrés divers, et susceptibles d'être observées sur le site d'étude. Il s'agit de :

- *Pelophylax sp.* Grenouille verte indéterminée
- *Pelophylax kl. esculentus* Grenouille verte
- *Rana dalmatina* Grenouille agile
- *Salamandra salamandra* Salamandre tachetée

La liste des espèces d'amphibiens connues sur la commune de Trélivan, est présente dans l'étude complète sur la biodiversité, en annexe de la présente étude d'impact.

5.4.1.2. Les reptiles

Sur les bases de données en ligne de l'INPN, de l'atlas de la Société herpétologique de France et de faune-bretagne.org, des données d'observation d'une seule espèce de reptiles est répertoriée sur la commune de Trélivan (cf. Tableau 5 dans l'étude d'impact sur la biodiversité). Cette espèce est susceptible d'être observée au sein du périmètre d'étude : il s'agit de *Natrix helvetica* ou Couleuvre helvétique.

La liste des espèces de reptiles connues sur la commune de Trélivan, est présente dans l'étude complète sur la biodiversité, en annexe de la présente étude d'impact.

La présentation de la méthodologie et l'approche d'évaluation des enjeux sont également détaillés dans l'étude complète sur la biodiversité

5.4.2. Résultats

5.4.2.1. Les amphibiens

Lors des prospections menées à l'hiver et au printemps 2020, 5 espèces d'amphibiens ont pu être observées, dont 3 bénéficient d'une protection intégrale (individu et habitat) : la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et deux partiellement protégées : Grenouille rousse (*Rana temporaria*) et Grenouille verte commune (*Pelophylax kl. esculentus*). Ce sont des espèces communes en Bretagne.

Toutes ces espèces se reproduisent ou sont présentes (Grenouille verte) au niveau du chemin de l'ouest du site (cf. Figure 13) et donc les adultes de ces espèces sont aussi essentiellement présents dans les sous-bois environnant ce chemin.

Les populations les plus importantes concernent les Grenouilles rousse et agile. Notamment, une centaine de pontes de Grenouille rousse ont été recensées en janvier 2020. Les deux urodèles (Salamandre tachetée et Triton palmé) semblent peu abondants. La reproduction de la Grenouille verte sur le site est possible mais n'a pas été constatée.

Tableau 23 : Espèce d'amphibien observée au sein du périmètre d'étude en 2020

Nom latin	Nom vernaculaire	ZNIEFF	Protect° Nat.	Directive Euro.	LR Rég.	LR France	Resp. rég.
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte indéterminée	-	-	-	-	-	-
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	-		-	DD	NT	mineure
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	-		-	NT	LC	mineure
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	-		Ann.IV	LC	LC	mineure
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	-		-	LC	LC	mineure
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	-		-	LC	LC	mineure

ZNIEFF : espèce déterminante des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Protect° Nat. : 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

Directive Euro : Directive 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore

LR Rég. : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

LR France : Liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine (2015)

Resp. rég. : Responsabilité régionale en Bretagne (2015)



Pontes de Grenouille rousse (*Rana temporaria*) © THEMA Environnement, 2020



Complexe des Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) © THEMA Environnement, 2020

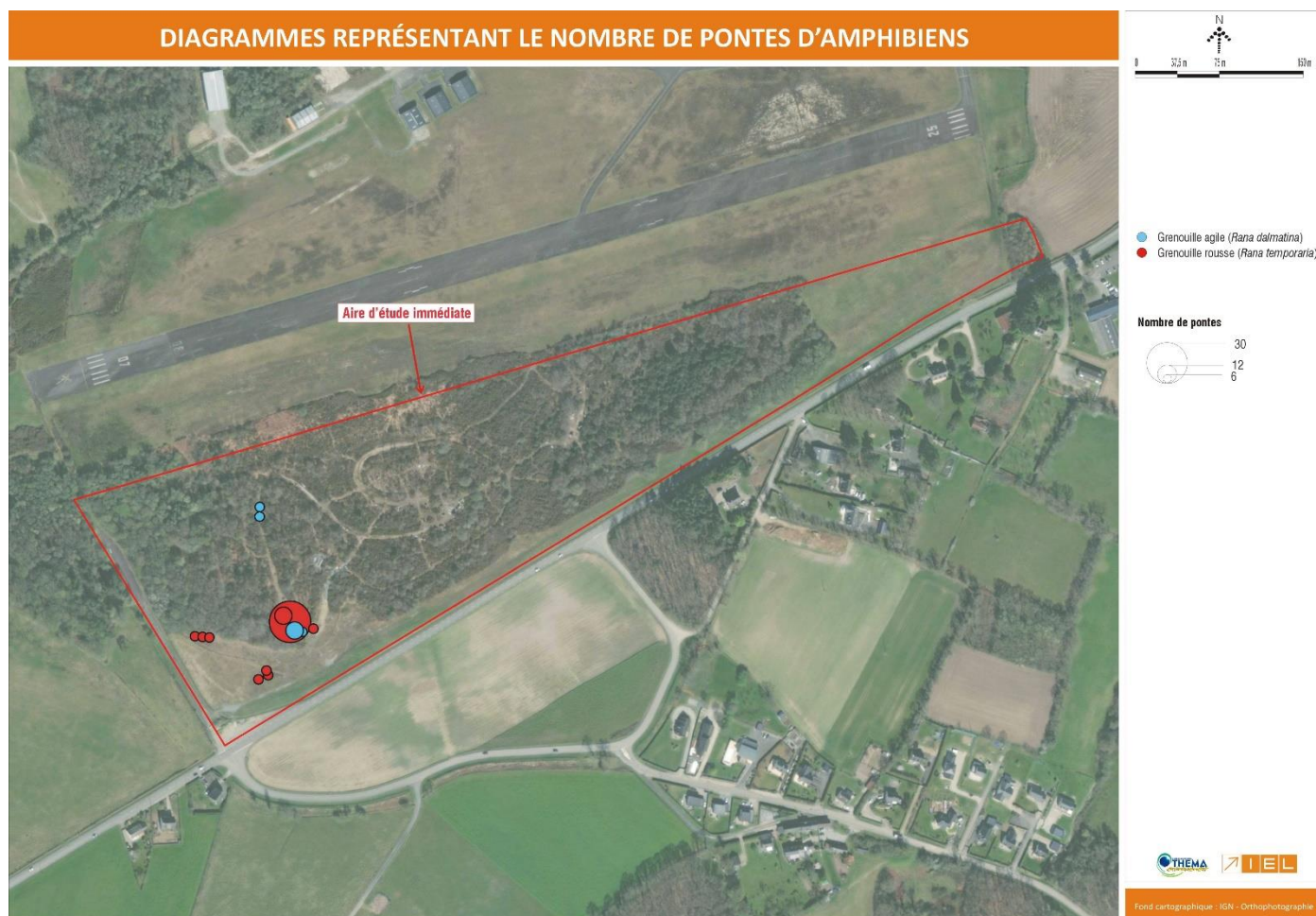


Figure 84 : Localisation des observations de pontes d'amphibiens en 2020

5.4.2.2. Les reptiles

Deux espèces ont pu être observées au cours des campagnes d'inventaires effectuées entre avril et juin 2020 : le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et la Vipère péliade (*Vipera berus*).

Concernant le Lézard vivipare, neuf spécimens de cette espèce ont été observés, en lisière du boisement mésophile dégradé et du boisement à Bouleau pubescent sur Molinie bleue ainsi qu'au sein du patch de fourrés landicoles à Ajonc d'Europe et des fourrés mésophiles à Ajonc d'Europe du site. L'espèce fréquente une grande diversité de milieux, généralement des habitats frais ou légèrement humides. Il est ainsi fortement probable que l'espèce soit également présente au sein des linéaires et patches de landes humides du site. Le Lézard vivipare est une espèce quasi-menacée en Bretagne. La responsabilité biologique de la région pour la conservation de cette espèce est modérée. L'espèce est protégée en France au titre de l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 (protection des individus et des œufs).

Concernant la Vipère péliade, deux spécimens en thermorégulation ont été observés en avril et juin 2020, en lisière du patch de ronciers localisé au centre du site ainsi qu'en lisière de la saulaie marécageuse à Saule roux au sud-sud-est. L'espèce de manière générale occupe des milieux très variés, secs, frais ou humides, qui sont peu fréquentés par les humains et dont la végétation ne se développe que lentement : landes, bordures de prairies « maigres » du bocage, prairies en déprise agricole, landes à bruyères et genêts, lisières forestières, bordures de fourrés. L'effet « lisière » a ainsi une grande importance pour cette espèce qui nécessite un temps d'exposition au soleil journalier afin d'atteindre son optimum thermique. La Vipère péliade est vulnérable en France et en danger d'extinction en Bretagne. Par ailleurs, la responsabilité biologique de la Bretagne pour la conservation de cette espèce est très élevée. Au vu de la récente actualisation de l'arrêté concernant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, la Vipère péliade est désormais protégée au titre des individus, des œufs et de son habitat.

Tableau 24 : Espèces de reptiles observés au sein du périmètre d'étude en 2020

Nom scientifique	Nom français	ZNIEFF	Protect° Nat.	Directive Euro.	LR Rég.	LR France	Resp. rég.
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	-	Art.3	-	NT	LC	modérée
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	OUI	Art.2	-	EN	VU	très élevée

ZNIEFF : espèce déterminante des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Protect° Nat. : 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

Directive Euro : Directive 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore

LR Rég. : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

LR France : Liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine (2015)

Resp. rég. : Responsabilité régionale en Bretagne (2015)



Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) © THEMA Environnement, 2020



Vipère péliade (*Vipera berus*) © THEMA Environnement, 2020

5.4.3. Évaluation des enjeux sur les amphibiens et les reptiles

Les enjeux herpétologiques sont forts sur le site d'étude de Trélivan. Pour les amphibiens, les enjeux sont localisés sur le chemin ouest qui concentre l'essentiel des observations de pontes et de spécimens de par la présence de grandes flaques et zones d'ornières, inondées en période de reproduction des amphibiens. Le fossé au Sud-Ouest du site et les quelques flaques prairiales proches ont accueilli la reproduction de la Grenouille rousse. Sur un chemin plus au nord-est du site, une grande mare a également accueilli la reproduction à minima d'une espèce (Triton palmé). Les bois et fourrés avoisinants constituent des habitats terrestres pour ces espèces et constituent à ce titre un enjeu.

Concernant les reptiles, les deux espèces inventoriées présentent un enjeu fort de conservation, en particulier la Vipère péliade au regard de son degré de menace en France mais également en Bretagne. Connue pour se déplacer très peu, il est essentiel de ne pas détruire ou fragmenter son habitat afin de maintenir la présence de l'espèce sur le secteur.

5.5. Étude des mammifères

5.5.1. Données bibliographiques

Les données bibliographiques issues de la base de données faune-bretagne.org et de l'INPN citent 9 espèces de mammifères recensées sur la commune de Trélivan, présentées dans le tableau qui suit. Ce total inclut des données anciennes. La dernière donnée d'observation concernant le Loup gris (*Canis lupus*) sur la commune remonte par exemple à 1810.

Mis à part le Loup gris, deux autres espèces font l'objet d'un statut de protection et sont inscrites à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) (espèces très communes).

Aucune donnée d'observation de chiroptères n'est référencée sur les bases de données faune-bretagne.org et INPN à l'échelle de la commune.

Tableau 25 : Liste des espèces de mammifères connues sur la commune de Trélivan (et dates des dernières observations)

Nom latin	Nom vernaculaire	Dernière donnée d'observation
<i>Canis lupus</i>	Loup gris	1810
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	2016
<i>Dama dama</i>	Daim européen	2012
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	2019
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	2019
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	2019
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	2019
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	2008
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	2016

5.5.2. Résultats

5.5.2.1. Mammifères terrestres (hors chiroptères)

Grâce à l'observation d'indices de présence (empreintes, fèces, terriers, etc.), la présence de sept espèces a pu être mise en évidence sur le site d'étude et ses abords immédiats en 2020 : l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), le Sanglier (*Sus scrofa*), le Chevreuril européen (*Capreolus capreolus*), le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), la Taupe d'Europe (*Talpa europaea*) et la Crocidure musette (*Crocidura russula*).

Tableau 26 : Espèces de mammifères observées au sein du périmètre d'étude en 2020

Nom scientifique	Nom français	ZNIEFF	Protect° Nat.	Directive Euro.	LR Rég.	LR France	Resp. rég.
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux			-	LC	LC	mineure
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	-	NT	NT	modérée
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe		-	-	LC	LC	mineure
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	-	-	-	LC	LC	mineure
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	-	-	LC	LC	mineure
<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette	-	-	-	LC	LC	mineure
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	-	-	LC	LC	mineure

ZNIEFF : espèce déterminante des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Protect° Nat. : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Directive Euro : Directive 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore

LR Rég. : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Mammifères de Bretagne (2015)

LR France : Liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine (2017)



Figure 85 : Crottière de Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) © THEMA Environnement, 2020

5.5.2.2. Chiroptères

- Analyse paysagère et recherche de gîtes

L'aire d'étude immédiate présente une diversité d'habitats semi-ouverts pouvant être attractive pour les chiroptères.

Les boisements, bien que dégradés et les saulaies, situés dans la partie ouest de l'aire d'étude et au centre-est sont probablement les zones les plus attractives pour les chauves-souris. Elles peuvent y chasser activement. Des espèces comme la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, l'Oreillard roux peuvent exploiter ces habitats. Néanmoins, de nombreux autres boisements du territoire sont probablement davantage fréquentés car préservés et plus riches en gîtes.

L'aire d'étude immédiate est également couverte de nombreuses zones à fourrés. Ces types d'habitat sont favorables à la chasse des chiroptères mais ne sont pas nécessairement privilégiés. Les prairies mésophiles de fauche situées en limite sud de l'aire d'étude immédiate et les prairies humides, pelouses et landes disséminées sur le site présentent davantage d'intérêt. Ces milieux sont attractifs pour la chasse d'espèces comme la Sérotine commune, le Murin à moustaches, l'Oreillard gris, les Rhinolophes, etc.

Les mares, bien que temporaire ou sans végétation sont intéressantes pour les chauves-souris évoluant dans ce secteur pour s'y abreuver et chasser quelques insectes au ras de l'eau.

Ensuite, l'aire d'étude immédiate se situe dans un contexte paysager favorable à l'expression des chiroptères. Malgré une importante urbanisation autour du site (Dinan à l'est, Trélivan et autres petits bourgs autour), les espaces bocagers agrémentés de petits bois sont attractifs pour les chauves-souris ainsi que les cours d'eau. Au sud de l'aire d'étude immédiate, les ruisseaux et réseau d'étangs attirent probablement de nombreuses espèces pour la chasse comme le Murin de Daubenton. Le réseau bocager favorise également la plupart des espèces ubiquistes mais aussi celles présentant de plus fortes exigences écologiques comme les Rhinolophes, Oreillards, Murins, etc.

Concernant les gîtes, les boisements de l'aire d'étude présentent à l'heure actuelle peu de potentialités (cf. Figure 86 : Localisation des gîtes potentiels recensés au sein de l'aire d'étude immédiate). A plus ou moins court terme, des décollements d'écorces, cavités en tout genre peuvent se former et proposer des anfractuosités propices à l'installation d'individus voire de colonies dans quelques arbres des boisements mésophiles notamment.

Aucun bâtiment n'est inclus dans l'aire d'étude immédiate. En revanche, les capacités d'accueil d'espèces anthropophiles dans les bâtiments sont accrues sur ce territoire. De nombreuses bâtisses, châteaux mais aussi habitations individuelles sont attractives pour des espèces comme les Pipistrelles, Sérotine commune, Rhinolophes, Grand murin, etc.

De par sa situation géographique et sa mosaïque d'habitats, l'aire d'étude présente un intérêt pour les chauves-souris quel que soient leurs exigences écologiques. Néanmoins, elles concentrent probablement davantage leurs activités le long des ruisseaux, réseau d'étangs plus au sud et des secteurs bocagers structurés, préservés plus éloignés de l'urbanisation.

Dans le cadre du projet, les gîtes potentiels recensés au sein de l'aire d'étude seront préservés.



Figure 86 : Localisation des gîtes potentiels recensés au sein de l'aire d'étude immédiate

- *Écoutes ultrasonores actives*

Au total, 17 contacts ont été enregistrés lors des écoutes actives, soit une moyenne de **17 contacts/h** sur l'ensemble des campagnes et points échantillonnés.



- Répartition saisonnière et spatiale des chiroptères

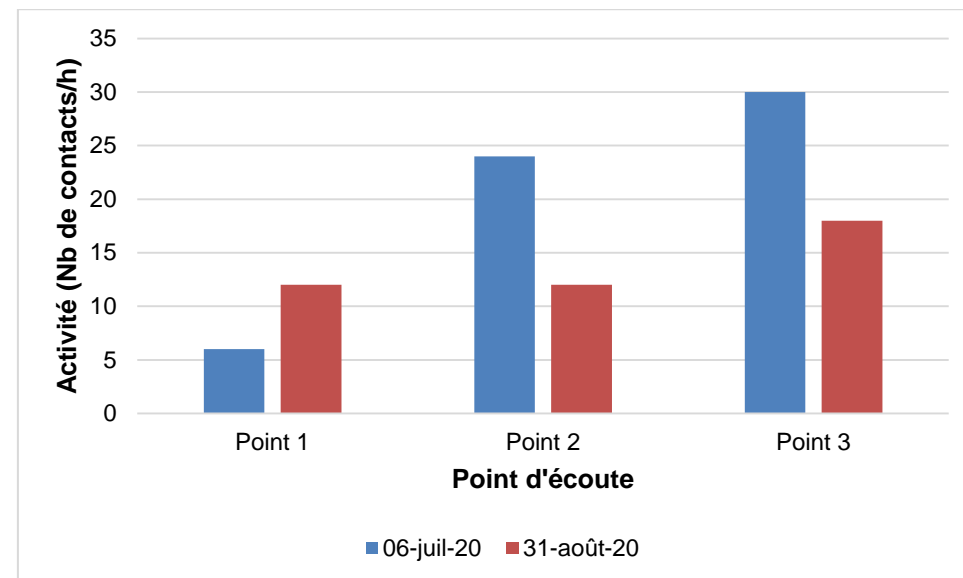


Figure 87 : Activité acoustique des chiroptères en fonction des points d'écoute active et de la saison

La carte ci avant présente l'activité des chiroptères, espèces confondues, au niveau des 3 points d'écoute lors des 2 campagnes d'inventaire.

Globalement l'activité des chiroptères était plus élevée en juin soit à hauteur de 20 contacts/h en moyenne contre 14 contacts/h en moyenne fin août. Début juillet, les femelles sont implantées dans les colonies de reproduction pour élever leurs jeunes. A cette période, les femelles chassent à proximité immédiate des gîtes dans des terrains de chasse qualitatifs. L'activité recensée démontre que l'aire d'étude est fréquentée régulièrement durant cette période clé du cycle des espèces mais n'est pas forcément privilégiée. Fin août, les chauves-souris se dispersent sur le territoire, les migrations postnuptiales sont en cours. Les individus étaient principalement captés et observés en transit. Notons toutefois que l'activité était plus forte en août au niveau du point 1, localisé à l'interface d'une saulaie et d'une prairie humide.

Les chauves-souris étaient plus actives au niveau du point 3, quel que soit la période considérée. Ce point d'écoute était positionné au sein d'un bois de bouleaux, dans la partie nord-ouest de l'aire d'étude immédiate. Au plus fort l'activité des espèces était d'une trentaine de contacts/h en moyenne en juin. Plusieurs séquences de chasse ont été observées lors des inventaires actifs au droit du point 3. Ce secteur semble donc être privilégié pour la chasse, comme au niveau du point 2 en été (habitats similaires et chasse dans les fourrés).

- Activité des espèces et diversité spécifique

Les écoutes actives ont permis d'identifier une seule espèce avec certitude : la Pipistrelle commune et le binôme Pipistrelle de Kuhl/Nathusius.

La **Pipistrelle commune** était la plus active et représentait 88 % des contacts enregistrés. Elle a été détectée au niveau de chaque point d'écoute à la fois en comportement de chasse et de transit et pour chaque campagne de terrain. Au plus fort son activité horaire était de 30 contacts/h au niveau du point 3 en juillet. Elle chassait activement dans le bois.

La Pipistrelle commune est une espèce anthropophile et opportuniste qui évolue aussi bien dans des habitats naturels (zones humides, forêts...) que dans des espaces fortement urbanisés et des plaines céréalières. Elle a su s'adapter aux transformations du paysage par l'homme. Cette chauve-souris est très certainement implantée à proximité de l'aire d'étude dans le bâti.

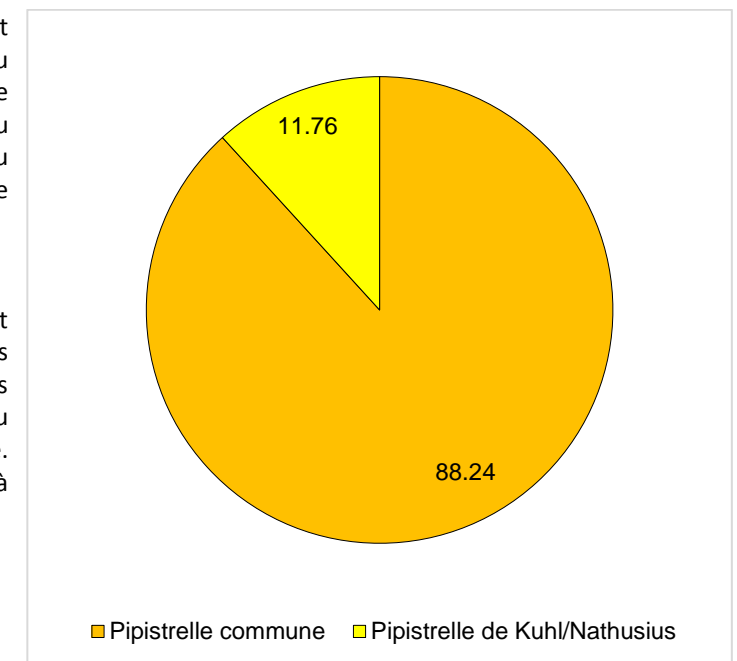


Figure 88 : Diversité spécifique et activité acoustique relatives aux écoutes actives

Concernant, le **binôme Pipistrelle de Kuhl/Nathusius**, les deux espèces sont probables : la Pipistrelle de Kuhl, sédentaire ubiquiste et anthropophile comme la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius, sans doute de passage deux fois par an lors de ses migrations au long cours. Ce binôme a uniquement été capté en fin août à une seule reprise au niveau des points 1 et 2 en transit.

Les inventaires acoustiques actifs permettent d'observer les éléments suivants :
L'activité des chiroptères est plus élevée en juillet et se concentre au droit du point 3.
La Pipistrelle commune est l'espèce la plus active et exploite les landes pour la chasse.

Les Figure 91 : Activités des Chiroptères recensées par point d'écoute et Figure 92 : Localisation des espèces par point d'écoute illustrent les propos précédents et permet de visualiser les activités moyennes et diversités spécifiques recensées au droit des 3 points d'écoute active.

- Ecoutes ultrasonores passives

Au total, 119 contacts acoustiques ont été enregistrés lors des écoutes passives, soit une moyenne pondérée de **7 contacts/h**.

- Répartition saisonnière et spatiale des chiroptères

La Figure 89 présente l'activité des chiroptères, espèces confondues, au niveau du point d'écoute lors des 2 campagnes d'inventaire.

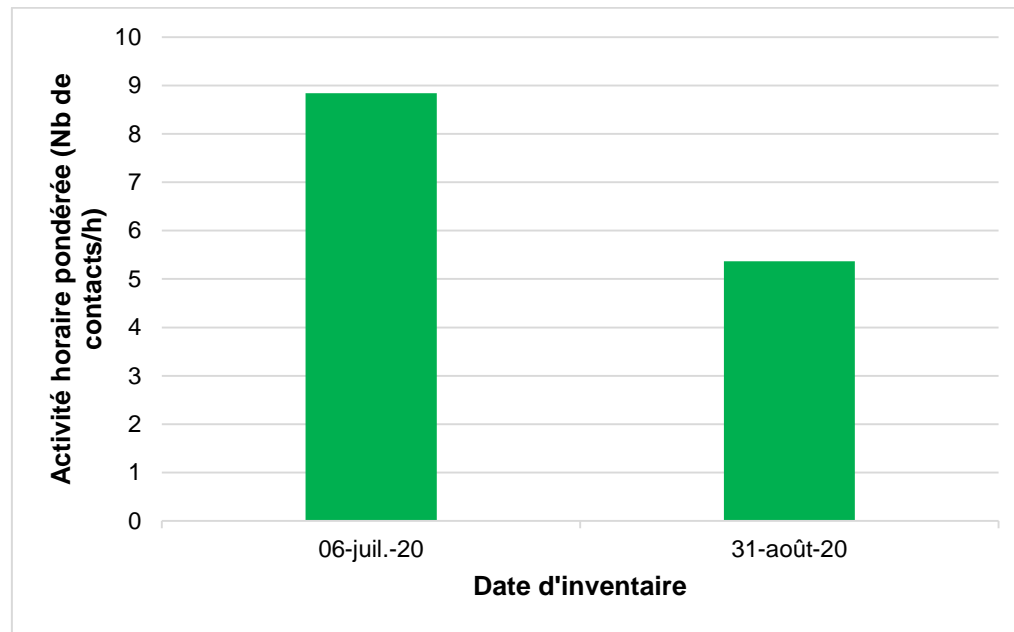


Figure 89 : Activité acoustique des chiroptères au niveau du point A lors des deux sessions de terrain

Pour rappel, le point d'écoute était localisé dans la partie ouest de l'aire d'étude au niveau d'une saulaie. Les chiroptères étaient plus actifs la nuit du 6 juillet 2020 pour une activité horaire moyenne de 9 contacts/h. Cette activité reste peu élevée. L'aire d'étude immédiate est fréquentée de manière régulière par les chauves-souris mais n'est visiblement pas privilégiée lors de cette phase essentielle du cycle biologique des espèces. En phase de dispersion des colonies, l'activité s'élevait à 5-6 contacts/h en moyenne. Les espèces transitent ponctuellement par l'aire d'étude sans s'y attarder.

- *Activité des espèces et diversité spécifique*

Les écoutes passives ont permis d'identifier 6 espèces avec certitude ainsi que deux groupes d'espèces (Murins, Pipistrelles de Kuhl/Nathusius).

Comme pour les écoutes actives, la **Pipistrelle commune** était la plus active et représentait 67 % des contacts globaux. Elle génère les pics d'activité recensés au niveau du point d'écoute et pour chaque session d'inventaire.

Lors des écoutes passives, elle était plus active en juillet à hauteur de 5 contacts/h. Toutefois cette activité reste faible pour cette espèce au regard de sa norme d'activité nationale.

Le couple **Pipistrelle de Kuhl/Nathusius** représentait 5 % des contacts globaux. Seule la Pipistrelle de Kuhl a été recensée avec certitude à une reprise en juillet.

Également anthropophile et relativement opportuniste, la **Pipistrelle de Kuhl** peut aussi bien évoluer dans des paysages bocagers, agricoles ou bien au sein de zones urbanisées. Elle exploite notamment les parcs et jardins des villes, éloignés des zones fortement éclairées. Comme la Pipistrelle commune, l'implantation de cette espèce est probable aux alentours de l'aire d'étude, dans le bâti du bourg de Dinan, Trélivan, propriétés, etc.

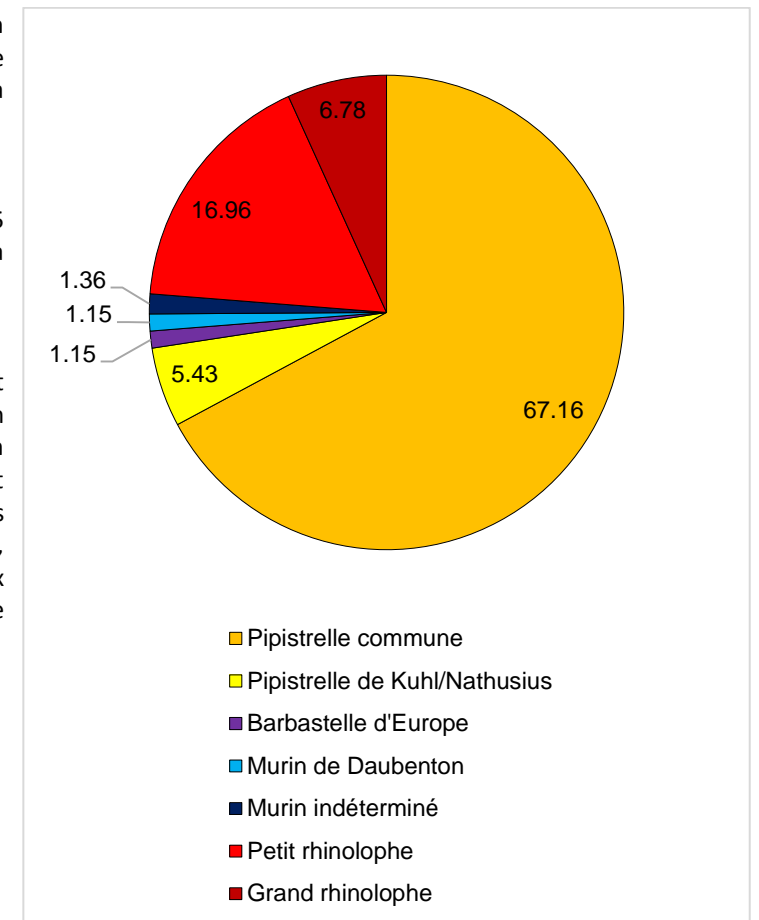


Figure 90: Diversité spécifique et activité acoustique relatives aux écoutes passives

Autrement, le binôme était plus actif fin août. A cette période, la Pipistrelle de Nathusius peut être de passage sur le site.

La **Pipistrelle de Nathusius**, espèce migratrice au long cours présente des exigences écologiques plus fortes et concentre son activité le long des réseaux hydrographiques et des massifs boisés pour la chasse et les gîtes. Elle fréquente sans doute davantage les vallons humides plus au Sud.

Ensuite, le **Petit et le Grand rhinolophe** représentaient 17 et 7 % des contacts globaux. Ils sont visiblement bien implantés sur ce territoire. En effet, ils ont été captés à plusieurs reprises au sein de l'aire d'étude immédiate, respectivement à 4 reprises en juillet puis une fois en août pour le Petit rhinolophe. Ces espèces apprécient les espaces bocagers comme ceux dans laquelle s'insère l'aire d'étude immédiate. Il n'est donc pas étonnant de les enregistrer au moins en transit pour rejoindre des prairies entourées de haies proches riches en proies. Des gîtes de ces espèces sont probables dans ce secteur.

La **Barbastelle d'Europe**, était représentée à hauteur de 1 %, contactée en transit en juillet. Elle circule par l'aire d'étude immédiate pour rejoindre sans doute des espaces boisés plus préservés. En effet, cette chauve-souris évolue principalement dans des boisements qu'elle exploite pour la chasse mais aussi pour les gîtes.

Ensuite, le **groupe des Murins** représentait 2,5 % des inventaires. Une seule espèce a pu être identifiée avec certitude : le **Murin de Daubenton**. Ce dernier a été détecté en transit en juillet.

Cette chauve-souris évolue dans des milieux forestiers et surtout au niveau de ses habitats de prédilection : les milieux aquatiques. L'aire d'étude est traversée par cette espèce pour rejoindre ces derniers plus au Sud.



Les inventaires acoustiques passifs permettent d'observer les éléments suivants :

- L'activité des chiroptères est plus élevée en juillet.
- La Pipistrelle commune est l'espèce la plus active et exploite la saulaie pour la chasse mais on notera une activité régulière du Petit et Grand rhinolophe visiblement implantés sur ce territoire.

Les Figure 91 : Activités des Chiroptères recensées par point d'écoute et Figure 92 : Localisation des espèces par point d'écoute illustrent les propos précédents et permet de visualiser les activités moyennes et diversités spécifiques recensées au droit du point d'écoute passive.

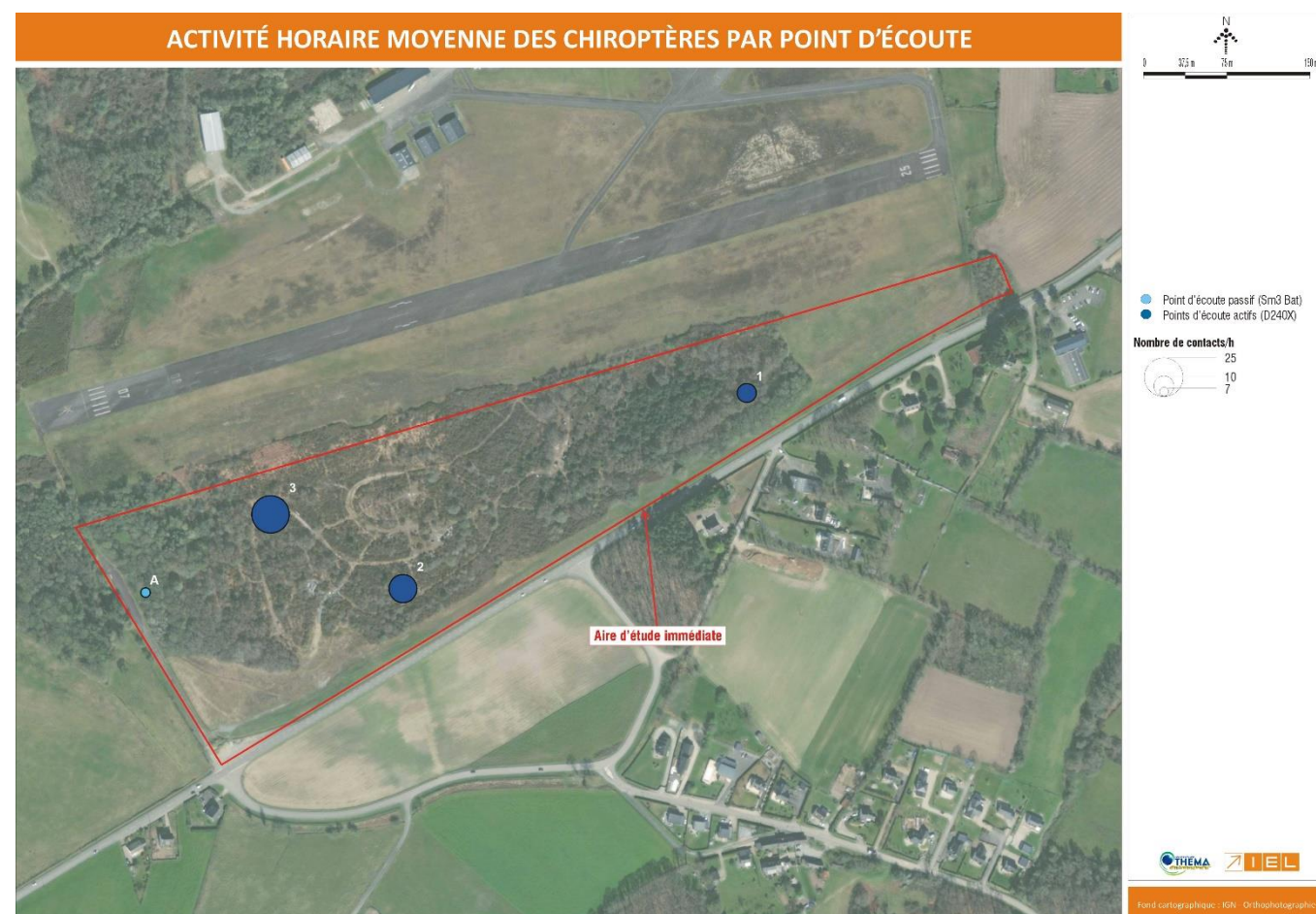


Figure 91 : Activités des Chiroptères recensées par point d'écoute

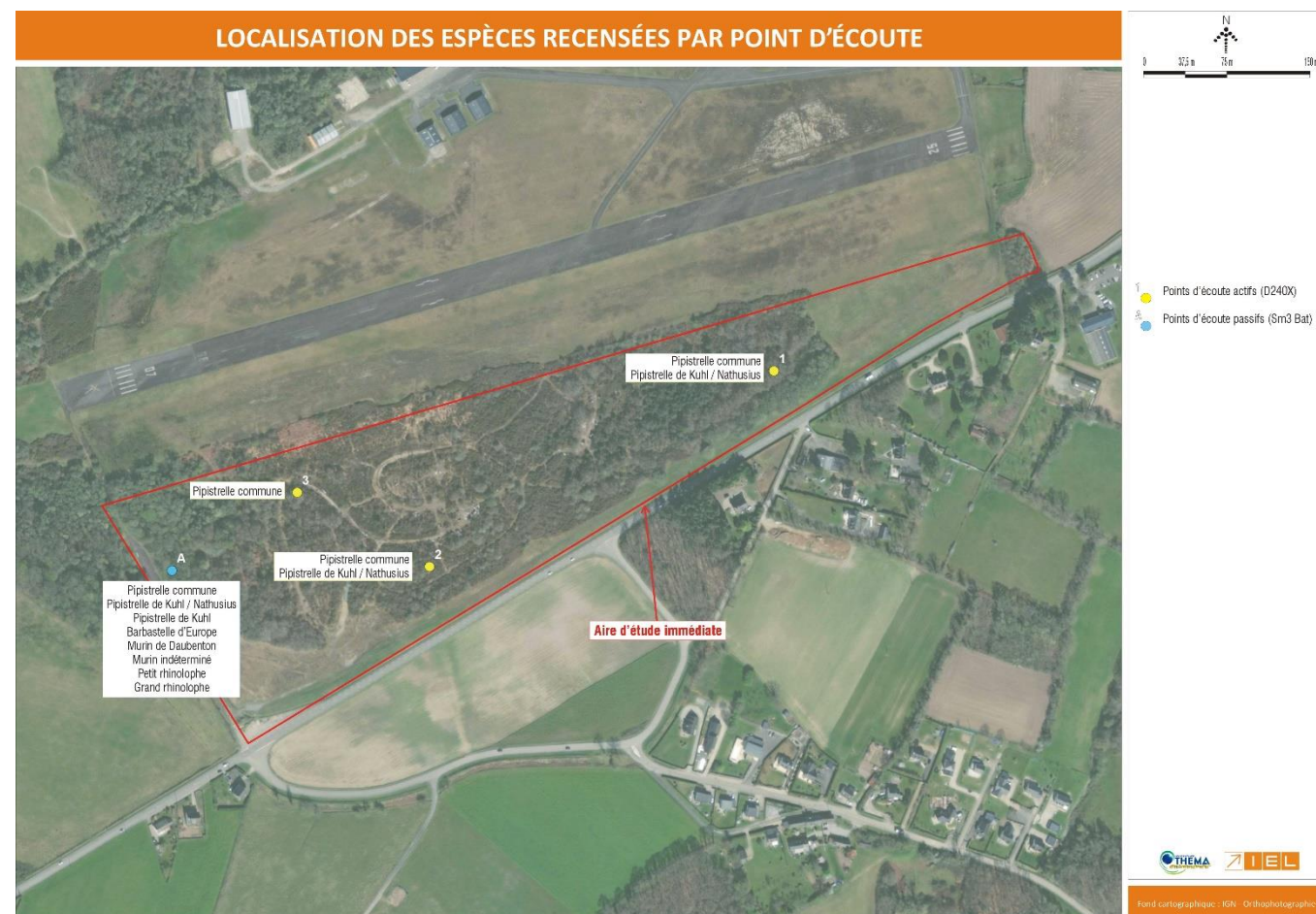


Figure 92 : Localisation des espèces par point d'écoute

5.5.2.3. Evaluation des enjeux

L'une des espèces de mammifères terrestres recensées est protégée en France : l'Ecureuil roux. Mis à part cette réglementation, l'espèce est commune et non menacée. Détecté en marge du site, l'Ecureuil roux est susceptible de fréquenter les boisements du site. Le Lapin de garenne et le Lièvre d'Europe, non protégés, sont toutefois à considérer comme espèce patrimoniale. Concernant le Lapin de garenne, l'état de conservation de l'espèce est défavorable (quasi-menacé à l'échelle de la région ainsi qu'en France). Le Lièvre d'Europe, non menacé en région et en France, bénéficie toutefois du statut d'espèce déterminante de ZNIEFF en Bretagne. Le site d'étude ne revêt toutefois pas un enjeu remarquable pour la conservation de ces espèces. Quelques indices de présence ont été récoltés en divers points du site, et seul un spécimen de Lapin de garenne a été observé à l'issue des différentes campagnes d'investigations. Les enjeux portant sur ces espèces sont jugés faibles.

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées par la loi française au titre de 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 également concernées par la Directive européenne 92/43/CEE, dite Directive Habitats-Faune-Flore. La Barbastelle d'Europe, le Petit et le Grand rhinolophe sont notamment inscrits en annexe II de cette dernière.

Le statut de conservation des espèces observées lors des inventaires a été déterminé à partir de la liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017) ainsi que la liste rouge des chauves-souris en Région Bretagne (2015).



Tableau 27 : Chiroptères contactés au sein de l'aire d'étude immédiate, leur statut de patrimonialité et leur activité sur le site

Nom français	Protection nationale (1)	Directive Habitats (2)	LR France (3)	LR Bretagne (4)	Espèce détermin. ZNIEFF (5)	Activité sur le site	Enjeu
Pipistrelle commune	Article 2	IV	NT	LC		Chasse/Transit	Faible
Pipistrelle de Kuhl	Article 2	IV	LC	LC		Chasse/Transit	Faible
Pipistrelle de Nathusius	Article 2	IV	NT	NT		Transit?	Faible
Barbastelle d'Europe	Article 2	II & IV	LC	NT	oui	Transit	Modéré
Murin de Daubenton	Article 2	IV	LC	LC		Transit	Faible
Petit rhinolophe	Article 2	II & IV	LC	LC	oui	Chasse/Transit	Modéré
Grand rhinolophe	Article 2	II & IV	LC	EN	oui	Chasse/Transit	Modéré

(1) Arrêté du 23 avril 2007, modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

(2) Directive Habitat Faune Flore, Directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages ;

(3) Liste rouge UICN, Espèce Préoccupation mineure (LC), Quasi menacé (NT), Vulnérable (VU) (Actualisation UICN, 2017).

(4) Liste rouge régionale Bretagne, Espèce Préoccupation mineure (LC), Quasi-menacé (NT), En danger (EN).

(5) Espèces déterminantes ZNIEFF en région Bretagne (DREAL, 2016)

Au total, 4 espèces présentent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des mammifères de France métropolitaine et/ou de Région Bretagne.

La Pipistrelle commune, espèce la plus active au sein de l'aire d'étude présente un statut de conservation défavorable (NT) au niveau national. On assiste en effet à de fortes chutes de ses effectifs en France en raison de la destruction de ses gîtes, multiplication des parcs éoliens sur le territoire, prédation par le chat, etc.

La Pipistrelle de Nathusius, espèce migratrice est également menacée au niveau régional et national (NT France et Bretagne). Comme la Pipistrelle commune, cette espèce de haut vol est sensible au développement éolien à échelle européenne mais aussi à la dégradation de ses habitats et gîtes.

Ensuite, la Barbastelle d'Europe est classée « Quasi menacée » en région Bretagne et le Grand rhinolophe « En danger ».

La pression sylvicole, la dégradation de leurs habitats et de leurs gîtes représentent les principales menaces pour ces chauves-souris.

Enfin, 3 espèces sont déterminantes ZNIEFF en région Bretagne : la Barbastelle d'Europe, le Petit et le Grand rhinolophe.

Toutes les espèces de chiroptères contactées dans l'aire d'étude sont protégées par la réglementation française (arrêté du 23 avril 2007) : l'article 2 protège les individus (jeunes, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de l'ensemble des espèces de ce groupe.

En ce qui concerne l'expertise acoustique, les 2 sessions d'écoute menées en juillet et août 2020 ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins 6 espèces de chauves-souris dont des espèces opportunistes comme la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl et des espèces plus spécialisées comme le Petit rhinolophe, le Grand rhinolophe, le Murin de Daubenton et la Barbastelle d'Europe.

L'analyse acoustique montre que l'aire d'étude présente un intérêt pour les chauves-souris, notamment pour leurs déplacements. Elle est également fréquentée régulièrement pour la chasse, notamment au sein des espaces boisés et des prairies par la Pipistrelle commune mais aussi le Petit et le Grand rhinolophe. Ces deux derniers présentent un enjeu modéré tout comme la Barbastelle d'Europe en raison de leurs activités, statuts de conservation/patrimonialité et exigences écologiques.

Enfin, d'autres espèces comme les Noctules, autres espèces de Murins, Sérotine commune, Oreillards sont également susceptibles de fréquenter ce territoire dont l'aire d'étude immédiate.

5.6. Etude des oiseaux

5.6.1. Données bibliographiques

Les données disponibles sur la base faune-bretagne.org et sur l'INPN répertorient un total de 69 espèces d'oiseaux sur la commune de Trélivan. Un peu moins de la moitié (32 espèces) sont considérées comme des espèces nicheuses.

Parmi ces espèces nicheuses, aucune n'est considérée comme étant rare ou plutôt rare. Parmi celles-ci, 4 sont des espèces déterminantes de zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique : Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*), Alouette lulu (*Lullula arborea*), Foulque macroule (*Fulica atra*) et Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) ; deux espèces sont également inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Alouette lulu et Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*). Au vu des habitats présents sur le site d'étude, seuls le Roitelet à triple-bandeau et l'Alouette lulu seraient susceptibles d'y être rencontrés (lisière boisements) ; les autres espèces sont inféodées aux milieux aquatiques et aux eaux courantes.

La liste des espèces d'oiseaux connues sur la commune de Trélivan, ainsi que la liste des espèces d'oiseaux observées en 2020 au sein du périmètre d'étude et ses abords immédiats sont toutes deux présentes dans l'étude complète sur la biodiversité, en annexe de la présente étude d'impact.

La présentation de la méthodologie est également détaillée dans l'étude complète sur la biodiversité.

5.6.2. Évaluation des enjeux

Sur les 45 espèces d'oiseaux identifiées au sein du périmètre d'étude, 35 sont inscrites à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Cet article procure une protection forte aux spécimens et à leurs habitats.

Par ailleurs, la Bondrée apivore et l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Toutefois il est à noter que ces deux espèces n'ont été observées qu'une seule fois sur le secteur, en période internuptiale (espèces non nicheuses).

Une espèce, le Roitelet à triple bandeau (*Regulus regulus*), est déterminante de ZNIEFF en Bretagne.

L'analyse des listes rouges des espèces nicheuses menacées en France et en Bretagne révèle que les populations nicheuses :

- du Bruant jaune sont vulnérables en France et quasi-menacées en Bretagne ;
- de la Cisticole des joncs, du Chardonneret élégant, du Serin cini, de la Linotte mélodieuse et de la Tourterelle des bois sont vulnérables en France tandis qu'il s'agit d'une préoccupation mineure en Bretagne.

De plus, certaines espèces nicheuses sont considérées comme quasi-menacées en Bretagne : le Tarier pâtre, la Fauvette des jardins et l'Alouette des champs.

Les enjeux ornithologiques se focalisent donc :

- plus particulièrement sur les formations arbustives à Ajonc d'Europe et Prunelliers qui constituent l'habitat de reproduction de plusieurs oiseaux à enjeu de conservation (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre, Tourterelle des bois). La responsabilité biologique de la région pour la conservation de ces espèces (Bruant jaune, Linotte mélodieuse) est modérée. Ces habitats revêtent un enjeu fort.
- sur les boisements, qui constituent l'habitat de reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux protégées dont certains sont également patrimoniaux (Chardonneret élégant, Fauvette des jardins). Ces habitats revêtent un enjeu modéré.

Ces habitats présentent également un intérêt en tant que zone d'alimentation et de repos pour l'avifaune.

La carte suivante propose une synthèse cartographique des espèces d'oiseaux remarquables en période de nidification.

LOCALISATION DES ESPÈCES D'OISEAUX REMARQUABLES EN PÉRIODE DE NIDIFICATION

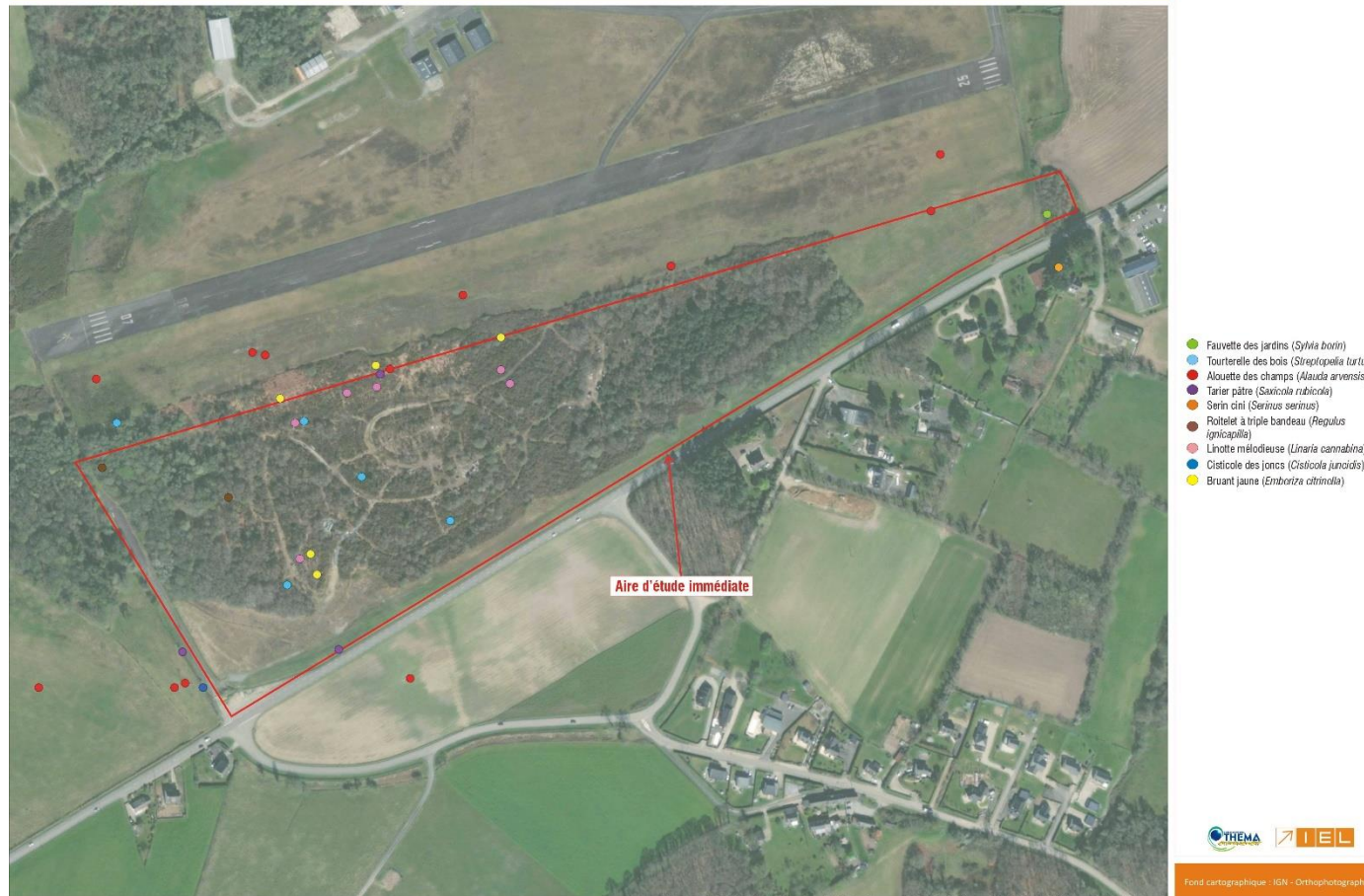


Figure 93 : Localisation des observations d'oiseaux remarquables en période de nidification



Figure 94 : Couple de Tarier pâle (*Saxicola rubicola*) © THEMA Environnement, 2020

5.7. Etude des insectes

5.7.1. Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et de faune-bretagne.org répertorient 69 espèces d'insectes sur Trélivan parmi lesquelles 32 espèces de lépidoptères rhopalocères, 16 espèces d'odonates, 19 espèces d'orthoptères, et 2 espèces de coléoptères (cf. tableau 13 situé dans l'étude d'impact THEMA Environnement).

Il s'agit pour l'essentiel d'espèces relativement communes, sans statut de protection ni de patrimonialité.

A noter toutefois trois espèces patrimoniales :

- deux orthoptères patrimoniaux selon la liste rouge par domaines biogéographiques des orthoptères menacés en France, Sardet E. & B. Defaut, 2004, la Decticelle des bruyères (*Metrioptera brachyptera*) et le Conocéphale des Roseaux (*Conocephalus dorsatus*) inscrits en « priorité 2 » c. à d. « espèce fortement menacée d'extinction » au sein du domaine biogéographique néморal. Ces deux espèces se rencontrent auprès des végétations herbacées et buissonnantes des milieux humides (prairies, tourbières, marais). La Decticelle des bruyères peut également être observée dans les landes, alpages et pelouses calcaires dans le Nord. Au vu des habitats disponibles sur le périmètre d'étude immédiat (landes humides rases à Ajonc nain et Bruyère ciliée) ces espèces sont susceptibles d'y être observées
- un coléoptère patrimonial, le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) qui bénéficie d'une protection européenne. Ce coléoptère est lié aux vieux arbres. La larve saproxylophage vit sous les vieilles souches en décomposition, majoritairement d'arbres à feuilles caduques. L'espèce est assez commune dans les forêts françaises, particulièrement dans les chênaies de plaine, et souvent présente dans les anciens parcs urbains. Au vu des habitats présents sur le périmètre d'étude, l'espèce pourrait être observée au sein des boisements mésophiles.

La liste des espèces d'insectes connues sur la commune de Trélivan, ainsi que la liste des espèces d'insectes observés en 2020 au sein du périmètre d'étude et ses abords immédiats sont toutes deux présentes dans l'étude complète sur la biodiversité, en annexe de la présente étude d'impact.

La présentation de la méthodologie et l'approche d'évaluation des enjeux sont également détaillés dans l'étude complète sur la biodiversité.

5.7.2. Résultats

Dans le cadre des recherches menées sur le site d'étude, 39 espèces d'insectes ont été inventoriées dont 2 espèces de coléoptères, 19 espèces de lépidoptères, 6 espèces d'odonates, 4 espèces d'orthoptères, 6 espèces d'hyménoptères et 2 espèces d'hémiptères (cf. Tableau 14 situé dans l'étude d'impact THEMA Environnement).

Parmi elles, aucune espèce protégée n'a été mise en évidence. Les espèces répertoriées sont globalement communes, sans enjeu particulier.

Une espèce patrimoniale a toutefois été observée : le Miroir (*Heteropterus morpheus*), quasi-menacé en Bretagne (cf. Figure 95 : Localisation des observations d'espèces à enjeux faunistiques).



LOCALISATION DES ESPÈCES FAUNISTIQUES REMARQUABLES (HORS AVIFAUNE)



0 37.5 m 75 m 150 m

N

Espèces de reptiles

- Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)
- Vipère péliade (*Vipera berus*)

Espèces d'amphibiens

- Groupe des grenouilles vertes (*Pelophylax* sp.)
- Grenouille rousse (*Rana temporaria*)
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
- Salamandre tacheté (*Salamandra salamandra*)
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

Espèces de mammifères

- Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)
- Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)
- Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

Espèces d'insectes

- Miroir (*Heteropterus morpheus*)

THEMA ITEL

Fond cartographique : IGN - Orthophotographie

Figure 95 : Localisation des observations d'espèces à enjeux faunistiques



ENJEUX FAUNISTIQUES



Fond cartographique : IGN - Orthophotographie

Figure 96 : Synthèse des enjeux faunistiques



5.8. Synthèse des enjeux écologiques du projet

Les investigations menées par THEMA Environnement en 2020 permettent de définir les enjeux écologiques propres à chaque habitat inventorié sur la base de l'intérêt intrinsèque de l'habitat, son intérêt pour la flore et son intérêt pour la faune. Pour évaluer ces différents intérêts, plusieurs critères ont été pris en compte :

- Liste des habitats d'intérêt communautaire ;
- Liste des espèces d'intérêt communautaire ;
- Liste des espèces protégées en Bretagne ou en France ;
- Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Bretagne ;
- Liste des espèces menacées en Bretagne et/ou en France.

Pour compléter cette approche, l'état de conservation, la tendance évolutive et la fonctionnalité des habitats ont également été pris en compte. La synthèse de cette évaluation est présentée dans le tableau ci-dessous et sur la Figure 26 page suivante.

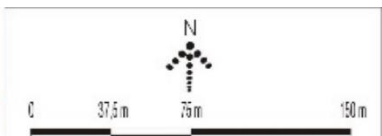
Tableau 28 : Synthèse des enjeux écologiques du projet

Milieux présents dans le site d'étude	Niveau d'enjeu	Éléments de justification
Landes humides rases à Ajonc nain et Bruyère ciliée		Habitats abritant plusieurs espèces landicoles nicheuses protégées d'intérêt dont le Bruant jaune (quasi-menacées en Bretagne et vulnérable en France). Potentialités pour le Pouillot fitis contacté en période internuptiale (en danger en Bretagne et quasi-menacées en France) Habitats abritant deux reptiles protégés et patrimoniaux (Lézard vivipare, Vipère péliade (enjeu fort de conservation)). Le Miroir, Lépidoptère patrimonial y a également été observé. Les enjeux écologiques pour la flore et les milieux naturels sont : - Forts pour les landes humides ; - Modérés pour les landes mésophiles dégradées ; - Modérés pour les fourrés landicoles à Ajoncs d'Europe ; - Faibles pour les fourrés mésophiles.
Landes mésophiles dégradées à Ajonc nain et Bruyère cendrée		
Fourrés landicoles à Ajonc d'Europe		
Fourrés mésophiles à Ajonc d'Europe et Prunelliers		
Mares temporaires		Site de reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens protégées en France, dont la Grenouille agile (individus et habitats sont protégés). Les enjeux pour la flore et les milieux naturels sont modérés.
Prairie oligotrophile à Jonc acutiflore et Molinie bleue		Responsabilité régionale élevée dans la conservation de cet habitat d'intérêt communautaire. Les enjeux écologiques pour la flore et les milieux naturels sont donc forts. A accueilli la reproduction d'une espèce d'amphibiens protégée, la Grenouille rousse.
Mares sans végétation	Modéré	Site de reproduction potentiel pour les amphibiens recensés sur le site. Aucun enjeu vis-à-vis de la flore.

Milieux présents dans le site d'étude	Niveau d'enjeu	Éléments de justification
Boisements mésophiles dégradés	Modéré	Ces habitats sont favorables à la nidification d'espèces protégées dont l'enjeu de conservation en période de nidification est moins élevé. Certaines sont toutefois patrimoniales (Roitelet huppé, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Serin cini). Habitats terrestres pour les amphibiens recensés (Grenouille rousse, Grenouille agile, etc.). Les enjeux écologiques pour la flore et les milieux naturels sont faibles.
Saulaies marécageuses		
Boisements à Bouleau pubescent sur Molinie		Ces habitats sont favorables à la nidification d'espèces protégées dont l'enjeu de conservation en période de nidification est moins élevé. Certaines sont toutefois patrimoniales (Roitelet huppé, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Serin cini). Habitats terrestres pour les amphibiens recensés (Grenouille rousse, Grenouille agile, etc.). Ces formations jouent un rôle important en termes de fonctionnalités hydrologiques. Les enjeux pour la flore et les milieux sont modérés.
Plantations de feuillus	Modéré	Constituent un habitat de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux protégés communs (Pinson des arbres, Pouillot véloce, Troglodyte mignon, etc.). Pas d'enjeu particulier vis-à-vis de la flore et des milieux naturels.
Prairies humides à Jonc acutiflore	Modéré	Ces milieux humides présentent un enjeu modéré de par leur composition floristique, leur intérêt pour la faune et le rôle joué dans le cycle de l'eau. Habitat de reproduction d'une espèce patrimoniale, l'Alouette des champs. Intérêt pour une entomofaune commune et en tant que zone d'alimentation pour certains oiseaux et mammifères terrestres.
Pelouses oligotrophes à Nard raide et Agrostide des chiens	Modéré	
Ronciers	Faible	Habitat présentant un potentiel pour les reptiles (milieu attractif). Présentent également un intérêt pour une entomofaune commune et en tant que zone d'alimentation pour certains oiseaux et mammifères terrestres.
Prairies mésophiles de fauche	Faible	Ces habitats présentent un intérêt pour une entomofaune commune et en tant que zone d'alimentation pour certains oiseaux et mammifères terrestres. Les enjeux pour la flore et les milieux naturels sont faibles pour ces habitats.
Friches annuelles sèches		
Friches eutrophiles		
Fourrés à Fougère aigle		
Végétations sur sol tassé	Faible	Les enjeux écologiques pour la flore et les milieux naturels sont faibles sur ce secteur. Pas d'enjeu particulier vis-à-vis de la faune.
Voiries	Faible	Ne présentent pas d'intérêt particulier pour la faune et la flore.



ENJEUX ÉCOLOGIQUES



- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort



Fond cartographique : IGN - Orthophotographie

Figure 97 : Synthèse des enjeux écologiques



6. ETAT INITIAL DU CADRE PHYSIQUE

6.1. Contexte morphologique et topographique

6.1.1. Relief de la Région Bretagne

Le relief de la région Bretagne se compose d'une chaîne de Montagne dite du « Massif armoricain » qui occupe sa partie centrale et par des plateaux et plaines creusés par les vallées des cours d'eau orientés vers la mer.

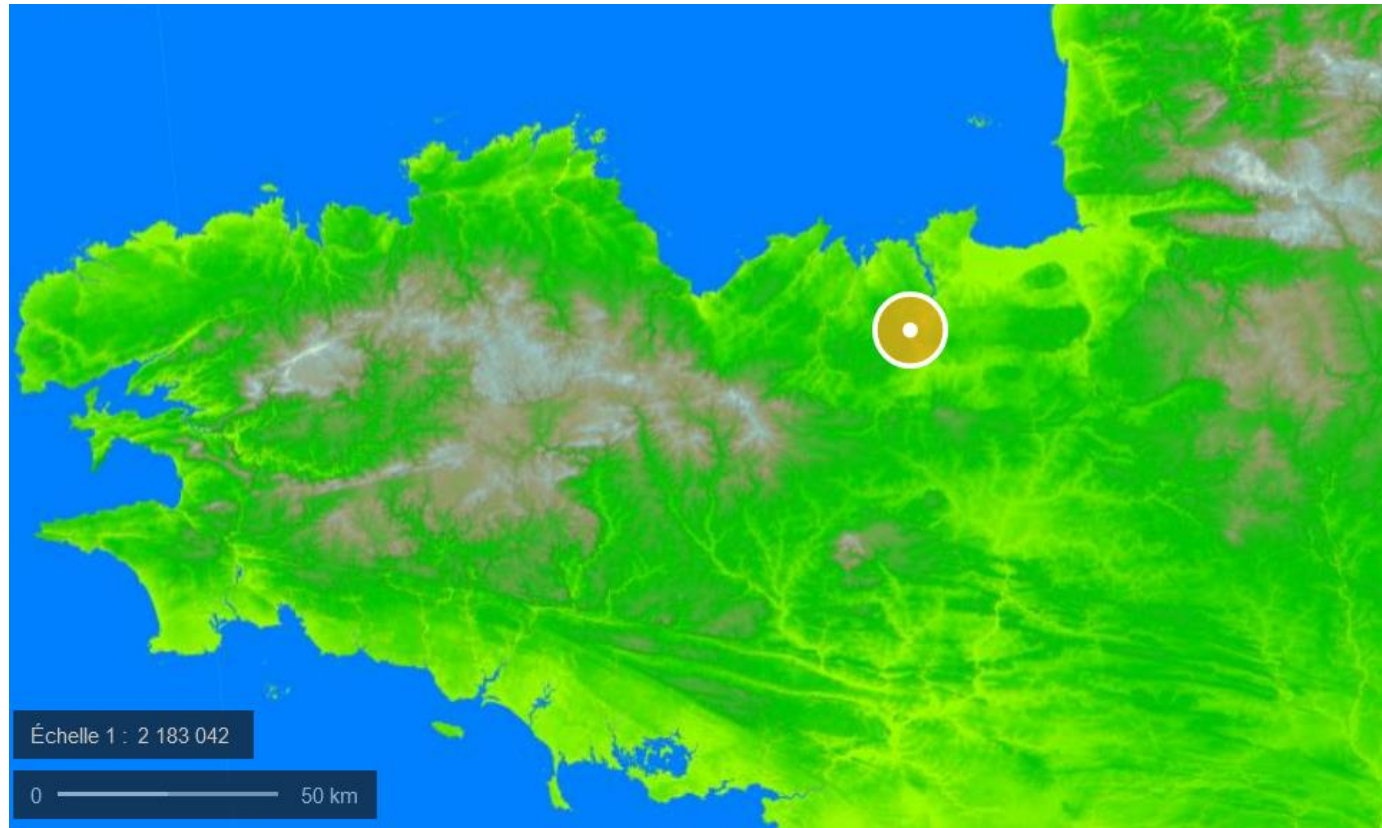


Figure 98 : Relief simplifié de la région Bretagne (Géoportail)

6.1.2. Topographie du site d'étude

Le terrain sur lequel sera implantée l'installation présente une pente vers l'Ouest.

La topographie du secteur d'étude est illustrée ci-après. La flèche noire indique l'orientation du profil altimétrique présenté précédemment.

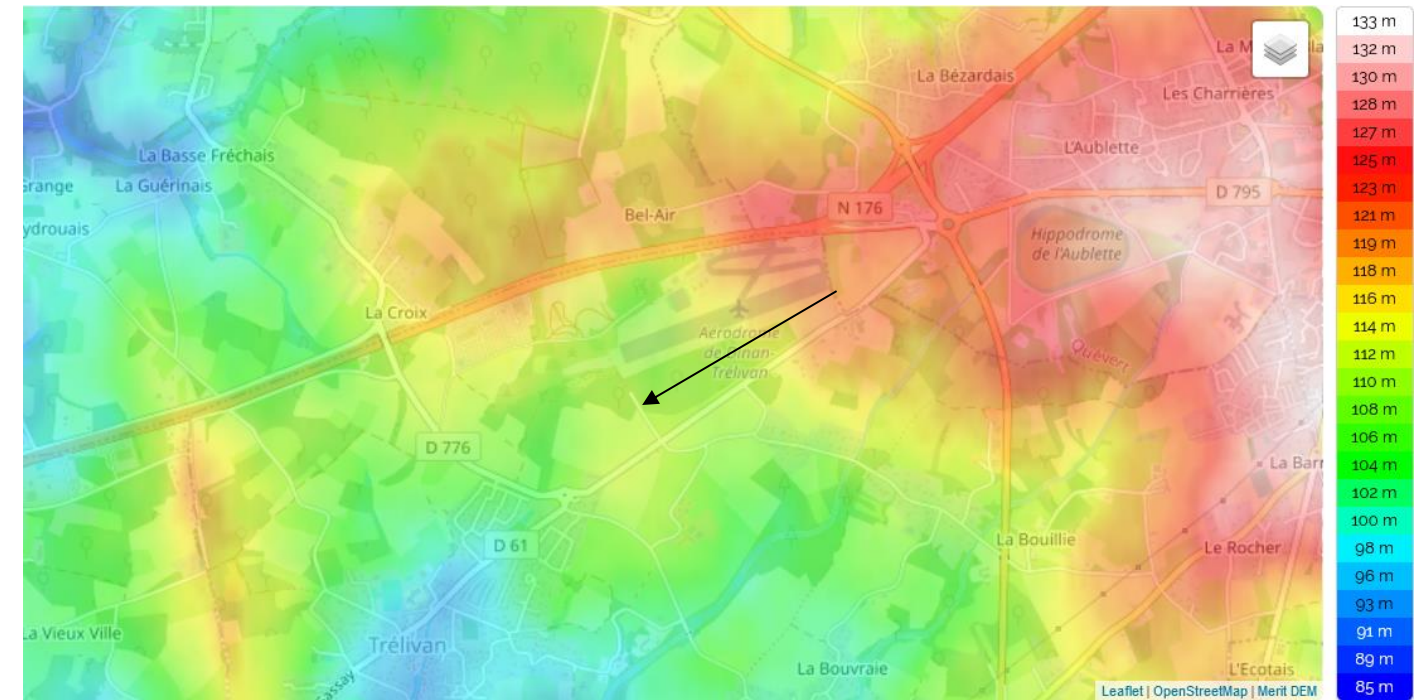


Figure 99 : Carte topographique du secteur d'étude (Topographic.map)

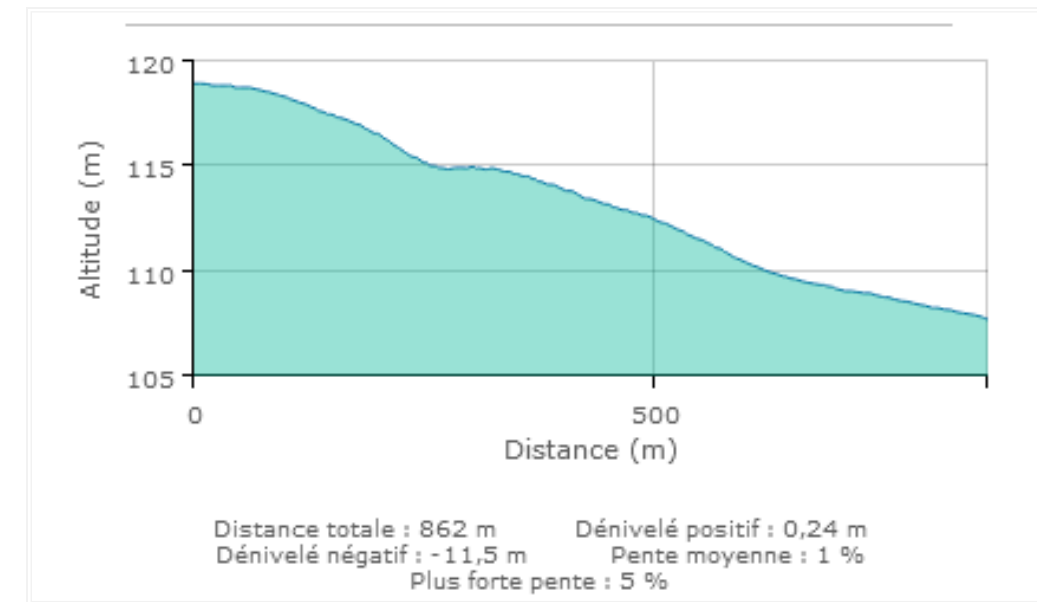


Figure 100 : Profil altimétrique pour le secteur d'étude (Géoportail)

Le relief est orienté Est-Ouest et oscille entre 119 m au point le plus haut à 107 m pour le point le plus bas. La topographie est relativement plane.



6.2. Géologie

6.2.1. Contexte géologique

La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) et donc sur la faune, mais aussi sur l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, risques de ruissellement, nature des cours d'eau...). Il importe donc d'en connaître les points essentiels.

Le Massif armoricain sur lequel repose la Bretagne est l'une des plus anciennes chaînes de montagne et peut être découpé en neuf grands domaines géologiques illustrés ci-dessous.

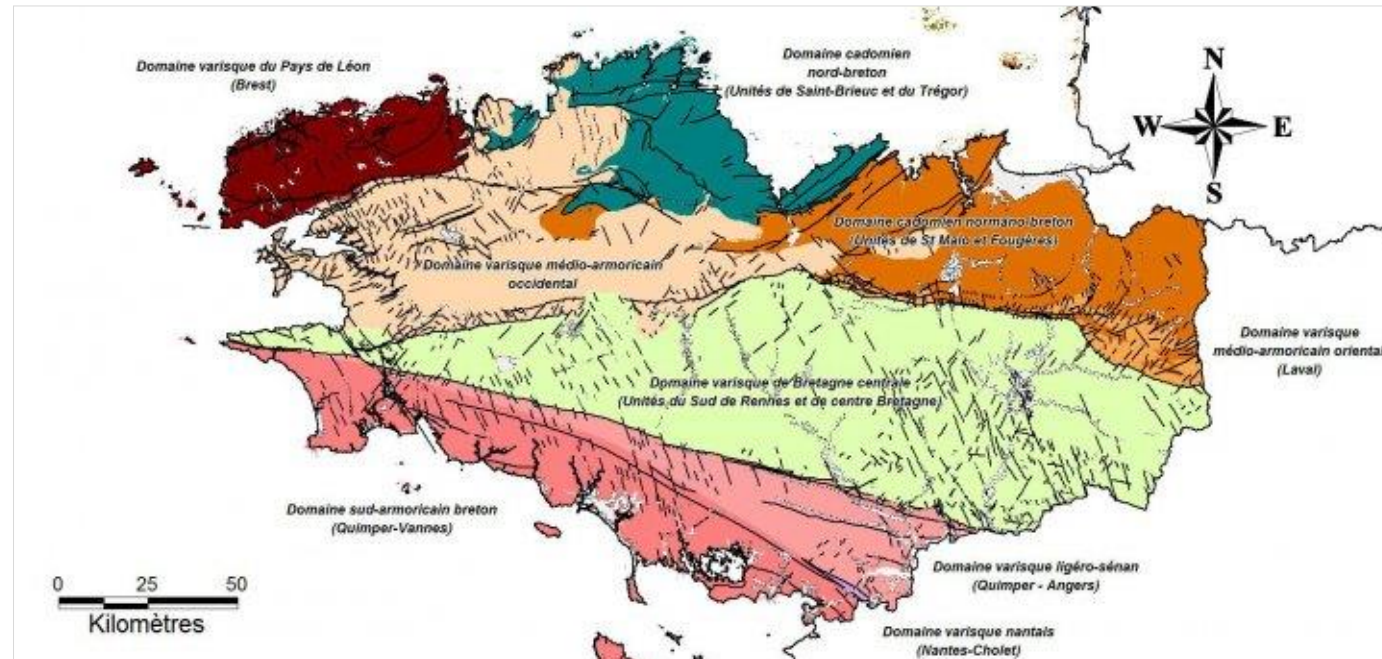


Figure 20 : Découpage du massif armoricain (Chantraine et al., 2001)

En région Bretagne, le Massif armoricain se compose d'Ouest en Est : du domaine Varisque du Pays de Léon, du domaine Cadomien Nord-Breton, du domaine Cadomien Normano-Breton, du domaine Varisque Médio-Armoricain occidental, du domaine Varisque Médio-Armoricain oriental, du domaine Varisque de Bretagne centrale, du domaine Varisque Ligéro-Sénon, du domaine Varisque nantais et du domaine Sud-Armoricain.

Ces domaines géologiques sont une superposition de deux chaînes de montagne avec :

- au Nord, des roches appartenant à l'ancienne chaîne de montagne dite « cadomienne » en vert et orange sur la figure précédente ;
- au Centre, au Sud et à l'Est des roches appartenant à l'ancienne chaîne de montagne « Hercynienne » ou « Varisque ».

Depuis, des formations de bassins sédimentaires se sont créées avec le dépôt de conglomérats, de grès et d'argiles jusqu'à des calcaires. Dans le détail, ces périodes géologiques se sont traduites par des formations minérales illustrées sur la figure ci-dessous.

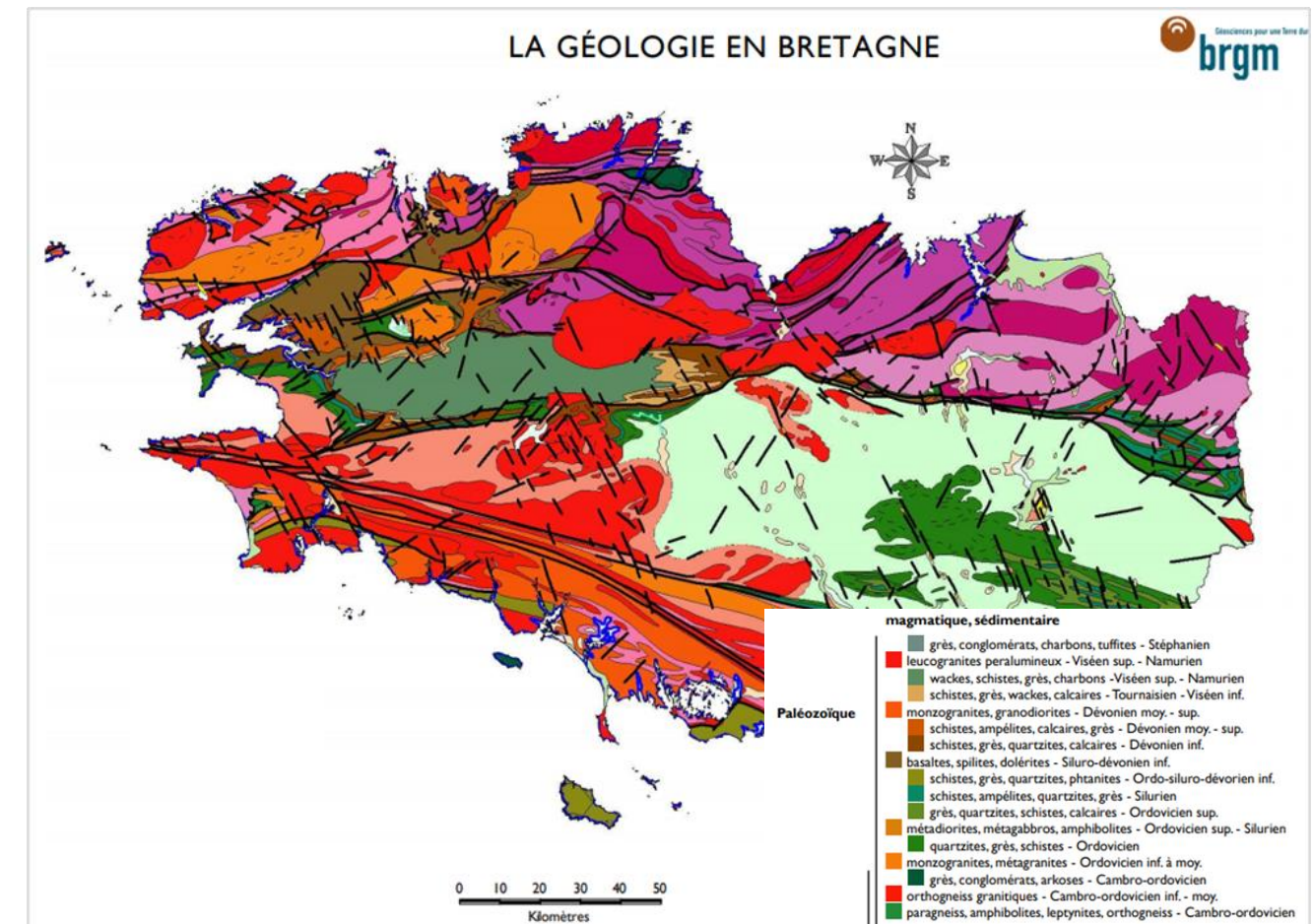


Figure 101 : Géologie bretonne (BRGM)

6.2.2. Géologie locale

D'après l'ouvrage « La géologie des Côtes d'Armor », écrit par Michel Guillaume, le département des Côtes d'Armor se situe au carrefour de trois domaines géologiques distincts :

- Au Nord-ouest, le domaine Domnonéen ;
- Au Nord-est, le domaine Mancellien ;
- Au Sud : le domaine Centre-Armoricain

Les âges des formations rencontrées varient, et l'on y retrouve essentiellement des granites et autres roches grenues de la même famille, mais aussi des roches volcaniques et métamorphiques.

Dans ce contexte général, la géologie du département des Côtes d'Armor se constitue de la façon suivante, au regard de la carte géologique de Dinan (n°245) au 1/50000^e :



Tableau 29 : Caractérisation de la formation géologique locale

Formations géologiques	Epaisseur moyenne	Description
PALÉOZOÏQUE - Cycle varisque - Roches plutoniques : Massif de Dinan-Bobital (~ 307 Ma)	-	Monzogranite isogranulaire localement porphyroïde
PALÉOZOÏQUE - Cycle varisque - Roches plutoniques : Massif de Dinan-Bobital (~ 307 Ma)	-	Monzogranite isogranulaire localement porphyroïde - Altérite

Source : Carte géologique n° 245 de DINAN au 1/50 000 et sa notice

La carte suivante localise le site d'étude sur un extrait de la carte géologique de Dinan (n°245).

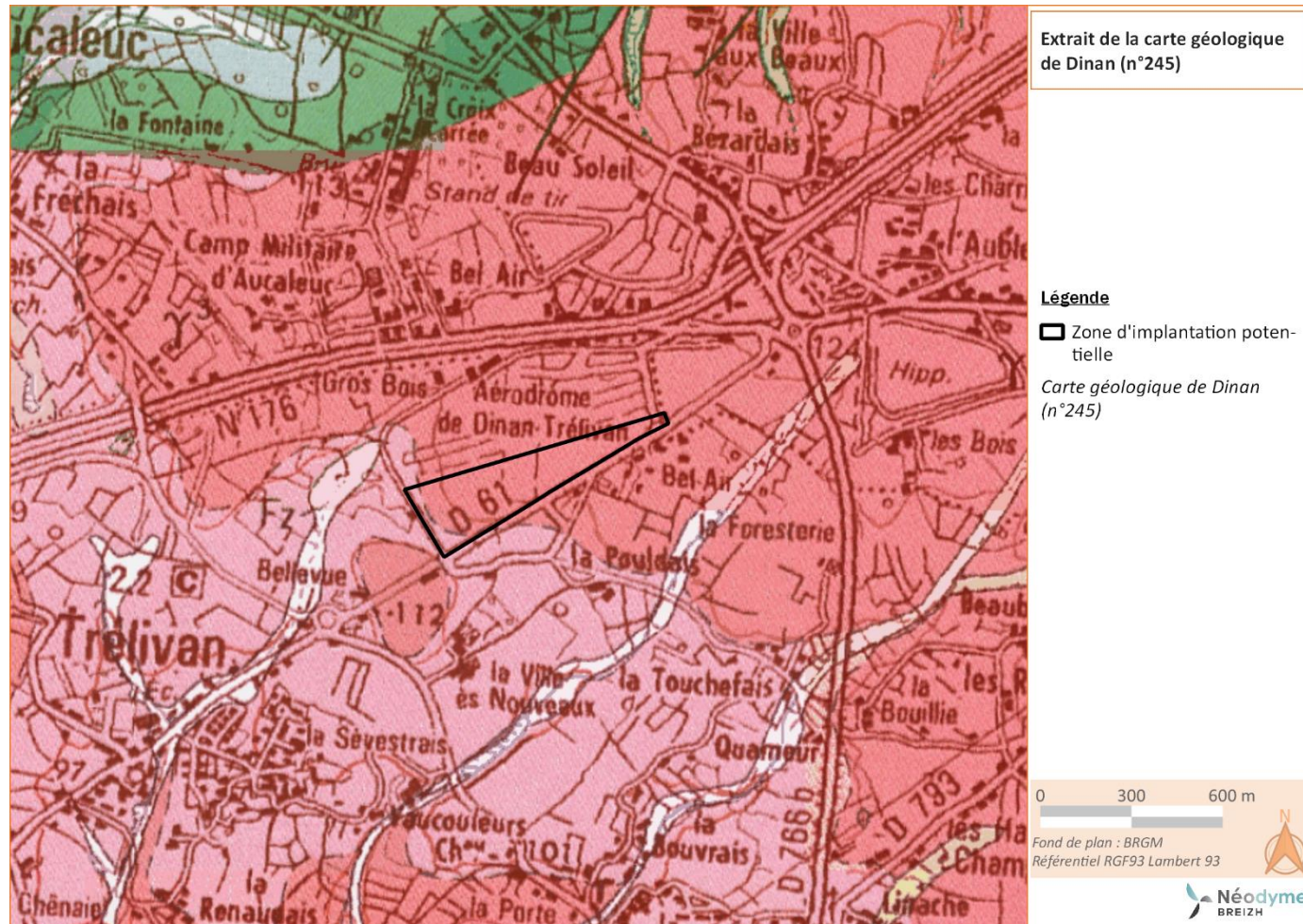


Figure 102 : Extrait de la carte géologique locale (Source : Carte géologique n° 245, BRGM)

Toujours d'après l'ouvrage « La géologie des Côtes d'Armor », écrit par Michel Guillaume, le contexte géologique du site d'étude se positionnerait sur la formation « Le Briovérien de la Vallée de la Rance ». Le briovérien de cette région prolonge vers l'Est celui de Lamballe.

Cette formation est caractérisée par une alternance de granites et de gneiss sur le site d'étude.

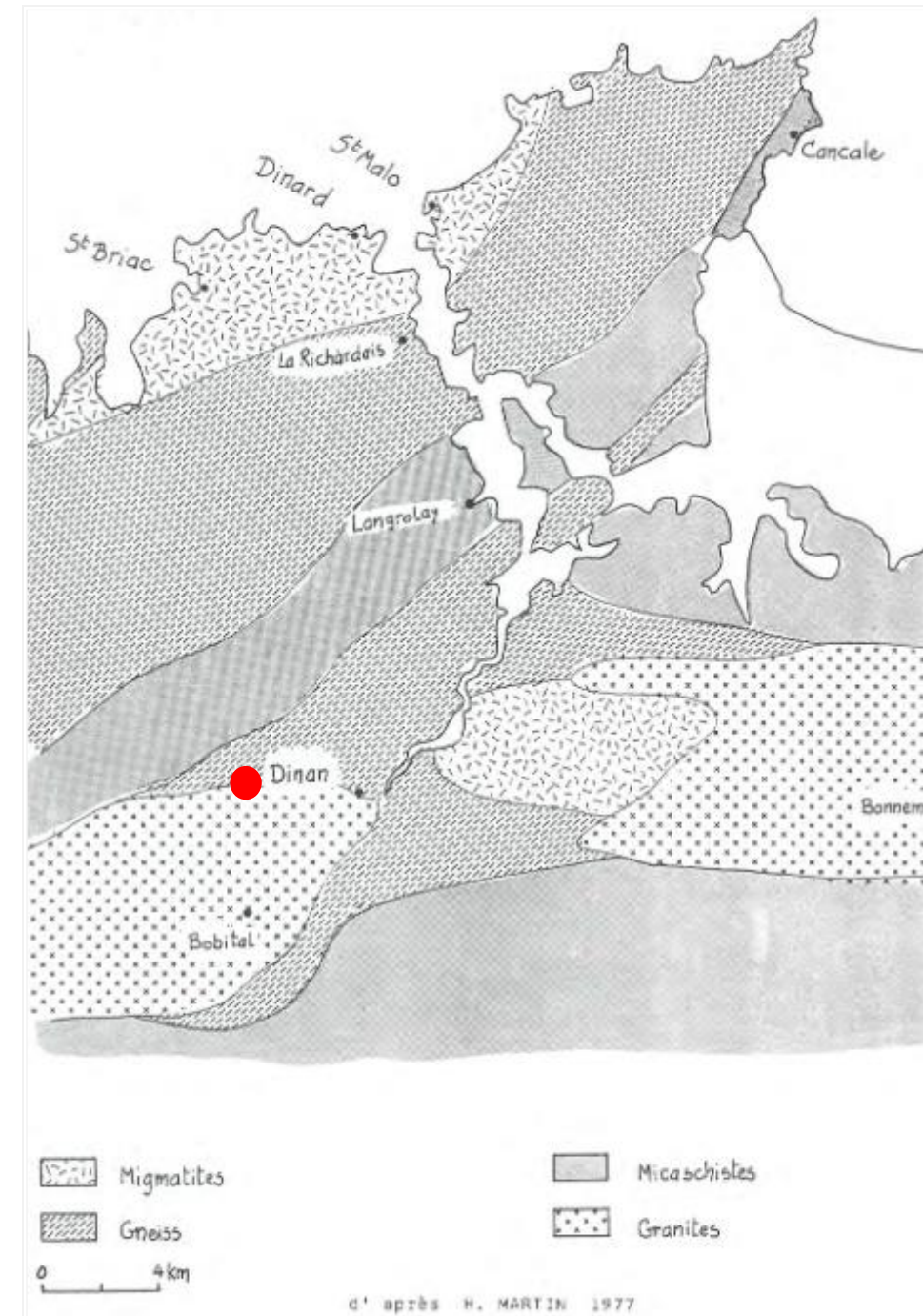


Figure 103 : Le Briovérien de la Vallée de la Rance (Vivarmor – Michel Guillaume)

6.2.3. Lithologie

Dans ce contexte, les ouvrages souterrains situés à proximité immédiate du site d'étude sur la couche géologique recensée sur le site d'étude fournissent les principales données suivantes.

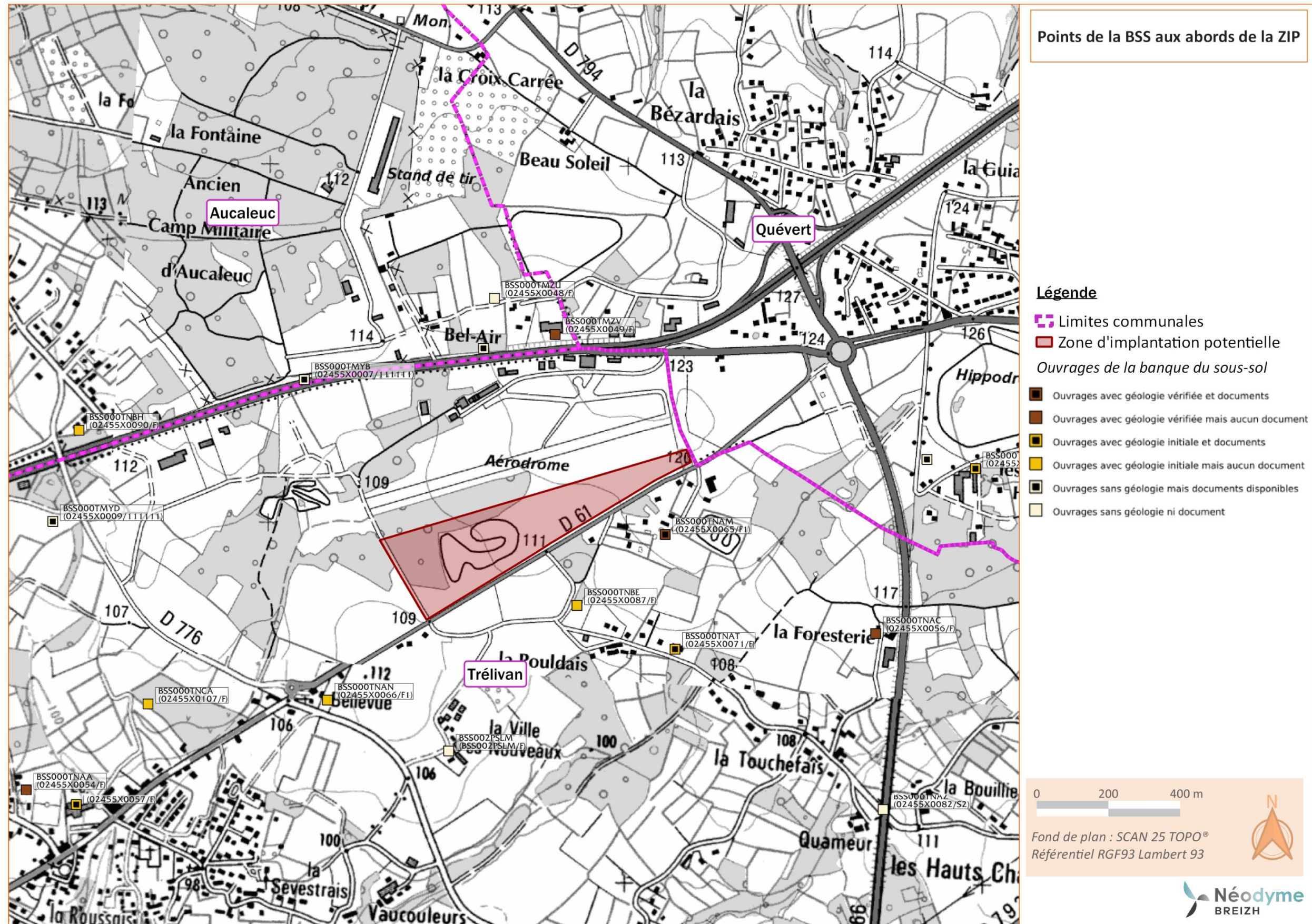


Tableau 30 : Données associées aux ouvrages de la Banque de donnée du Sous-Sol (BSS) les plus proches

Identifiant national	BSS000TNAM (BSS Eau)		BSS000TNBE (BSS Eau)	
Distance estimée à la ZIP	144 m au Sud		187 m au Sud	
Adresse ou Lieu-dit	Bel Air – commune de Trélivan		La Pouldais – commune de Trélivan	
Position /couche géologique	Roches plutoniques : Massif de Dinan-Bobital		Roches plutoniques : Massif de Dinan-Bobital	
Lithographie	de 0 à 1 m	Terre	De 0 à 2 m	Terre végétale
	de 1 à 10 m	Argile	De 2 à 40 m	Granit
	De 10 à 22 m	Granit jaune		
	De 22 à 40 m	Granit gris		

La localisation de la BSS la plus proche du site est la suivante (cf. page suivante).

Aucune sensibilité n'est à relever concernant la lithologie vis-à-vis du projet de parc photovoltaïque de Trélivan.



Carte 21 : Extrait de la BSS sur le secteur d'étude



6.3. Contexte météorologique de la zone d'étude

6.3.1. Climatologie générale

Résultat de sa situation géographique, le climat de Trélivan est de type tempéré sous forte influence océanique.

Les données climatiques présentées ci-après sont issues de la station météorologique de Quintenic, commune située à environ 25 km au Nord-Ouest du site d'étude. La station de mesure est située sur un secteur à dominante rurale.

Les données présentées ci-dessous sont donc celles de la station météorologique de Quintenic via Météo France.

6.3.2. Températures

Les températures enregistrées à Quintenic sont de 11,3°C en moyenne sur la période 1984-2010, avec d'assez faibles amplitudes saisonnières / mensuelles. Les températures moyennes maximales (Tx), minimales (Tn) et moyennes (Tm) de cette station sont reportées dans le tableau suivant.

Tableau 31 : Températures enregistrées sur la station météorologique de Quintenic

	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Tx	8.6	9.5	11.9	13.9	17.3	20.2	22.5	22.6	20.3	16.4	12	9.2	15.4
Tn	5.8	6.2	8	9.4	12.7	15.3	17.3	17.5	15.3	12.5	8.7	6.3	11.3
Tm	3	2.9	1.4	5.	8	10.4	12.2	12.4	10.3	8.5	5.5	3.4	7.2

6.3.3. Pluviométrie

La hauteur moyenne des précipitations sur une année est de 743.4 mm. La hauteur maximale des précipitations sur 24 heures est de 64.1 mm, enregistrée le 03/2020. Les hauteurs de précipitations moyennes et maximales présentées ci-dessous sont basées sur des records établis sur la période 1984-2010.

Tableau 32 : Hauteurs records des précipitations (en mm) enregistrées sur la station météorologique de Quintenic

	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Précip.	31.8	35.3	26.6	29	44.4	60	56	40	40.6	64.1	46.4	38.6	64.1

6.3.4. Les vents

La station la plus proche pour l'analyse des vents se situe à Quintenic également. Les conditions de vent sur la commune Trélivan ne sont pas extrêmes, et ne semblent pas être de nature à remettre en cause le projet d'implantation du parc photovoltaïque. La fiche Météo France nous donne les données suivantes :

Tableau 33 : Rafale maximale de vent (m/s) sur la station météorologique de Quintenic

	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Rafale max. de vent (m/s)	32	30	27,8	25	24	22,4	23	22	33	30,7	27	36	36,0
Date	13-1993	03-1990	27-2016	25-2012	02-2003	07-2019	08-2004	18-2004	12-1993	02-2020	25-1992	26-1999	1999

6.3.5. Orages

Le risque orageux peut être, quant à lui, apprécié de manière plus fine grâce à deux types d'informations :

- le niveau kéraunique (Nk), qui est le « nombre de jours d'orage par an »,
- la densité d'arc (Da) qui est « le nombre de coups de foudre au sol par km² et par an »

D'après les données 2007-2016 fournies par le service METEORAGE de Météo-France, la densité moyenne d'arc dans les Côtes d'Armor est égale à 0,231 arcs/ km²/an. Le département se classe ainsi 95^{ème}/96 au niveau national.

Aucun cours d'eau ne traverse la ZIP. Cependant, lors des épisodes orageux des pluies fortes peuvent apparaître : en phase projet, une vigilance particulière devra être observée vis-à-vis du risque de ruissellement et compte tenu de l'imperméabilisation des sols.

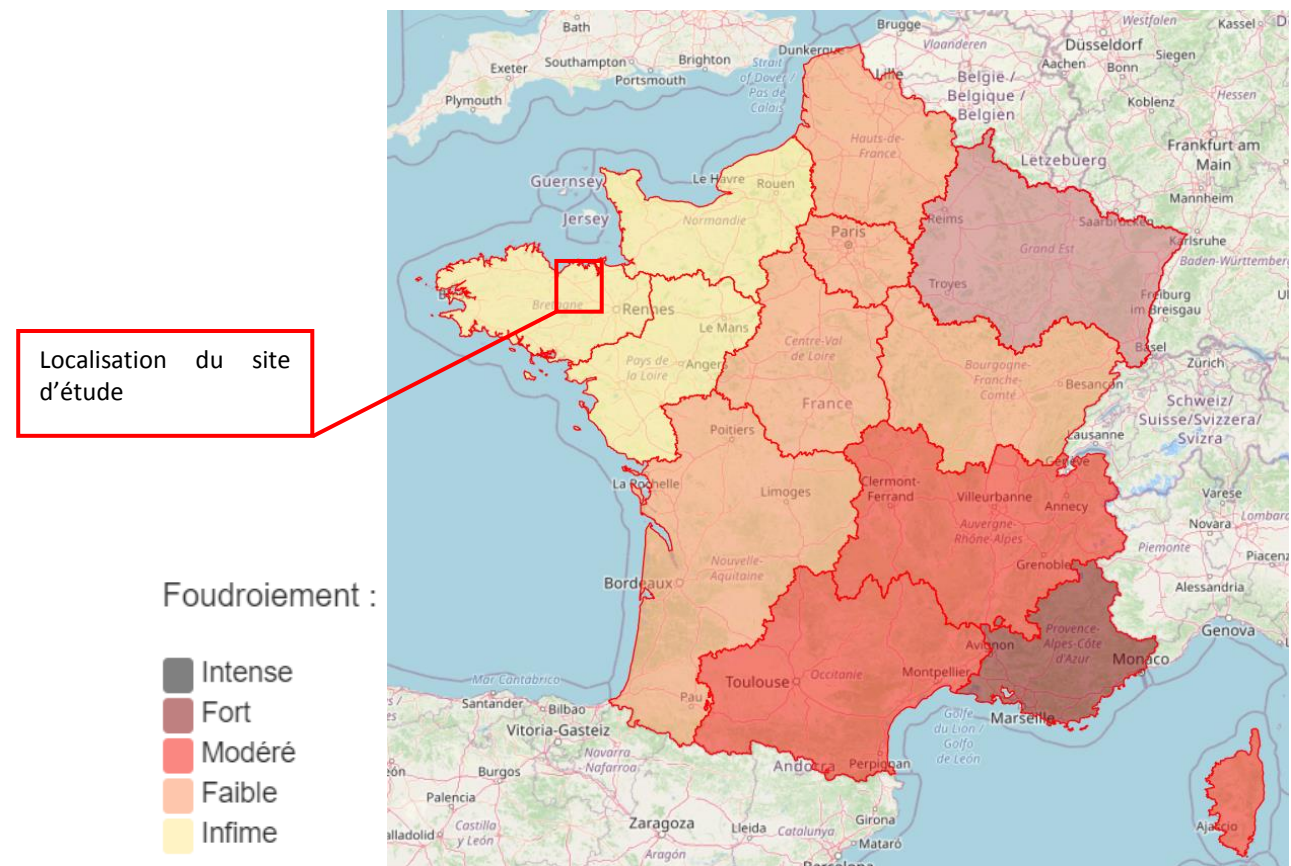


Figure 104 : Carte de la densité d'arc en France (Source : Météorage.fr)

Le risque orageux dans le secteur du projet, peut donc être considéré comme très faible.



6.3.6. Rayonnement global

Des données de rayonnement relevées sur la station Quintenic pendant la période 1981-2010 sont reportées dans le tableau suivant.

Tableau 34 : Rayonnement global sur la station météorologique de Quintenic (moyenne en J/cm²)

	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Rayon. global	10313	16702	30509	41678	58004	59775	59517	51818	35549	22324	13010	8618	407817

L'ensoleillement sur le secteur du site d'étude est relevé par la figure suivante, soit un ensoleillement situé entre 1700 et 1900 heures par an en moyenne.

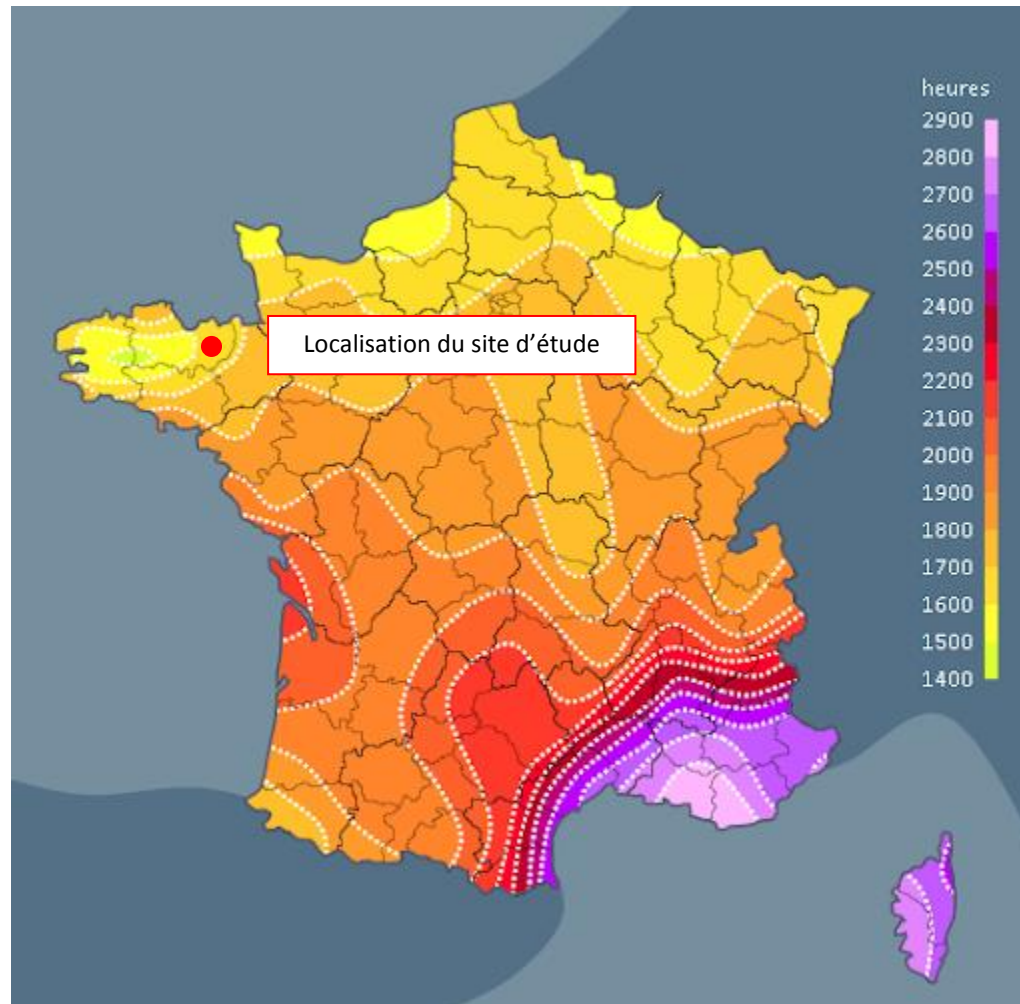


Figure 105 : Ensoleillement annuel en France (Météo-express.fr)

Ces principales données montrent que le secteur d'étude est situé dans un secteur où l'ensoleillement annuel est correct, car situé dans les chiffres de la moyenne nationale (moyenne nationale : entre 1700 et 1800 heures de soleil par an).

6.3.7. Synthèse des données météorologiques

Le climat local, de type océanique, offre des conditions climatiques compatibles avec l'installation de panneaux photovoltaïques. Les épisodes climatiques extrêmes restent rares et ne représentent pas une menace majeure, malgré des étés plus chauds et des

hivers froids mais humides. Les données d'ensoleillement permettent de prévoir une productivité convenable. Les vents ne semblent pas particulièrement forts. De même, le risque orageux est recensé comme très faible.



7. ETAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Les éléments de synthèse repris dans les paragraphes suivants sont extraits et synthétisés depuis l'étude sur le paysage réalisée par le bureau d'étude spécialisé Eléonore de la Chapelle (Mai 2022). Le rapport est disponible dans son intégralité en annexe de la présente étude d'impact.

Annexe 2 : Etude sur le paysage – Eléonore de la Chapelle (Mai 2022)

Le détail bibliographique et méthodologique est disponible en annexe de l'étude sur le paysage, située en annexe de la présente étude d'impact.

7.1. Paysages institutionnels : Atlas départementaux des paysages

L'atlas des paysages permet de dresser l'état des lieux des paysages départementaux et régionaux ainsi que les dynamiques qui les transforment, sous la forme d'un document de référence, destiné à l'ensemble des acteurs de l'aménagement et sous maîtrise d'ouvrage des collectivités locales. Ces atlas listent et cartographient des unités paysagères, portions de territoire offrant une homogénéité du paysage sur les aspects géomorphologiques, visuels, écologiques, culturels, etc.

L'Atlas des paysages des Côtes d'Armor est en cours de production depuis 2019. Ce projet est piloté par le Conseil Départemental des Côtes d'Armor.

7.2. Etat initial du paysage et du patrimoine

7.2.1. Détermination des aires d'étude du projet

7.2.1.1. Une aire rapprochée adaptée aux enjeux paysagers

D'après le guide de l'étude d'impact des projets photovoltaïques : « [...] L'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur perception est celle d'un « motif en gris » ».

Compte tenu de l'environnement à spécificité bocagère et boisé, l'étude des impacts visuels effectifs se fera sur une aire d'étude rapprochée selon un tampon de 1 km autour de la zone d'implantation potentielle.

7.2.1.2. Une aire éloignée qui permet de situer le projet dans son contexte patrimonial

Selon le guide des installations photovoltaïques au sol « L'aire d'étude peut ainsi se décomposer en une zone proche et une zone plus éloignée (rayon de 3 à 5 km, voire plus large lorsque les caractéristiques du paysage le nécessitent) l'aire de l'étude doit être affinée dans chaque cas lorsque la configuration du relief environnant occasionne des points de vue sur le site depuis des hauteurs éloignées, ou lorsque les projets sont de grande envergure ».

Au vu du patrimoine aux alentours et du relief (page. 16), et afin de s'assurer que le projet ne sera pas visible depuis les sites patrimoniaux importants (Monument Historiques, Sites Patrimoniaux Remarquables, sites classés/inscrits), le choix d'un rayon de 3 km a été retenu.

Au-delà, la perception du projet est invisible étant la hauteur maximale des panneaux photovoltaïques (2,7m) et le contexte boisé dans lequel il s'inscrit.

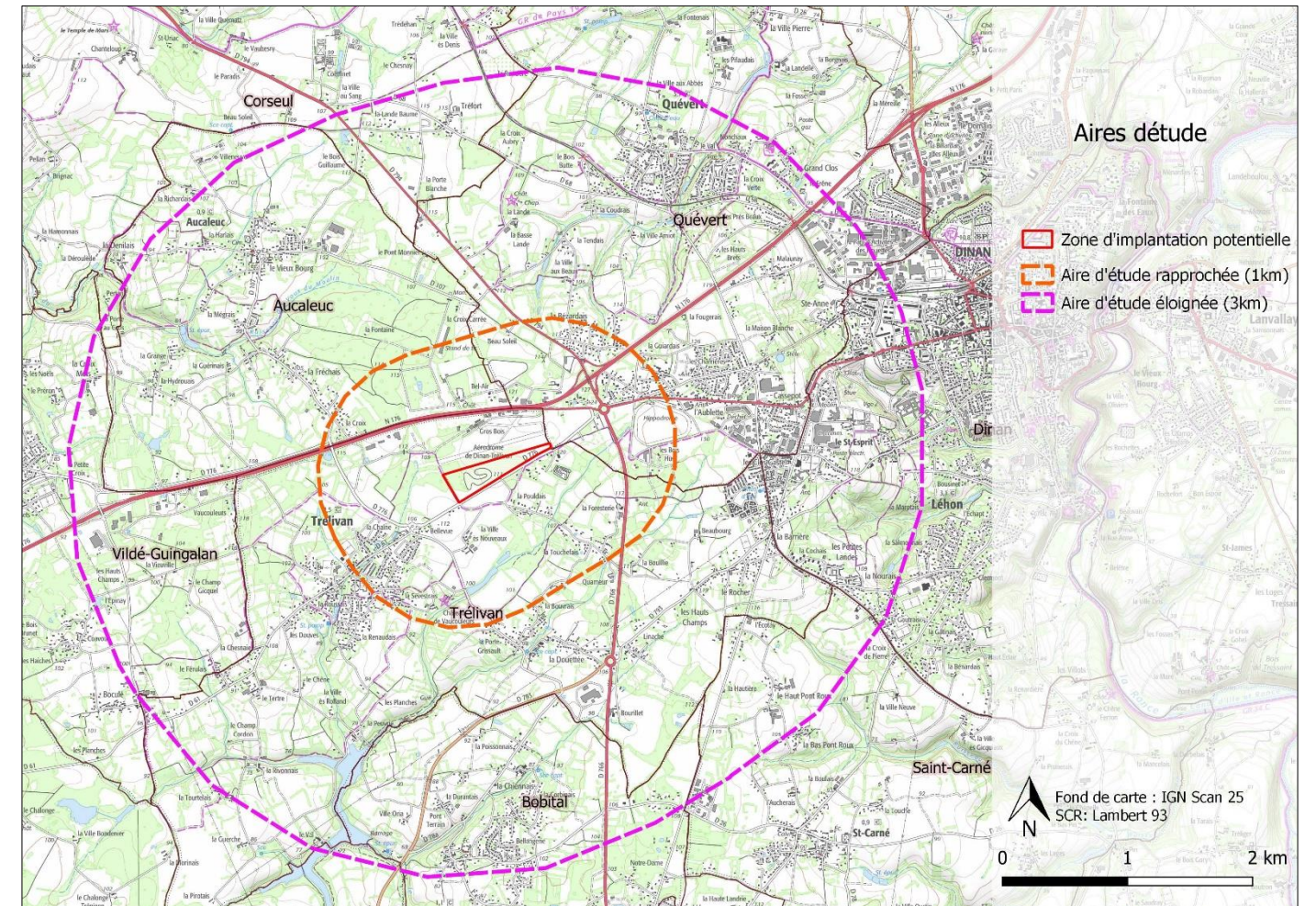


Figure 106 : Définition des aires d'études du paysage (E. de la Chapelle)

7.3. Le territoire d'étude paysagère

7.3.1. Contexte général du paysage à l'échelle de la région Bretagne

La région Bretagne est une péninsule de l'extrême Ouest, elle se compose de quatre départements : Les Côtes d'Armor, Le Finistère, L'Ille et Vilaine et le Morbihan. Cette région maritime et littorale est formée de multiples plateaux : Plateau du Léon, Plateau du Trégor et le plateau de la Cornouaille. Elle est marquée par un relief caractéristique : le Massif armoricain.

Il se compose de plusieurs monts : les monts d'Arrée, les Montagnes noires, les Cimes de Kerchouan et les Landes du Méné. Les paysages plus doux sont générés par les collines et bassins versants des cours d'eau.

L'ensemble armoricain est donc dominé par des paysages peu élevés aux dénivelés très doux et progressifs, même si localement le rehaussement et la reprise de l'érosion dans des roches plus résistantes, découpe des vallées encaissées et imposent leurs rythmes à ces paysages en creux.

La spécificité des paysages bretons réside dans la composition entre l'Armor (la mer) et l'Argoat (la forêt) et l'imbrication intime des paysages maritimes et intérieurs (Incisions des rias bretonnes, les abers et vallées fluviales où la mer remonte dans les terres à chaque marée jusqu'à 20km).

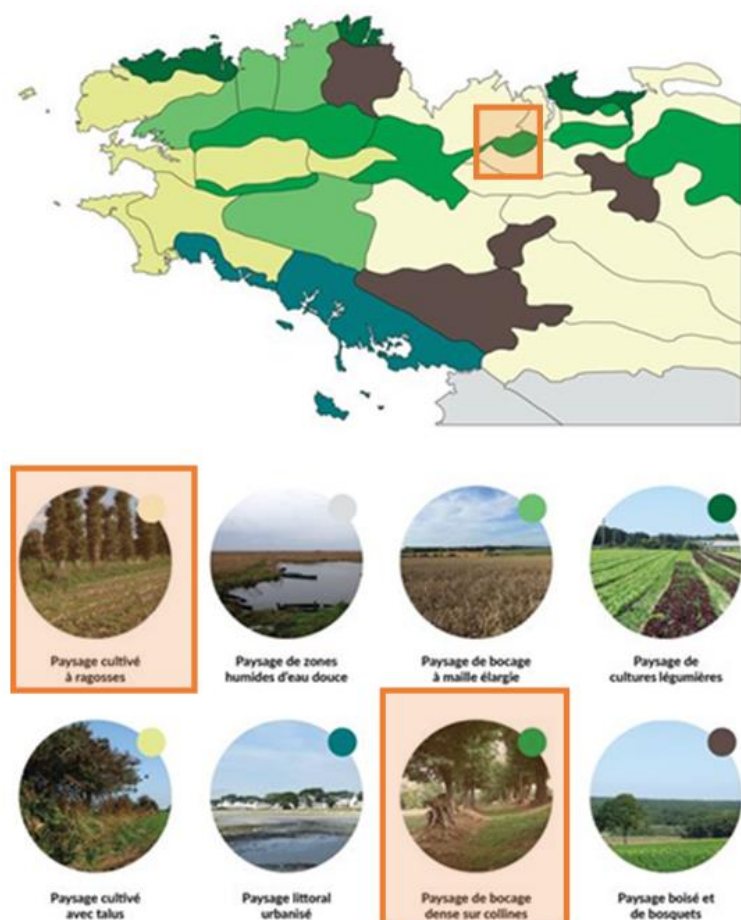


Figure 107 : Les 8 grandes familles de Paysages en Bretagne (Observatoire de l'environnement en Bretagne, 2020)

Huit grandes familles de paysage composent le territoire de la Bretagne (Voir présentation Figure n°6). Les deux familles de paysage caractérisant l'aire d'étude, sont détaillées ci-après :

- **Le Paysage cultivé à ragosses** est une des familles de paysage caractérisant le territoire de notre projet. Ce paysage est le plus représenté en région Bretagne (22%) notamment dans sa partie Est. Il se caractérise par une composition de plaines et plateaux bas occupés par de grandes parcelles cultivées en maïs et céréales. Le remembrement a marqué le paysage avec des parcelles élargies et des reliquats de haies et de ragosses. Ces troncs dénudés marquent le paysage ouvert des cultures soit par des lignes verticales surlignant les haies restantes d'un bocage déstructuré ou par des alignements aléatoires d'arbres émondés.
- **Le Paysage de bocage dense sur colline** est l'autre famille de Paysage identifié dans le périmètre d'étude. Dans ces reliefs de collines ou de vallées encaissées, les sols pauvres ont préservé le maintien du bocage dense et surfaces de prairies. La structure agraire est constituée de petites parcelles encloses d'un maillage de haies, souvent doublées d'un réseau de chemins. Ce paysage de bocage est le plus représentatif de l'Argoat, mais le vieillissement des haies hypothèque son devenir. Il représente 15% du paysage breton.

7.3.2. Les ensembles paysagers identifiés à l'échelle du département des Côtes d'Armor

A l'échelle du département des côtes d'Armor, c'est un paysage maritime, creusé en son centre par la baie de Saint Brieuc, qui s'ouvre largement sur la Manche, au long du littoral très découpé. C'est un relief modéré dans son ensemble où l'altitude moyenne est à peine supérieure à 100 mètres. Cependant à une échelle plus détaillée, les profils topographiques sont variés :

collines isolées, crêtes de roches, vallées encaissées, etc. Notre projet se localise à l'extrême Est du département, en bordure du bassin du Val de Rance. Les caractéristiques paysagères locales à une échelle plus fine sont détaillées sur la carte des ensembles paysagers.



Figure 108 : Extrait Carte du relief des Côtes d'Armor (Sources INTERCARTO 2000) légende E. Delachapelle 2020



Figure 109 : Extrait de carte des ensembles des paysages de Bretagne (Sources CNRS université Rennes2-2013)



LISTE DES ENSEMBLES DE PAYSAGES

- | | | |
|-------------------------|---|------------------------------------|
| 1 LÉON LÉGUMIER | 14 ARRÉE | 27 MASSIF DE ST-PIERRE-DE-PLESGUEN |
| 2 PLATEAU LÉONARD | 15 BASSIN DE SAINT-NICOLAS DU PÉLEM | 28 BASSIN D'EVTRAN |
| 3 DE L'AULNE À L'ELORN | 16 CORNOUAILLE INTÉRIEURE | 29 COLLINES DE BÉCHEREL |
| 4 CROZON-AULNE MARITIME | 17 ARMOR MORBIHANNAIS | 30 COLLINES DE ST-AUBIN-D'AUBIGNÉ |
| 5 BASSIN DE CHÂTEAULIN | 18 RELIEF DES LANDES DE LANVAUX | 31 AVRANCHIN ET VAL DE SÉE |
| 6 MONTAGNES NOIRES | 19 BASSIN DE PONTIVY-LOUDEAC | 32 BOCAGE MAYENNAIS |
| 7 CORNOUAILLE | 20 MASSIF DU MÈNE | 33 PLATEAU DE FOUGÈRES |
| 8 BAIE D'AUDIERNE | 21 PLATEAU DU PENTHIÈVRE | 34 BASSIN DE RENNES |
| 9 CORNOUAILLE LITTORALE | 22 VAL DE RANCE | 35 MASSIF DE BROCELIANDE |
| 10 TRÉGOR MORLAISIEN | 23 MASSIF DU HINGLÉ-LES-GRANITS | 36 PLISSEMENT DE BAIN-DE-BRETAGNE |
| 11 TRÉGOR | 24 DU CLUS-POULET À LA BÂSE DU MONT ST-MICHEL | 37 MARCHES DE BRETAGNE |
| 12 TRÉGOR LÉGUMIER | 25 MASSIF DE ST-BROLADRE | 38 MARAIS DE GUÉRANDE ET DE BRIÈRE |
| 13 GOËLO | 26 BASSIN DE PLEINE-FOUGÈRES | 39 LOIRE DES PROMONTOIRES |

Figure 110 : Légende des ensembles paysagers en Bretagne. Désignation de l'ensemble paysager caractérisant le territoire étudié. Extrait de la carte des ensembles paysagers de Bretagne (Sources CNRS université Rennes2-2013)

7.3.3. Le Massif du Hinglé-les-Granits

Le territoire d'étude est implanté dans la famille de bocage dense sur colline identifié par l'ensemble paysager n°23 « Massif du Hinglé-Les-Granits ». Cet ensemble est riverain au Nord par le Val de Rance, référencé n°22 et au Sud par le Bassin d'Evran, référencé n°28 tout deux appartenant à la famille des paysages cultivés à ragosses (Voir Figure 109 et Figure 110). Ces deux familles de paysages sont très proches dans le rayon de 50km autour du site étudié. Les perceptions des deux familles sont souvent difficiles à distinguer à travers ce paysage arrière du littoral et des estuaires.

Toutefois, le Massif du Hinglé-les-Granits est un ensemble paysager caractérisé par un bassin granitier situé au Sud-Ouest de Dinan. La richesse du sous-sol a façonné les paysages et les hommes par une industrialisation de l'exploitation des carrières de granit depuis le XIX -ème siècle. Ce matériau noble a approvisionné les bâtisseurs des bourgs et villes bretonnes et européennes durant plusieurs générations de carriers (Voir figure 10). Nous distinguons que l'implantation de l'ensemble paysager du Massif du Hinglé-les-Granits est liée à la nature géologique du sous-sol (Poche en rose des roches granitiques varisques sur la carte).



Figure 113 : Photo aérienne barrage du pont Ruffier sur le Guinefort (Sources Randogs.net-2017)

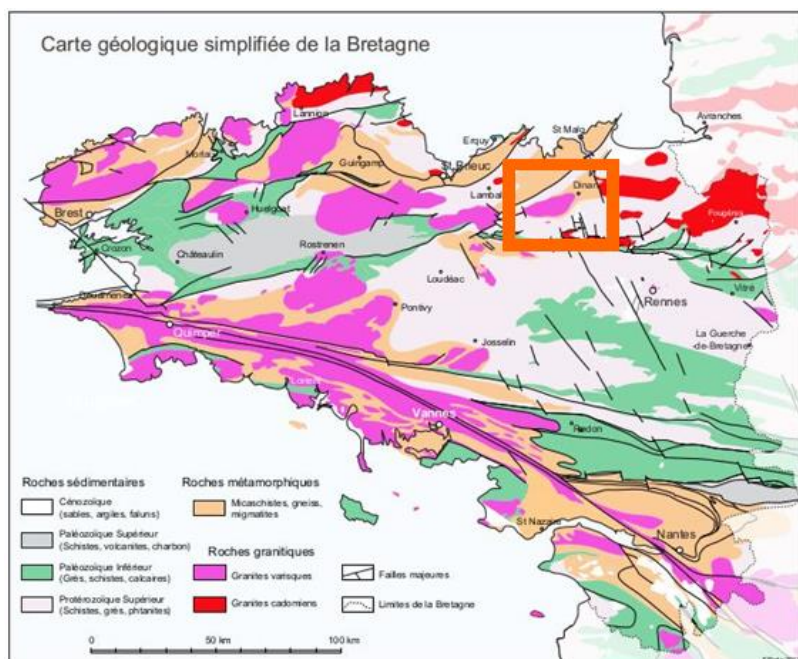


Figure 111 : Carte géologique simplifiée de la Bretagne (Sources : bcd.bzh-2017)



Figure 112 : Carrière de Bel Air Granite de Languedias inondée (Sources Bretania.bzh 2020)



Figure 114 : Localisation des ensemble paysagers, sur carte IGN, partie Nord-Est des Côtes d'Armor). Sources IGN Légende ED)

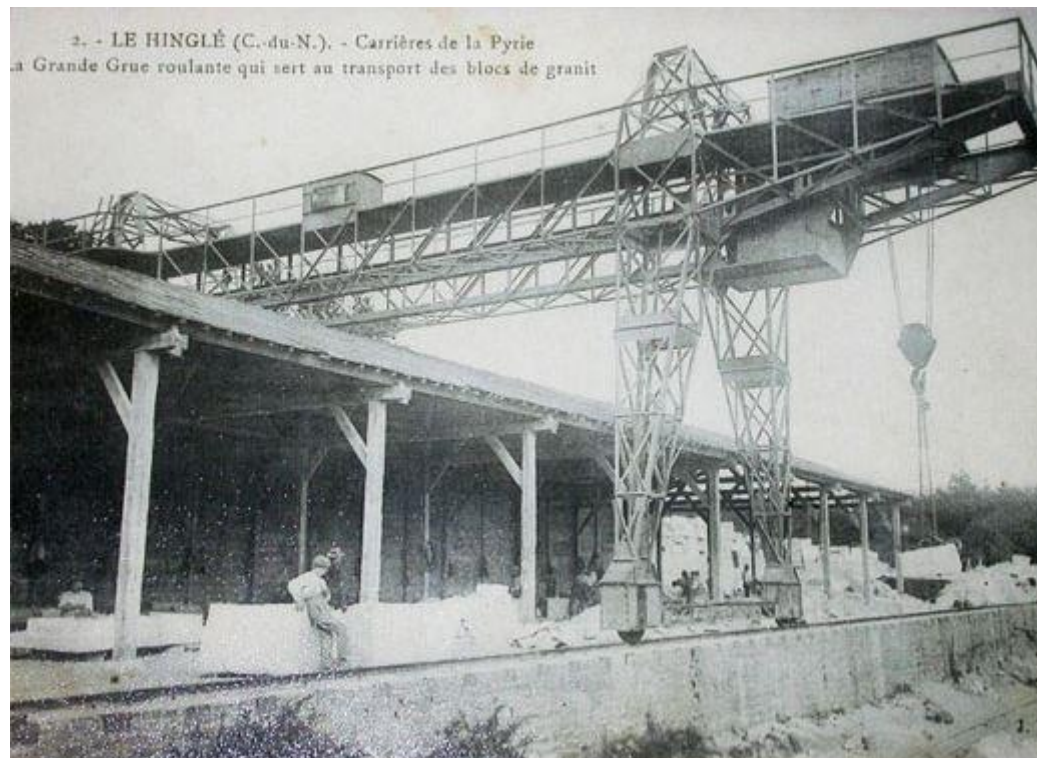


Figure 115 : Illustration de l'activité importante des carrières de Granit Breton au sein de cet ensemble paysager. (Sources Patrimoine région Bretagne.fr)

Le Guinefort naît entre Trélivan, Bobital et Brusvily d'un plan d'eau formé de plusieurs petits cours d'eau retenus par un barrage. Les abords de ce plan d'eau et des cours d'eau qui l'alimentent sont caractérisés par un bocage localement bien conservé. En aval de ce barrage, le cours d'eau s'élargit à nouveau sous l'influence du barrage du Pont Ruffier à proximité de la RD 766. Sur cette section, le Guinefort est bordé par d'importantes zones boisées. En aval du barrage du Pont Ruffier, le Guinefort traverse un plateau agricole dominé par les cultures avant de rejoindre la Rance à la hauteur d'Evran (plus au Sud). Ses abords sont occupés par des prairies bocagères et quelques bosquets, quelques plans d'eau ont également été creusés.

7.4. Les unités paysagères à l'échelle locale

7.4.1. Le Paysage à l'échelle de l'aire d'étude

Le projet d'installation d'un parc photovoltaïque au sol se situe sur un délaissé de l'aérodrome, sur la commune de Trélivan.

L'ensemble du site est en retrait au Sud-Ouest de l'agglomération de Dinan (voir carte ci-après). Le paysage local est le Massif du Hinglé-les-Granits, proche du Val de Rance. Le site se situe géographiquement sur un plateau (Altimétrie moyenne 113 mètres) au-dessus de la vallée de la Rance, où la ville de Dinan (Altimétrie 75 mètres) y est implantée. Le centre historique de Dinan surplombe la Rance (altimétrie de 50 mètres) par des remparts de plus de 3km. Un petit port de plaisance à une altimétrie de 50 mètres est implanté en contrebas de la ville médiévale.

Dans un rayon de 3km, le plateau de Trélivan se compose des entités paysagères locales décrites ci-après :

- Le massif du Hinglé-les-Granits : ensemble paysager avec un bocage préservé, bois et bosquets nombreux.
- Le Val de Rance : délimité par le bassin versant de la Rance (côté aval) avec une ripisylve très développée. Le tissu urbain de Dinan sur la rive gauche de la Rance est dense, avec un centre historique entouré de remparts médiévaux, qui surplombe la Rance. Les Agglomérations voisines (Quévert, Lanvallay, Léhon) agrandissent le noyau urbain.

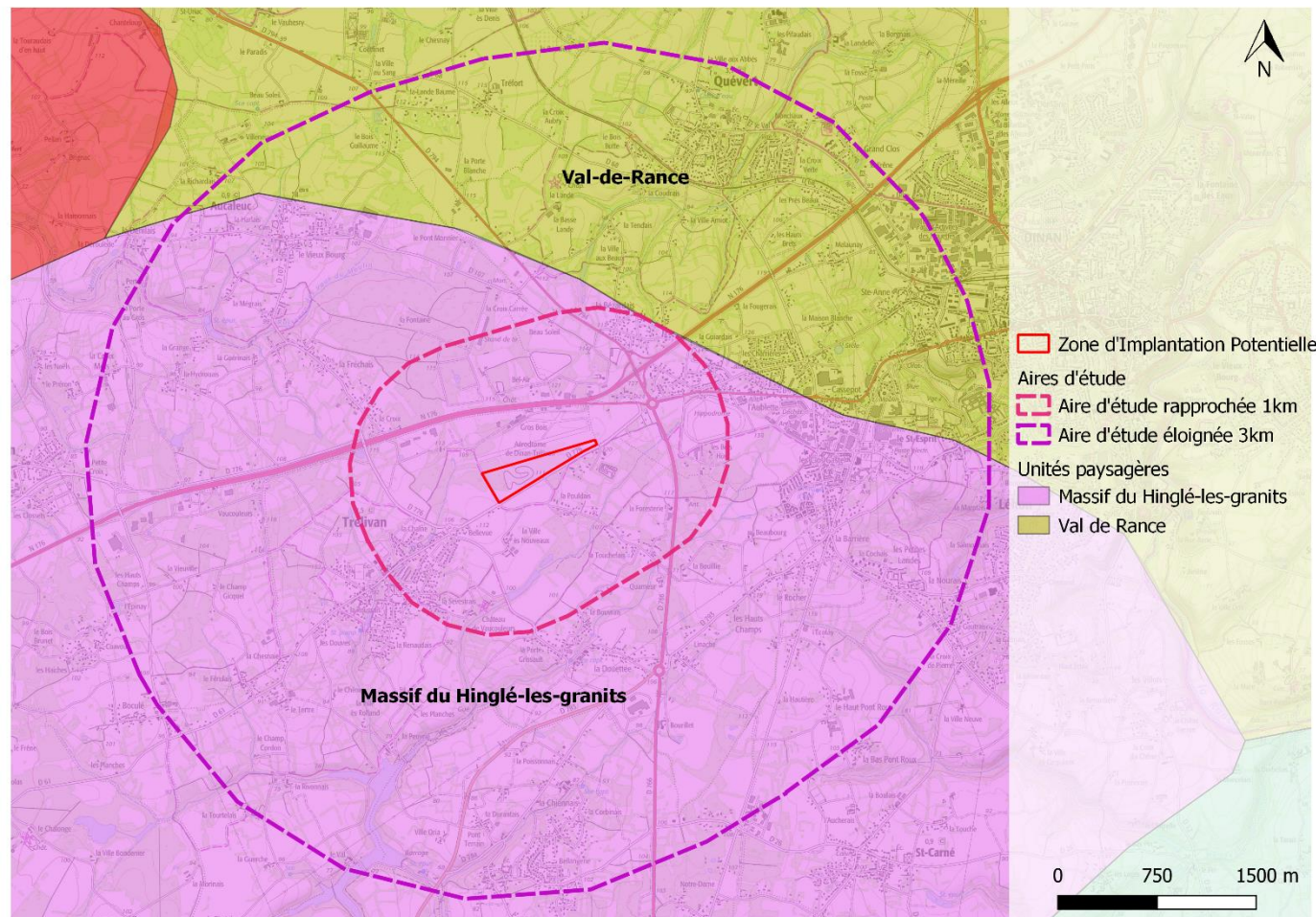


Figure 116 : Les unités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude (E. de la Chapelle)

Les illustrations suivantes représentent les entités de paysages du périmètre étudié, et sont réalisées par E. Delachapelle.



Figure 117 : Paysage de Ragosses, Plateau du Penthièvre



Figure 118



Figure 119 : Centre historique de Dinan



Figure 120 : Bois et bosquets denses, Massif du Hinglé-les-Granits



Figure 121 : Bocage dense et prairies d'élevage



Figure 122 : Cultures et bois, Massif du Hinglé-les-Granits

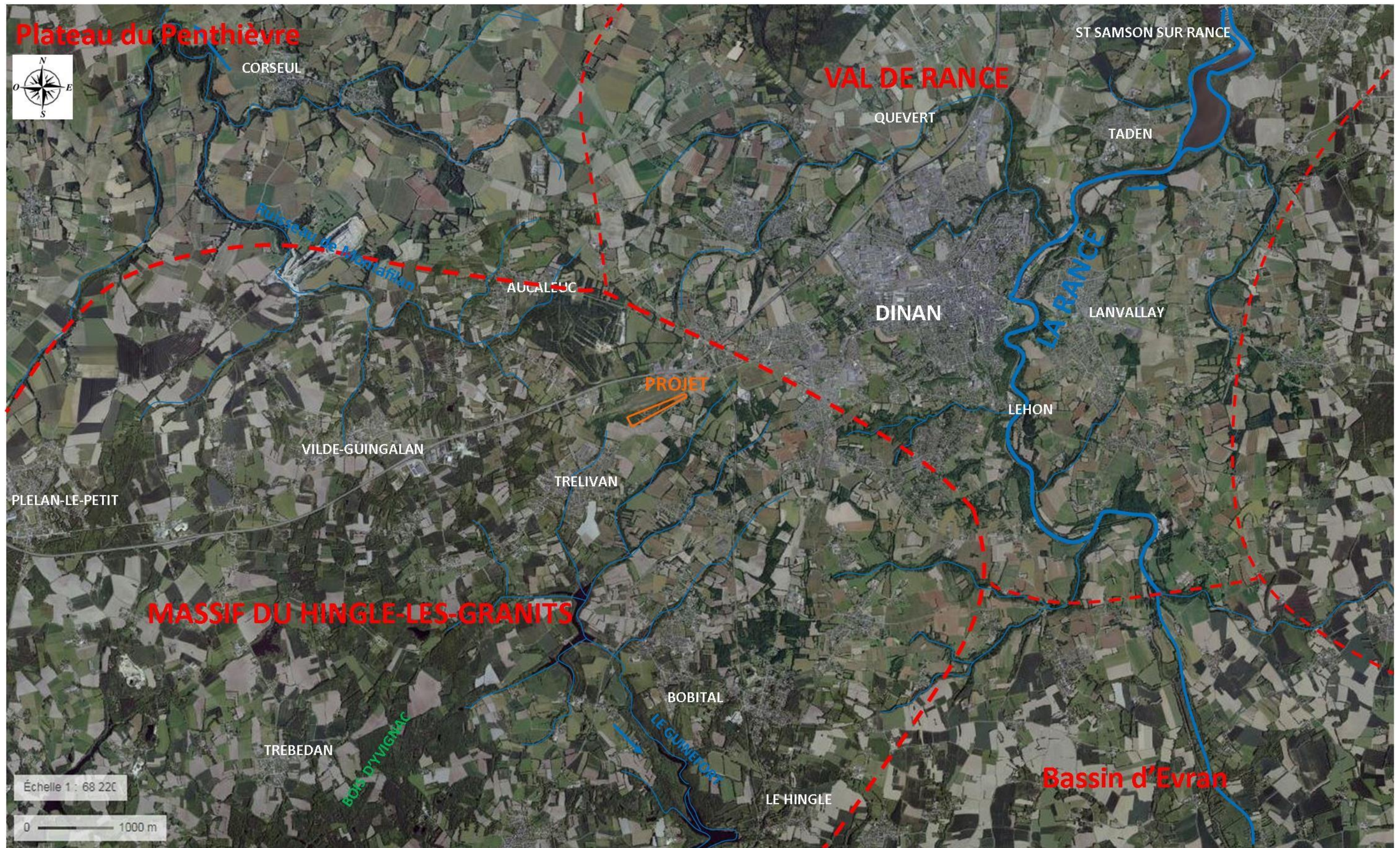


Figure 123 : Localisations des entités paysagères proches du site sur photo aérienne. Sources : Carte IGN Légendes E. Delachapelle



7.4.2. Le paysage à l'échelle du site

Le terrain concerné par le projet est une longue parcelle, sur un terrain plat au Sud de l'aérodrome de Dinan. Une bande de 100 mètres sépare la piste de l'aérodrome, des limites Nord du projet. Les limites Sud suivent la portion rectiligne de la Route départementale n°776.

Deux chemins, internes délimitent les façades Ouest et Est de la parcelle.

Au Nord, on trouve la piste de l'aérodrome de Dinan-Trélivan, quant au Sud, à l'Est et à l'Ouest, on trouve des terres cultivées. Une zone d'activités est implantée à 500 mètres au Nord-Ouest sur la commune de Trélivan.

Le village de Trélivan se localise au Sud-Ouest. Les habitations et groupes d'habitations les plus proches du terrain se localisent sur la façade Sud.

Le tissu urbain de l'agglomération de Dinan est à plus de 500 mètres (Quévert commune de l'agglomération de Dinan). Au-delà les zones urbanisées de Trélivan et de Dinan, le maillage du bocage est correctement détectable (quadrillage de végétations vert foncé) et des zones boisées (vert foncé) sur la photo aérienne ci-dessous.

Le réseau viaire est composé de la nationale N176, reliant la N12 (axe Rennes Saint Briec) à Pontorson vers Avranches. Cet axe important a un profil encaissé et intégré dans le paysage, dont les vues sur le paysage sont partielles et courtes. Le réseau viaire secondaire se compose de routes départementales et communales, il forme l'essentiel du territoire étudié.

Les vues sont possibles depuis les voies publiques et privées externes au terrain. La couverture fortement arborée du terrain ne permet pas de vues internes.

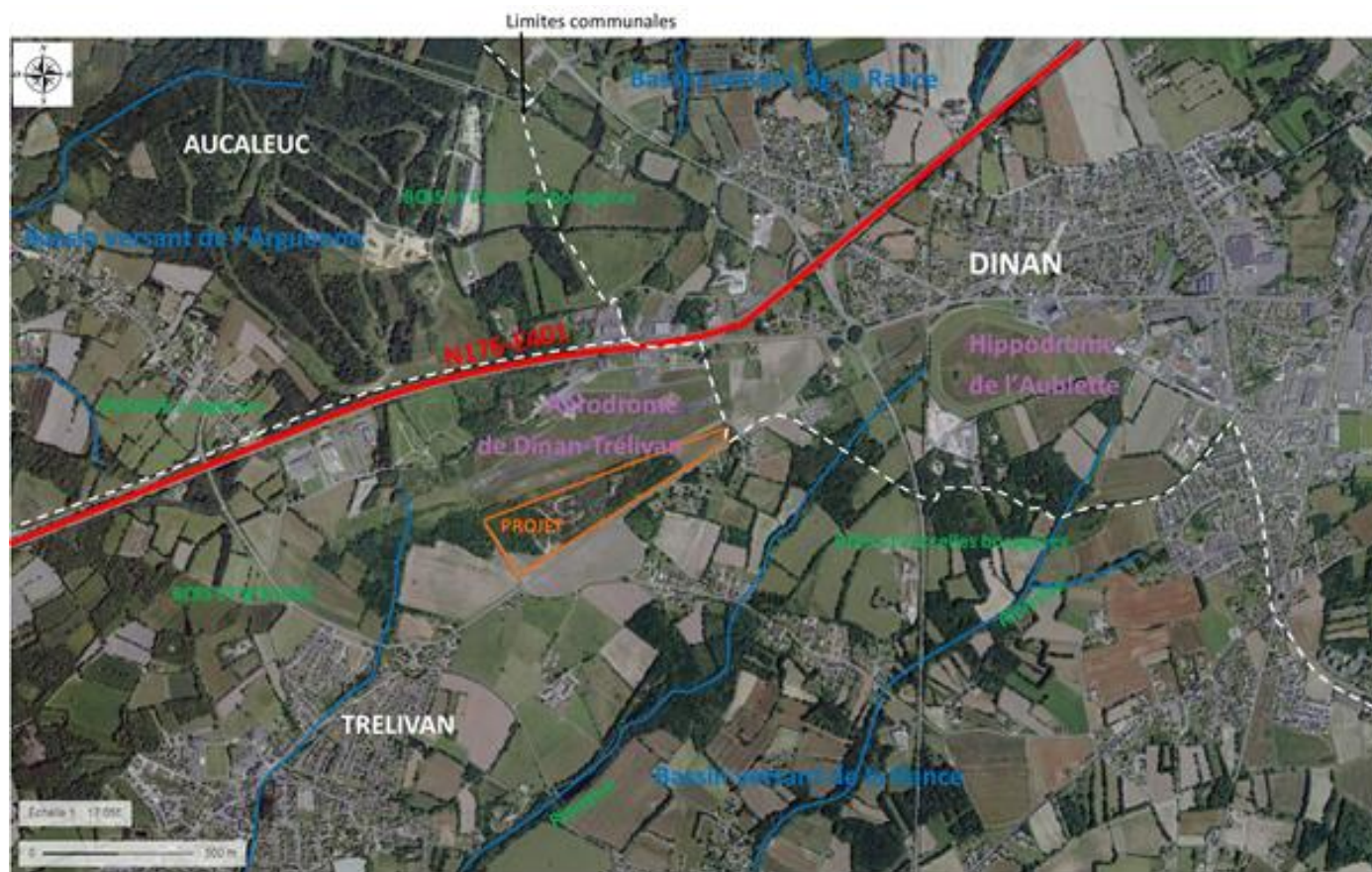


Figure 124 : Localisation du terrain et de ses abords sur photo aérienne. Sources : Carte IGN Légendes E. Delachapelle



Figure 125 : Depuis la RD776, site boisé, Façade Sud. Sources : Photo E. Delachapelle



Figure 126 : Entrée du terrain, site boisé, Façade Sud-Ouest. Sources : Photo E. Delachapelle



Figure 127 : Depuis l'entrée de l'aérodrome Dinan -Trélivan, terrain en arrière-plan, Façade Nord. Sources : Photo E. Delachapelle

7.5. Axes principaux et habitations

7.5.1. Le réseau viaire

L'aire d'étude rapprochée est traversée au Nord par un axe principal Est/Ouest composé de 2x2 voies avec un trafic dense (entre 10 000 et 20 000 véhicules/jour dont 2370 Poids lourds, DREAL 2018) :

- La RN176 qui relie Avranches dans la Manche à Saint-Brieuc en Côtes d'Armor est un axe structurant et important des déplacements en Bretagne Nord. Cet axe viaire est le plus souvent encaissé dans le profil des paysages qu'il traverse et il est bordé de nombreux espaces boisés. Une sortie vers l'agglomération de Dinan se situe à 300 mètres du site du projet. Depuis cet embranchement secondaire, le site n'est pas visible car la couverture végétale est arborée et dense.

On observe également un réseau secondaire, composé de routes départementales sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée :

- La RD 776, desservant majoritairement le territoire étudié sur les axes Est/Ouest (entre Trélivan et Dinan) et Nord/Ouest (vers Aucaleuc) et Sud/ Est (vers Bobital) ;
- La RD 61, traversant Trélivan vers Dinan ;
- La RD 794 et la RD 795, desservants la partie Ouest de la commune de Dinan.

Ce réseau secondaire couvre l'ensemble de l'aire d'étude proche en épousant la topographie et en traversant les paysages bocagers et boisés.



Il est à noter que la route départementale 776, longe le site étudié sur sa façade Sud. Des photomontages seront présentés depuis cet axe.

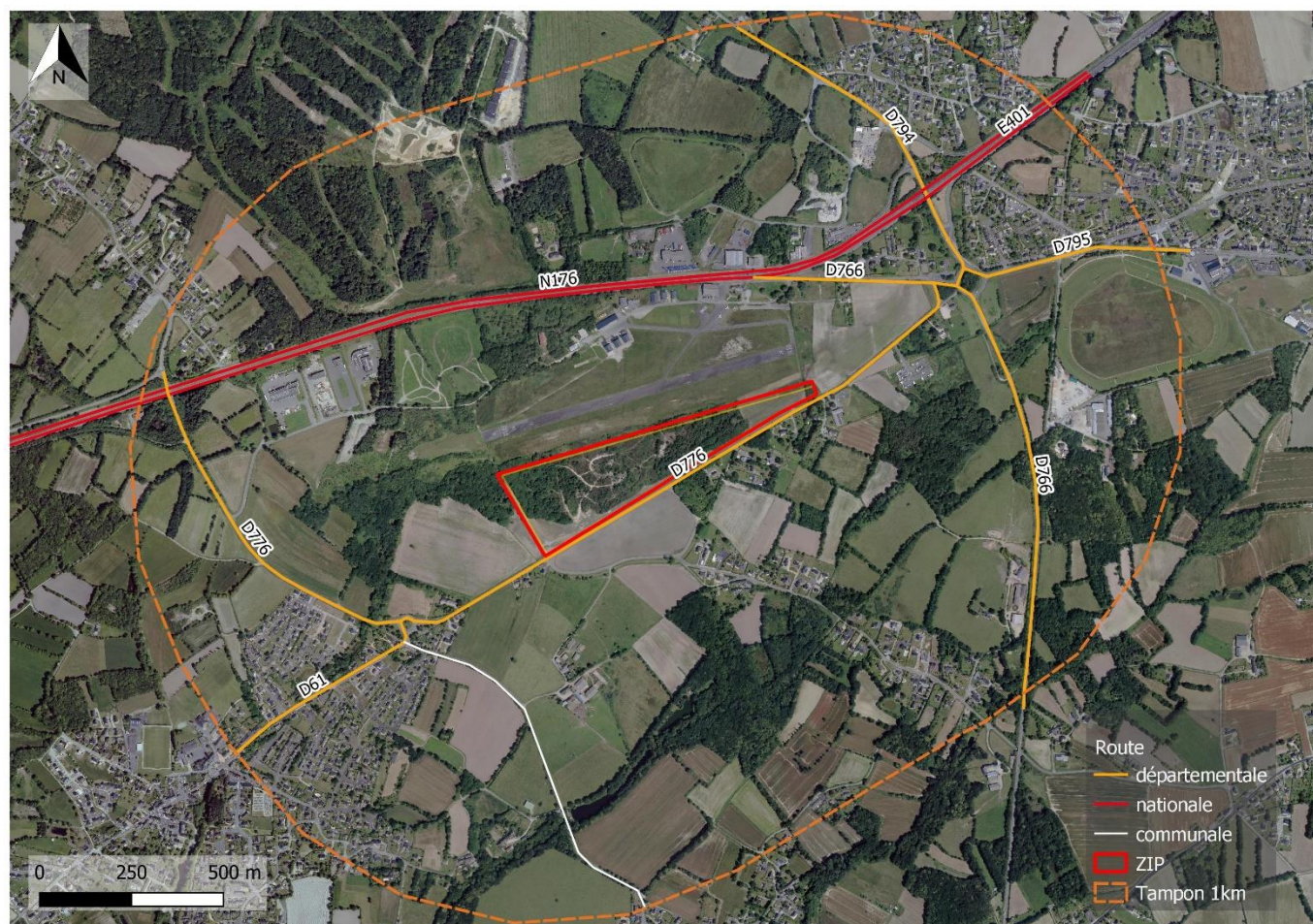


Figure 128 : Réseau viaire dans un périmètre de 1km

7.5.2. L'habitat

Dans le périmètre d'étude de 1 km, la répartition géographique de l'habitat est de deux natures :

- Tissu urbanisé : Habitat de type pavillonnaire en lotissement
 - Aux abords de l'agglomération de Dinan, notamment sur la commune de Quévert.
 - Sur une majeure partie du bourg de Trélivan.
- Tissu diffus : Habitat rural dispersé sur le territoire en hameaux ou en habitation isolée
 - Les hameaux de la Pouldais, La Ville-és-Nouveaux, Bellevue, La Foresterie sur la commune de Trélivan.
 - Les hameaux de La croix, Bel Air sur la commune d'Auceleuc.
 - Les hameaux de l'Aublette et la Bézardais sur la commune de Quévert.

On ne remarque pas de tissu urbanisé dense, les centres historiques des communes sont au-delà de ce périmètre d'étude.

Dans tous les cas, les habitations sont inscrites dans le maillage bocager et boisé de l'entité paysagère du Massif du Hingle-les-granits et dans le paysage du Val de Rance.

Le projet ne présente pas d'impact depuis les habitations des bourgs des communes de Trélivan, Auceleuc et Quévert, ni d'impact depuis les hameaux situés aux abords du site, vu le contexte paysager et l'habitat rural existant. L'étude des perceptions proches affinera ce constat visuel de non co-visibilité.

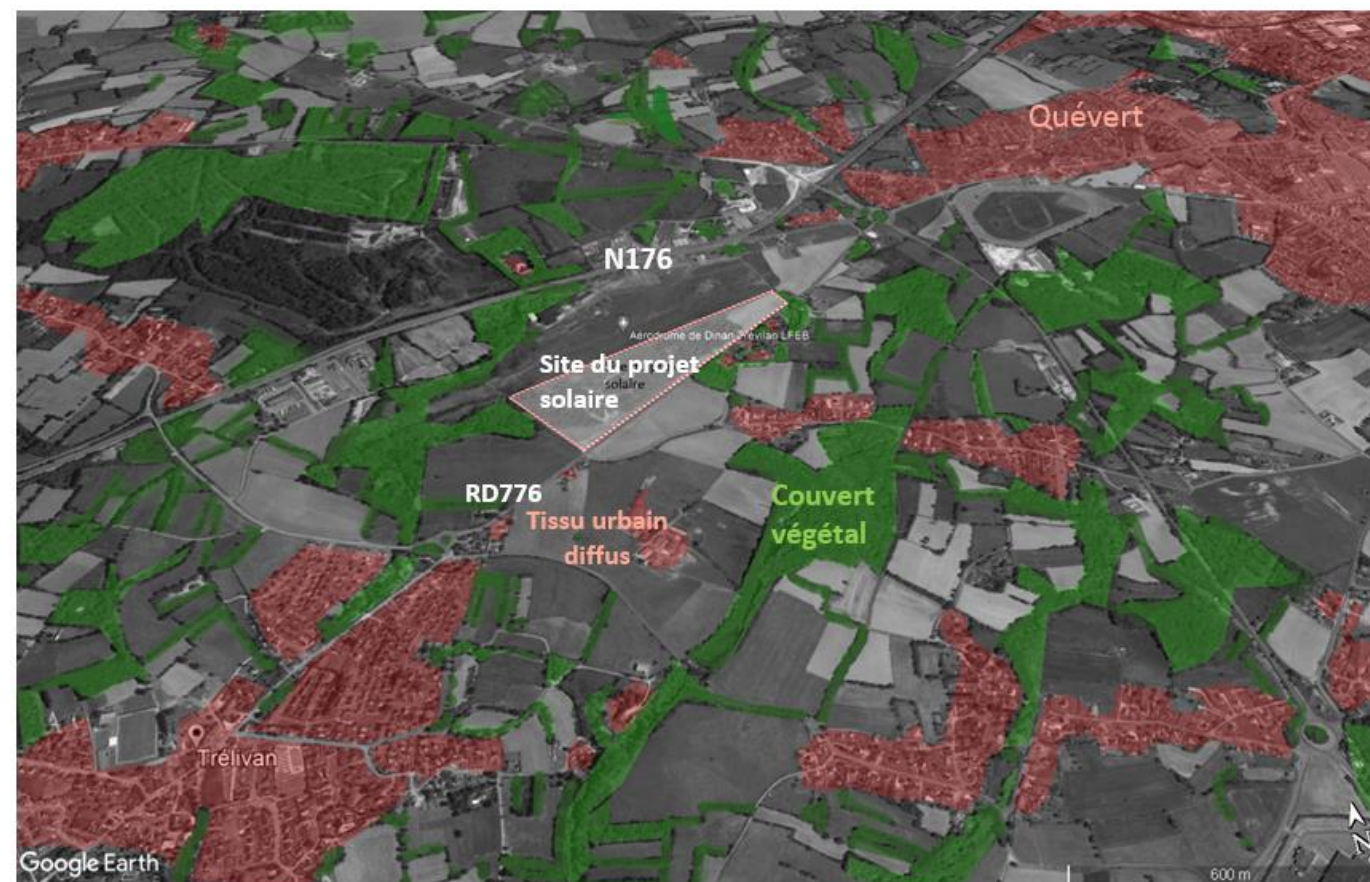


Figure 129 : Un habitat inscrit dans un maillage bocager et boisé (vue aérienne oblique)

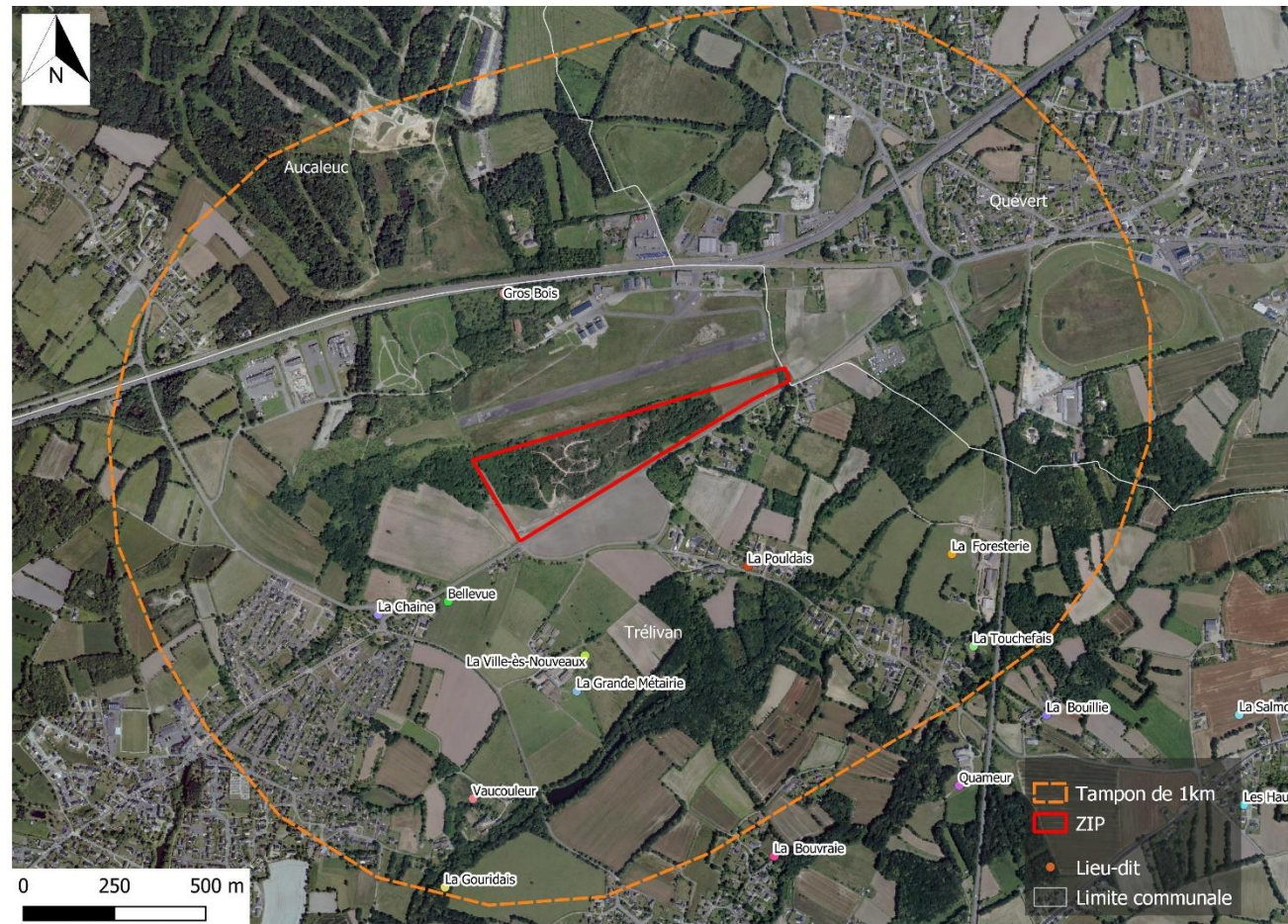


Figure 130 : Le tissu d'habitation dans un périmètre de 1km

Autour des habitations, la végétation sépare les zones riveraines du site. De plus le réseau viarie crée des discontinuités dans le paysage. Au sud du site, la RD776 sépare le site du tissu urbain diffus. Au nord du site, la N176 sépare le site de la zone urbaine de Quévert.

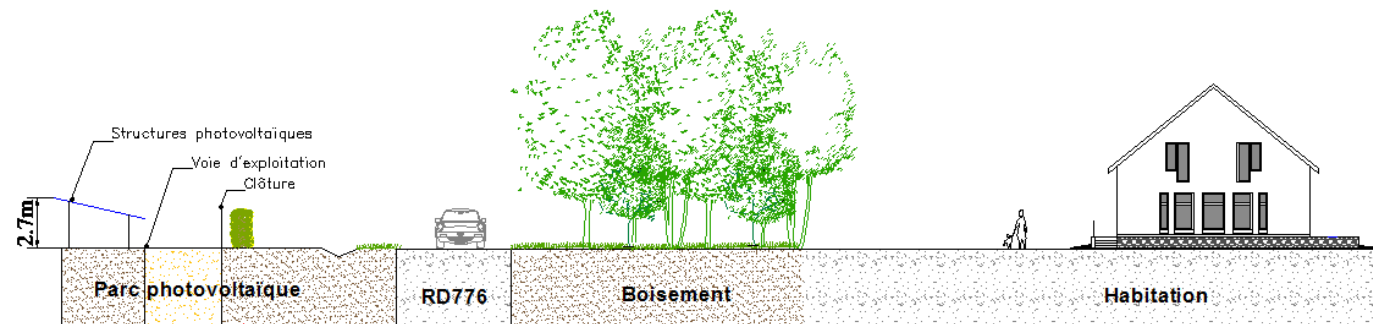
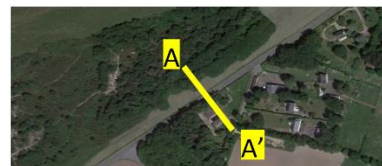


Figure 131 : Coupe A-A'



7.6. Patrimoine culturel

L'atlas des patrimoines est un accès cartographique à des informations culturelles et patrimoniales (ethnographiques, archéologiques, architecturales, urbaines, paysagères) qui permet de connaître, visualiser, éditer, contractualiser et télécharger des données géographiques sur un territoire. La base de données Mérimée synthétise pour sa part les inventaires suivants :

- la base « Architecture - Mérimée » : édifices,
- la base « Mobilier - Palissy » : objets mobiliers,
- la base « Images – Mémoire » : images fixe.

La consultation de l'Atlas des Patrimoines (dont un extrait est proposé sur la figure suivante) et de la base Mérimée permet de faire les principales constatations suivantes.

La région Bretagne accueille dans son ensemble, et dans des proportions variables selon les secteurs, un patrimoine bâti et immatériel ou archéologique important.

7.6.1. Monuments historiques

Il est important de réaliser le recensement des monuments historiques avant d'entreprendre des travaux de modification ou de construction d'un bâti. En effet, au terme de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques et de ses textes modificatifs, deux types de procédures réglementaires de protection d'édifices ont été créés. Ils concernent :

- « les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public » ; ceux-ci peuvent être classés parmi les monuments historiques en totalité ou en partie par les soins du ministre chargé de la culture (article 1er),
- « les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation » ; ceux-ci peuvent être inscrits sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté du préfet de région (article 2 modifié par décret du 18 avril 1961).

La procédure de protection est initiée et instruite par les services de l'état (direction régionale des affaires culturelles) soit au terme d'un recensement systématique (zone géographique donnée, typologie particulière), soit à la suite d'une demande (propriétaire de l'immeuble ou tiers : collectivité locale, association, etc.).

La loi du 25 février 1943 assurant la protection des abords des monuments a institué un rayon de protection de 500 mètres autour du monument historique proprement dit. Les travaux pouvant être réalisés en covisibilité avec le monument sont soumis à l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France (A.B.F.), que ce soient les constructions, les démolitions ou même les ravalements.

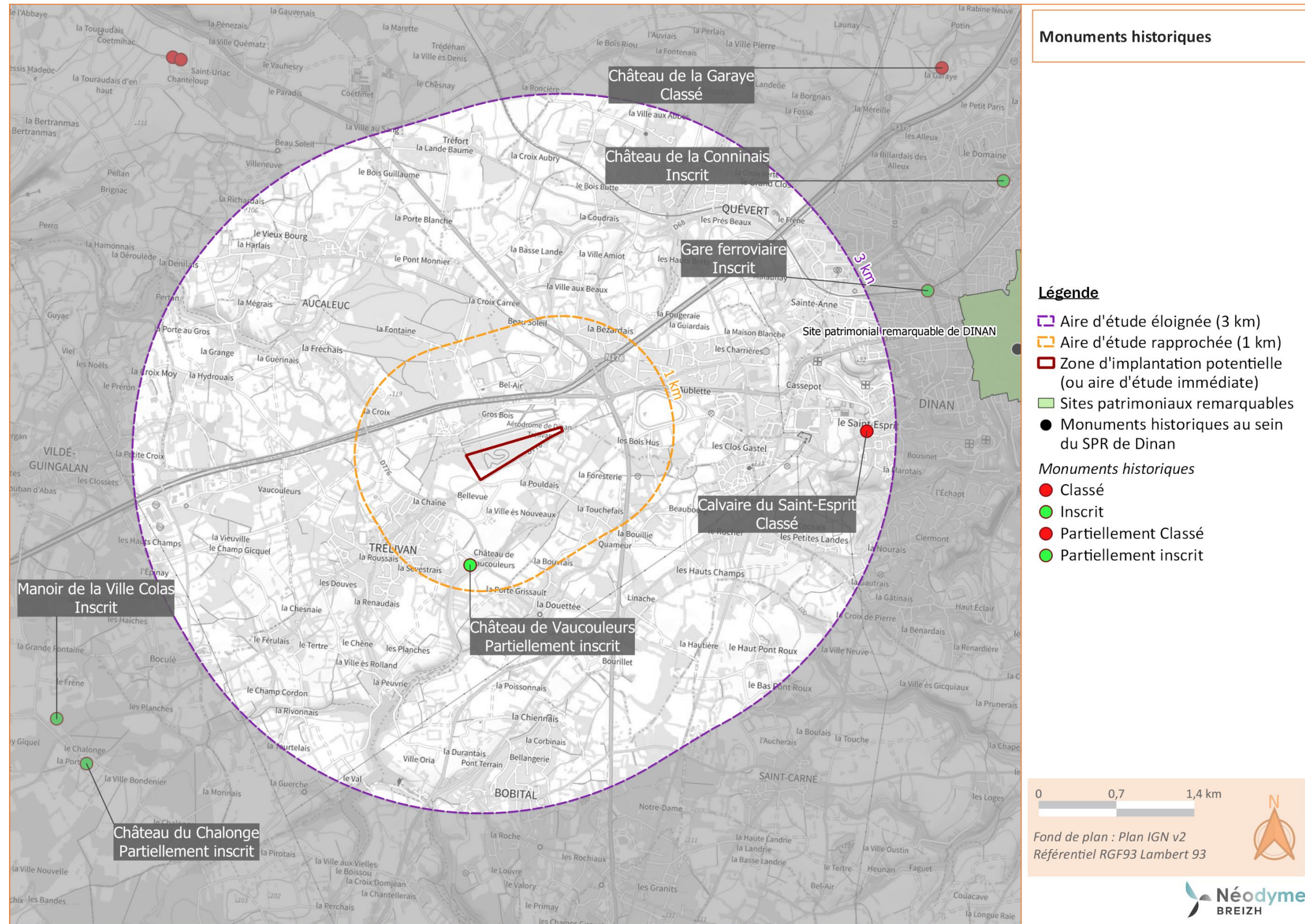
Quelques édifices recensés aux abords du site bénéficient d'une protection au titre des monuments historiques et/ou des sites classés / inscrits.

On recense 2 monuments historiques inscrits ou classés au sein de l'aire d'étude éloignée (rayon de 3 km).

L'édifice le plus proche du site d'étude est le « Château de Vaucouleurs » partiellement inscrit depuis le 21/12/2017. Cette protection se matérialise par un rayon de servitude. Ce site est éloigné d'environ 774 m vers le Sud-Est, au plus proche du site d'étude.

Ces éléments sont détaillés dans les sections suivantes.

La situation des édifices historiques bénéficiant d'une protection est illustrée sur la figure suivante.



Carte 22 : Localisation du patrimoine historique aux abords du site



7.6.1.1. Au sein de la Zone d'Implantation Potentielle

Aucun monument historique n'est à recenser dans la ZIP

7.6.1.2. Au sein de l'aire d'étude immédiate

Aucun monument historique n'est à recenser dans l'aire d'étude immédiate.

7.6.1.3. Au sein de l'aire d'étude rapprochée

Tableau 35 : Recensement des monuments inscrits ou classés au sein de l'aire d'étude rapprochée (1 km)

Nom du site	Commune	Classement	Distance à la ZIP
Château de Vaucouleurs	Trélivan	Partiellement inscrit	775 m au Sud

D'après l'étude paysagère réalisée par Eléonore de la Chapelle, il apparaît qu'aucune ouverture vers le site n'est à relever au droit de ce monument historique, situé en contexte urbain.



Figure 132 : Château de Vaucouleurs (E.de la Chapelle)

Le site le plus proche de la ZIP au sein de l'aire d'étude rapprochée est le Château de Vaucouleurs, partiellement inscrit.

7.6.1.4. Au sein de l'aire d'étude éloignée

1 monuments est à recenser dans l'aire d'étude éloignée. Le détail est présent dans le tableau suivant.

Tableau 36 : Recensement des monuments inscrits ou classés au sein de l'aire d'étude éloignée (3 km)

Nom du site	Commune	Classement	Distance à la ZIP
Calvaire du Saint-Esprit	Léhon	Classé	2,7 km à l'Est

D'après l'étude paysagère réalisée par Eléonore de la Chapelle, il apparaît qu'aucune ouverture vers le site n'est à relever au droit de ce monument historique, situé en contexte urbain.



Figure 133 : Calvaire du Saint Esprit (E. de la Chapelle)

Le site le plus proche de la ZIP au sein de l'aire d'étude éloignée est le Calvaire du Saint-Esprit, classé.

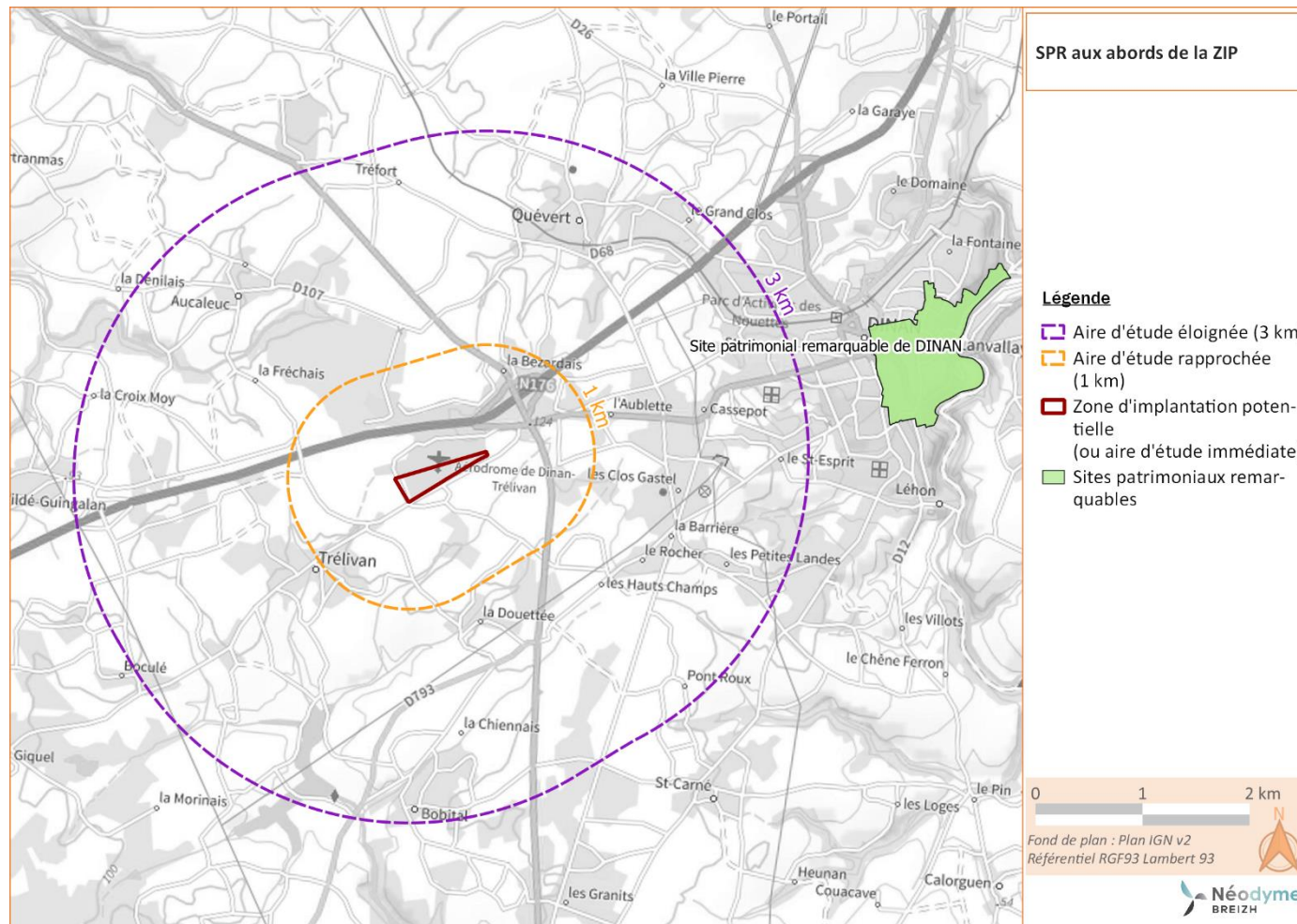
7.6.2. Sites protégés : les Sites Patrimoniaux Remarquables

Depuis la loi LCAP du 7 juillet 2016, les Zones de Protection du Patrimoine Architecture, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et les Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) sont devenues des Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).

Le site d'étude n'entrecoupe aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR). Le site le plus proche est au niveau de la ville de Dinan, soit à environ 3,7 km à l'Est du site d'étude.

A noter que ce SPR compte 70 monuments historiques en son sein.

La carte suivante localise ce SPR au regard de la ZIP.



Carte 23 : Localisation du SPR de Dinan

Le SPR de Dinan est situé à environ 3,7 km à l'Est de la ZIP.

7.6.3. Sites inscrits/classés

La France s'est dotée d'une législation permettant d'assurer la préservation des sites, perspectives et paysages dont la conservation présente un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. La loi du 2 mai 1930, désormais abrogée et intégrée dans le code de l'environnement, a institué deux niveaux de protection :

- les sites classés dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Le classement est le moyen d'assurer avec le plus de rigueur la protection des sites naturels de grande qualité et a pour objectif principal de maintenir les lieux en l'état.
- les sites inscrits dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. L'inscription a pour but la conservation de milieux, de paysages, de villages et de bâtiments anciens dans leur état actuel et assure une évolution harmonieuse de l'espace ainsi protégé.

Après classement, l'autorisation du ministre chargé de l'environnement est obligatoire pour entreprendre les travaux susceptibles de détruire ou de modifier l'état ou l'aspect des lieux. Parmi, les autres effets du classement, on peut noter qu'il crée une servitude d'utilité publique opposable aux tiers dans les communes dotées d'un POS ou d'un PLU. Au même titre que les sites inscrits, les sites classés bénéficient d'une protection pénale contre les actes de destruction, de mutilation ou de dégradations volontaires.

En région Bretagne, 321 sites sont classés couvrant une superficie de 26 020 ha et 349 sites sont inscrits couvrant 120 600 ha (60 000 ha pour le seul site des Monts d'Arrée). L'essentiel de la partie naturelle du littoral breton est sauvegardé grâce au classement.

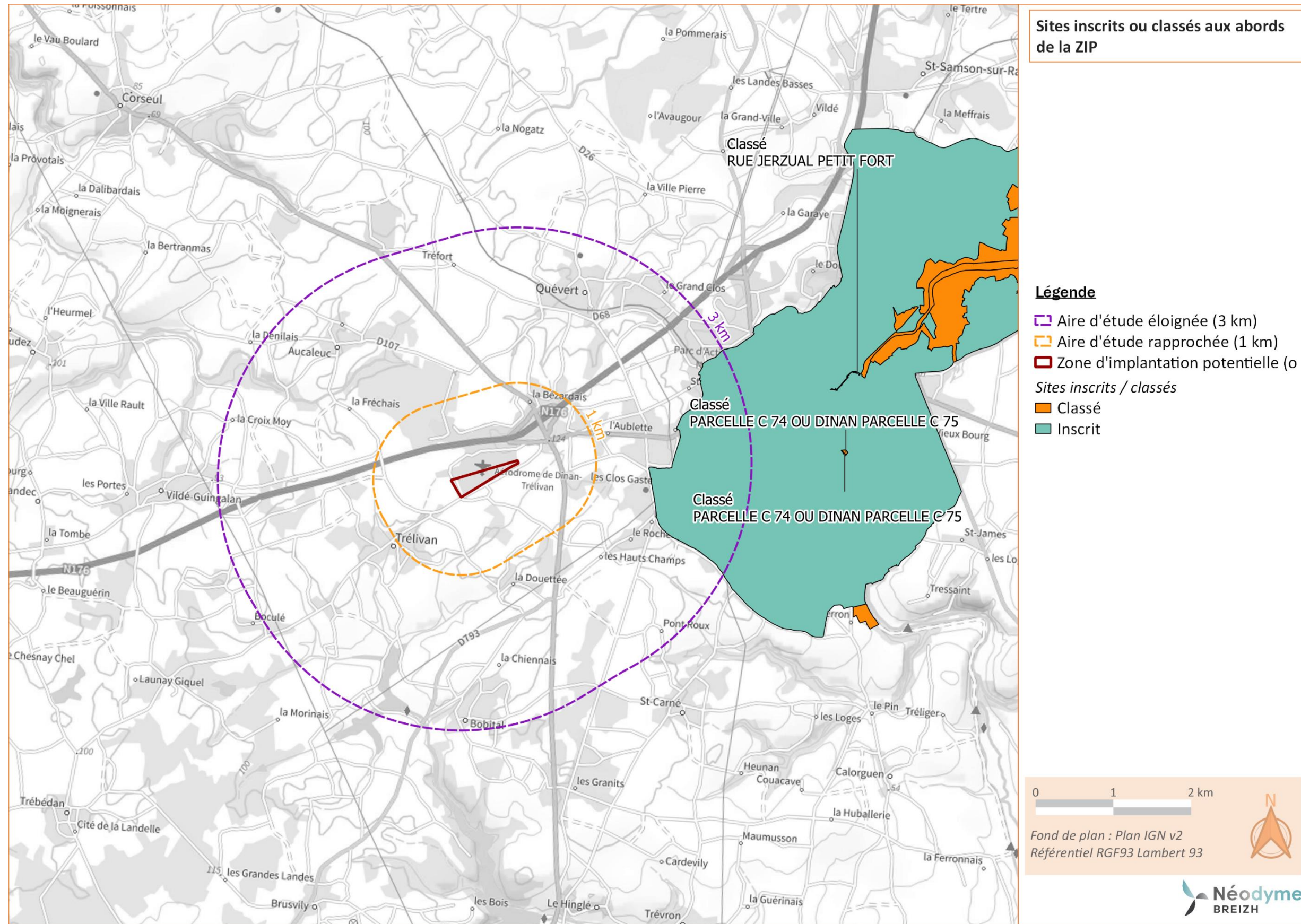
Le tableau ci-contre reprend les sites inscrits et classés dans la zone d'étude éloignée (soit 3 km autour de la ZIP).

Tableau 37 : Sites inscrits/classés aux abords de la ZIP (rayon 3 km)

Site	Code	Type	Distance par rapport à l'installation
Estuaire de la Rance (Littoral)	1740121SIA01	Inscrit	1,7 km à l'Est

La carte suivante localise ces sites au regard de la ZIP (cf. page suivante).

Aucun de ces sites ne concerne directement la zone d'étude, ni ne peut être considéré comme suffisamment proche pour que des incidences notamment visuelles, même indirectes, ne soient retenues.



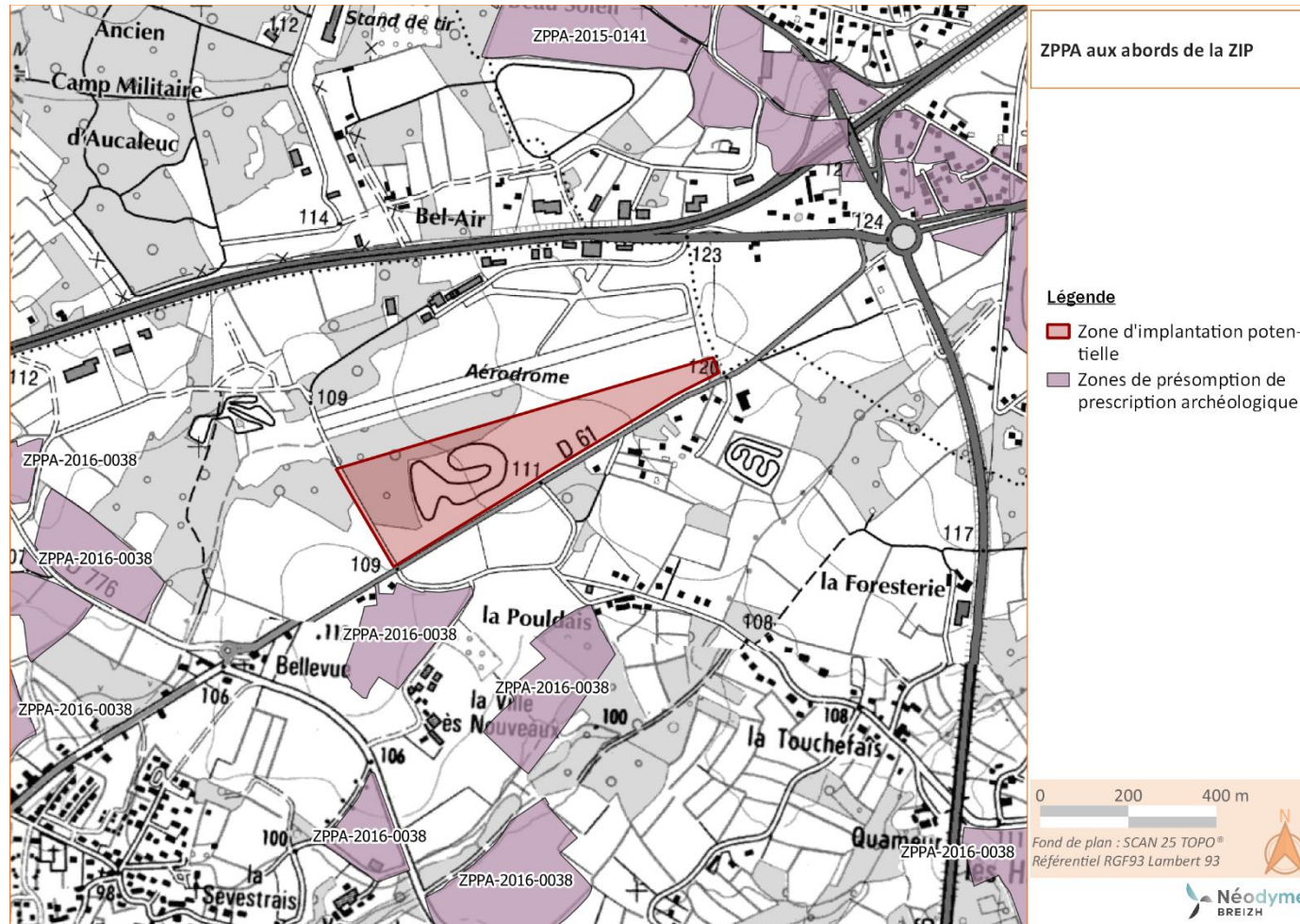
Carte 24 : Localisation des Sites classés et inscrits les plus proches



7.6.4. Sites archéologiques

La localisation des secteurs soumis à l'archéologie préventive est proposée sur la figure suivante.

Le site d'étude est bordé par des zonages liés à l'archéologie. Néanmoins, aucune zone n'est située dans la ZIP.



Carte 25 : Localisation des ZPPA aux abords du site d'étude (Source : Atlas des patrimoines)

Le site d'étude est localisé dans un contexte patrimonial riche : de fait, une sensibilité faible à modérée est exprimée. Néanmoins le site patrimonial remarquable le plus proche est celui de Dinan, situé à environ 3,7 km de la ZIP. Des sites archéologiques sont recensés aux abords de la ZIP, mais aucun n'est situé en son sein.

Aucune sensibilité liée à l'archéologie n'est à priori recensée dans le site d'étude.

7.7. Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux

Le projet de Dinan-Trélivan se situe en région Bretagne, dans le département des Côtes d'Armor. L'unité paysagère dans laquelle le projet se localise est le massif du Hinglé-les-Granits, paysage de bocage dense sur collines. Cette entité paysagère fait exception dans cette partie Est de la Bretagne, où les paysages à ragosses sont dominants. Le site du projet, est implanté au Sud de l'aérodrome de Dinan-Trélivan, à 100 m de l'axe central de la piste. Dans ce cadre, la DGAC a été consultée afin de connaître les préconisations applicables en phase projet. Le terrain est de forme très allongée dans l'orientation Est Ouest avec la présence de boisement (sauf sur son extrême Est).

2 monuments historiques sont à recenser dans l'aire d'étude éloignée (3 km). Il s'agit d'un monument partiellement inscrit et d'un autre monument classé. Le monument historique le plus proche est situé à 775 m au Sud-Est de la ZIP. Une covisibilité potentielle est à envisager entre ce monument et le futur projet photovoltaïque.



8. ETAT INITIAL DES MILIEUX AQUATIQUES

L'hydrogéologie est la partie de la géologie qui s'occupe des processus de circulation de l'eau dans le sol et les roches, de la recherche des eaux souterraines, ainsi que de leur captage et de leur protection.

Dans le détail, les documents publics associés au sondage BSS000TNAM, permettant d'affiner le contexte lithologique, ont d'ores et déjà présentés précédemment dans la partie Géologie.

8.1. Hydrogéologie

8.1.1. Hydrogéologie à une échelle étendue

Les eaux souterraines de Trélivan sont sous l'influence de la masse d'eau du « Bassin versant de la Rance-Frémur » (référéncée FRGG014).

Tableau 38 : Descriptif de la masse d'eau située sous la commune de Trélivan

Rance-Frémur (FRGG014)
Type : socle, libre
Affleurante sur 1 341 km ² (soit la superficie totale de la masse d'eau souterraine)
Masse d'eau de type alluvial

L'écoulement général s'effectue du Sud vers le Nord en direction de la Manche. La partie amont de la Rance a une direction d'écoulement Ouest-Est.

Les données recensées sur le site de l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne, en 2017, permettent de retenir caractéristiques suivantes concernant cette masse d'eau :

- Etat chimique : médiocre
- Etat nitrates : médiocre
- Etat quantitatif : bon

L'état général de la masse d'eau souterraine « Rance-Frémur » est globalement qualifié de médiocre.

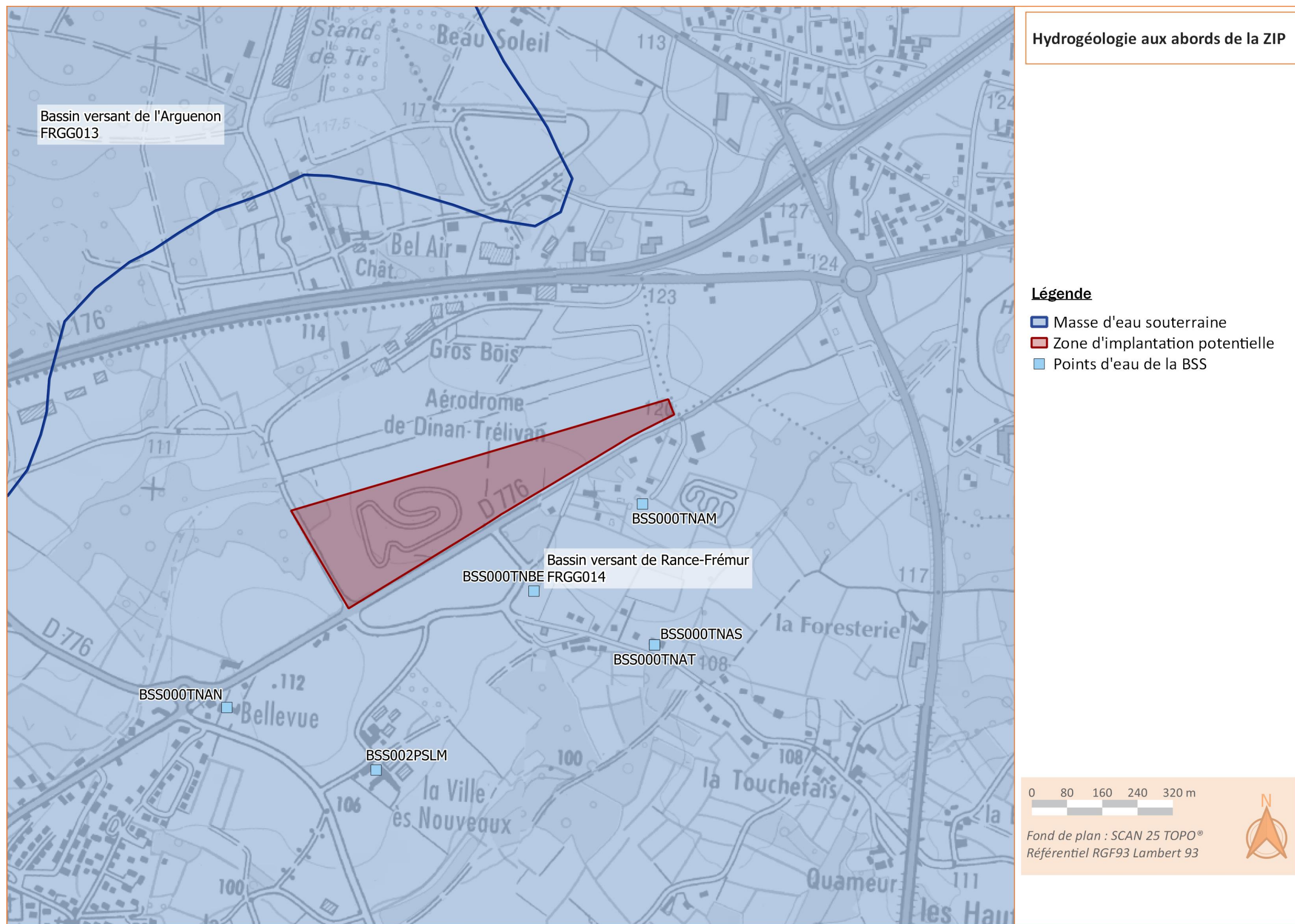
La localisation de cette masse d'eau est illustrée par la cartographie suivante (cf. page suivante).

8.1.2. Hydrogéologie à une échelle locale : la banque de données du sous-sol -BSS Eau

La consultation de la Banque du Sous-Sol « Eau » sur le secteur d'étude permet de constater que plusieurs ouvrages souterrains à « usage d'eau » sont référencés aux abords du site d'étude, comme l'illustre la figure suivante (cf. page suivante).

Un seul ouvrage de la BSS Eau est, dans un rayon de 500 m autour des limites du site d'étude, est présent, et par conséquent décrit ci-dessous.

Identifiant national	BSS000TNAM (BSS Eau)	BSS000TNBE (BSS Eau)
Distance estimée à la ZIP	144 m au Sud	187 m au Sud
Type	Forage	Nature inconnue
Adresse ou Lieu-dit	Bel Air – commune de Trélivan	La Pouldais – commune de Trélivan



Carte 26 : Situation des masses d'eau souterraines au droit du site d'étude



8.2. Hydrographie et réseau hydrographique

8.2.1. Présentation de la masse d'eau superficielle sur le site d'étude

Le site d'étude est positionné sur la masse d'eau superficielle nommée « Le Guinefort depuis la source jusqu'à la confluence avec la Rance », répondant au code FRGR0027.

Les données recensées sur le site de l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne, en 2017, et concernant le SAGE d'Arguenon, permettent de retenir caractéristiques suivantes concernant cette masse d'eau :

- Etat écologique global : bon état
- Etat chimique global : bon état
- Etat biologique : moyen

La masse d'eau superficielle dont dépends le cours d'eau « Le Guinefort » est globalement qualifié en bon état écologique.

8.2.2. Présentation du réseau hydrographique : le bassin versant de la « Vilaine et côtières bretons »

Situé au sein du bassin Loire-Bretagne (28 % du territoire métropolitain, soit 155 000 km²), le secteur d'étude est intégré dans la région hydrographique (ou bassin versant) nommée « Vilaine et côtières bretons ».

Cette région hydrographique couvre un large territoire, et au sein de deux secteurs hydrographiques. Au sein de ce secteur hydrographique, plusieurs zones hydrographiques sont constituées.

En ce qui concerne le secteur d'étude, le tableau suivant clarifie ce découpage :

Tableau 39 : Bassin versant sur le secteur d'étude (Bretagne Environnement)

Bassin	Région hydrographique	Secteur hydrographique	Zone hydrographique
Loire-Bretagne	Vilaine et côtières bretons	Côtières du Couesnon à la Rance	Le Guinefort & ses affluents & la Rance du Guinefort au Linon (NC)

Les limites des bassins versants sont illustrés sur la figure suivante.

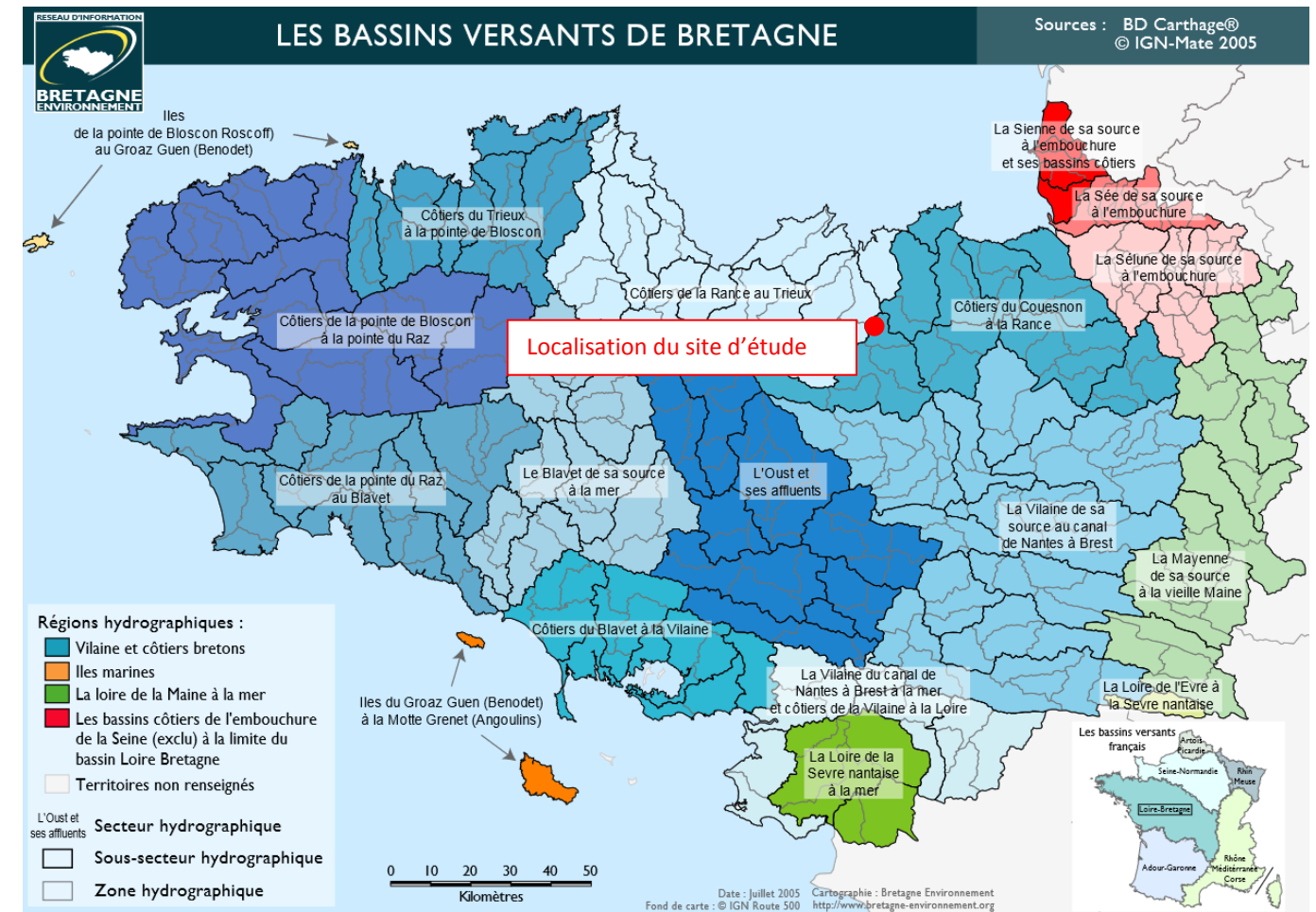


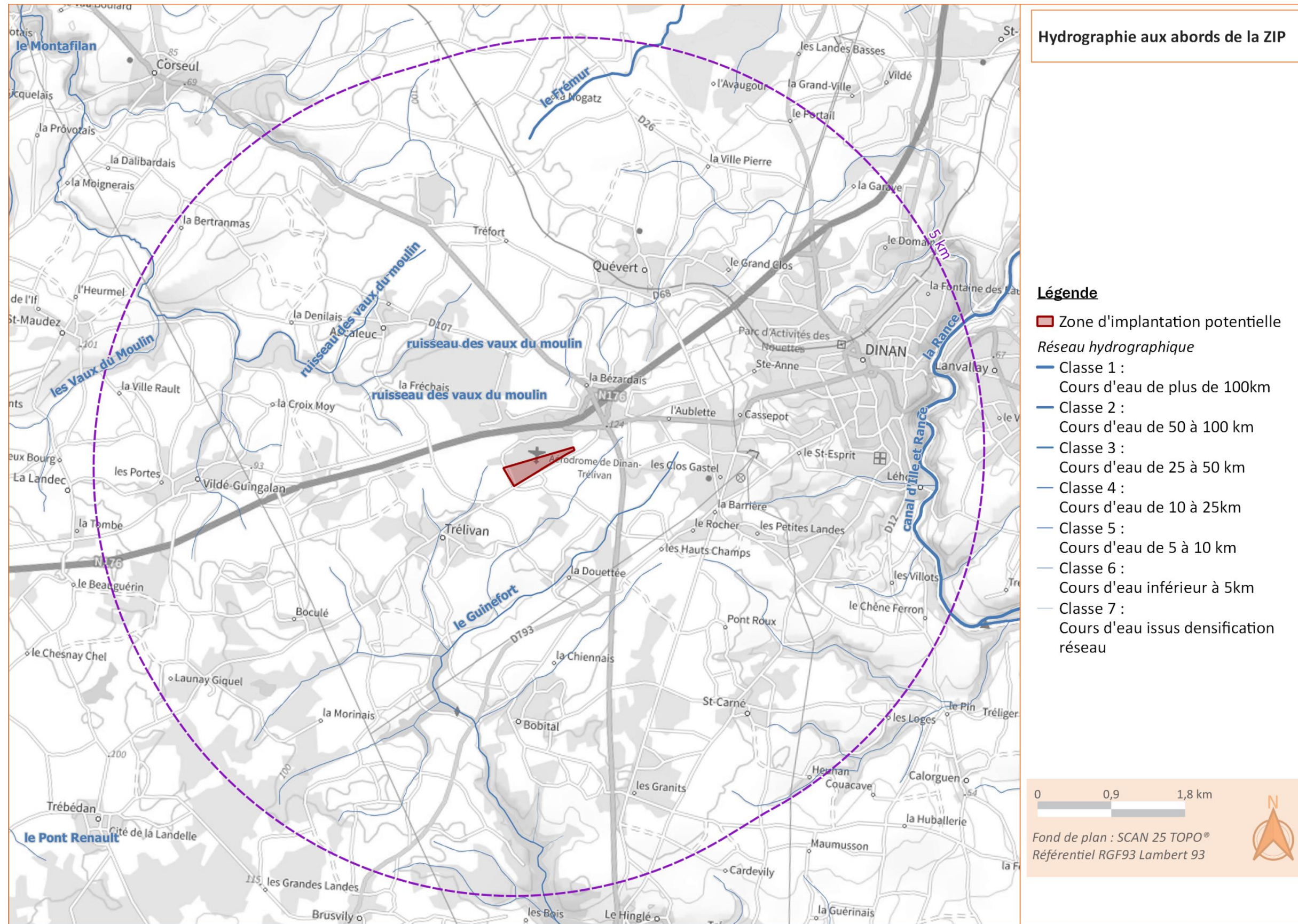
Figure 134 : Les bassins versants de Bretagne (Bretagne Environnement)

L'aire d'étude éloignée est marquée par la présence de la vallée du Loing à l'Est.

Le réseau hydrographique du secteur d'étude est relativement dense avec des cours d'eau d'importance représentés par les éléments suivants :

- Plusieurs affluents du cours d'eau « le Guinefort » (code hydrographique : J0644000) coule en secteur Sud et Ouest, ainsi que le cours d'eau principal du « Guinefort » à environ 1,1 km du site d'étude ;
- Le « Ruisseau des Vaux du moulin » (code hydrographique : J1134100) ainsi que plusieurs affluents sont situés au Nord-Nord-Est, à environ 1,3 km de la ZIP ;
- A l'Est, on note la présence d'affluents émanant de la Rance à environ 4,3 km (code hydrographique : J0--0160) et du Canal d'Ille et Rance à environ 4,3 km (code hydrographique : J0--0142) », affluents qui prennent leur source à quelques centaines de mètres du site d'étude ;
- Plus au Nord du site d'étude, on note la présence du cours d'eau « Le Frémur » (code hydrographique : J1004000) à environ 3,8 km.

La carte ci-dessous illustre cette situation hydrographique.



Carte 27 : Réseau hydrographique aux abords de la ZIP



8.2.3. Synthèse des sensibilités hydrogéologiques et hydrographiques

Aucun ouvrage hydraulique (point BSS Eau) n'est présent sur la ZIP, l'ouvrage le plus proche est situé à 144 m au Sud de la ZIP. Plusieurs affluents du cours d'eau « Le Guinefort », de la Rance et du Canal d'Ille et Rance sont recensés aux abords de la ZIP : le Guinefort est le cours d'eau le plus proche, situé à environ 1,1 km au Sud.

8.3. Schéma Directeur d'Aménagement de la Gestion des Eaux (SDAGE)

La directive cadre sur l'eau (DCE) fixe un principe de non-détérioration de l'état des eaux et des objectifs ambitieux pour leur restauration. Le SDAGE est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Ce document de planification dans le domaine de l'eau définit :

- les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau,
- les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, chaque plan d'eau, chaque nappe souterraine, chaque estuaire et chaque secteur du littoral,
- les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, territoire par territoire, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui doit permettre d'atteindre les objectifs. Le législateur a donné une valeur juridique au SDAGE en effet les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec celui-ci.

La nouvelle version du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire – Bretagne 2022-2027, duquel relève la ZIP, a été adoptée par l'arrêté du 3 mars 2022, par le comité de bassin Loire-Bretagne et son programme de mesures arrêté le 18 mars 2022 : ils sont entrés en vigueur le 4 avril 2022.

A titre d'exemple, l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne identifie les freins à la reconquête du bon état des eaux à l'échelle de chaque bassin versant. Il constitue ainsi un préalable à la définition d'une stratégie de reconquête de la qualité des eaux.

Ce choix de niveaux d'objectifs a été réalisé en intégrant des dimensions et des analyses techniques et économiques de la faisabilité des mesures. Pour réaliser cette ambition de « bon état » des masses d'eau, le SDAGE Loire Bretagne décline orientations et dispositions en quinze chapitres, tous représentant un enjeu crucial pour l'atteinte du bon état. Ces orientations sont présentées à la suite.

8.3.1. Présentation et orientations du SDAGE Loire-Bretagne

Le secteur d'étude, est intégré dans le bassin hydrographique « Loire-Bretagne ».

Ce bassin hydrographique couvre 155 000 km² soit 28 % du territoire national métropolitain. En application des articles L. 212-1 et suivants du code de l'environnement, ce bassin est doté d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixant les objectifs de bon état des différentes masses d'eau de ce territoire.

En application des articles L. 212-1 et suivants du Code de l'Environnement, ce bassin est doté d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pour la période 2022-2027.

Ce document stratégique rappelle la nécessité du bon état des eaux. Dès lors, l'atteinte en 2021 de l'objectif d'une dérogation au bon état écologique pour au maximum 39 % des masses d'eau, fixé dans le SDAGE 2016-2021 paraît difficile. Il convient de souligner que cette difficulté a été partiellement prise en compte dans le projet de SDAGE 2022-2027.

Des orientations au travers de programmes de mesures visant les différents acteurs de l'eau ont été adoptées pour atteindre cet objectif. Ces grandes orientations sont les suivantes.

Tableau 40 : Orientations du SDAGE du bassin Loire-Bretagne

Orientations adoptées	
Repenser les aménagements de cours d'eau.	Préserver et restaurer les zones humides.
Réduire la pollution par les nitrates.	Préserver la biodiversité aquatique.
Réduire la pollution organique et bactériologique	Préserver le littoral.
Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides.	Préserver les têtes de bassin versant.
Maîtriser et réduire les pollutions dues aux macropolluants.	Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques.
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau.	Mettre en place des outils réglementaires et financiers.
Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable.	Informar, Sensibiliser, Favoriser les échanges.

8.3.2. Sous-bassin « Vilaine et côtiers bretons »

Comme cité précédemment, le secteur d'étude, est intégré dans le sous-bassin (ou région hydrographique) de la « Vilaine et côtiers Bretons ». Ce sous-bassin représente une superficie de 29 955 km² pour une population de 3,36 millions d'habitants et intègre 484 masses d'eau de surface dont 12 % fortement modifiées et 2 % artificielles.

Les objectifs globaux des masses d'eau de surface de ce sous bassin sont illustrés ci-dessous.

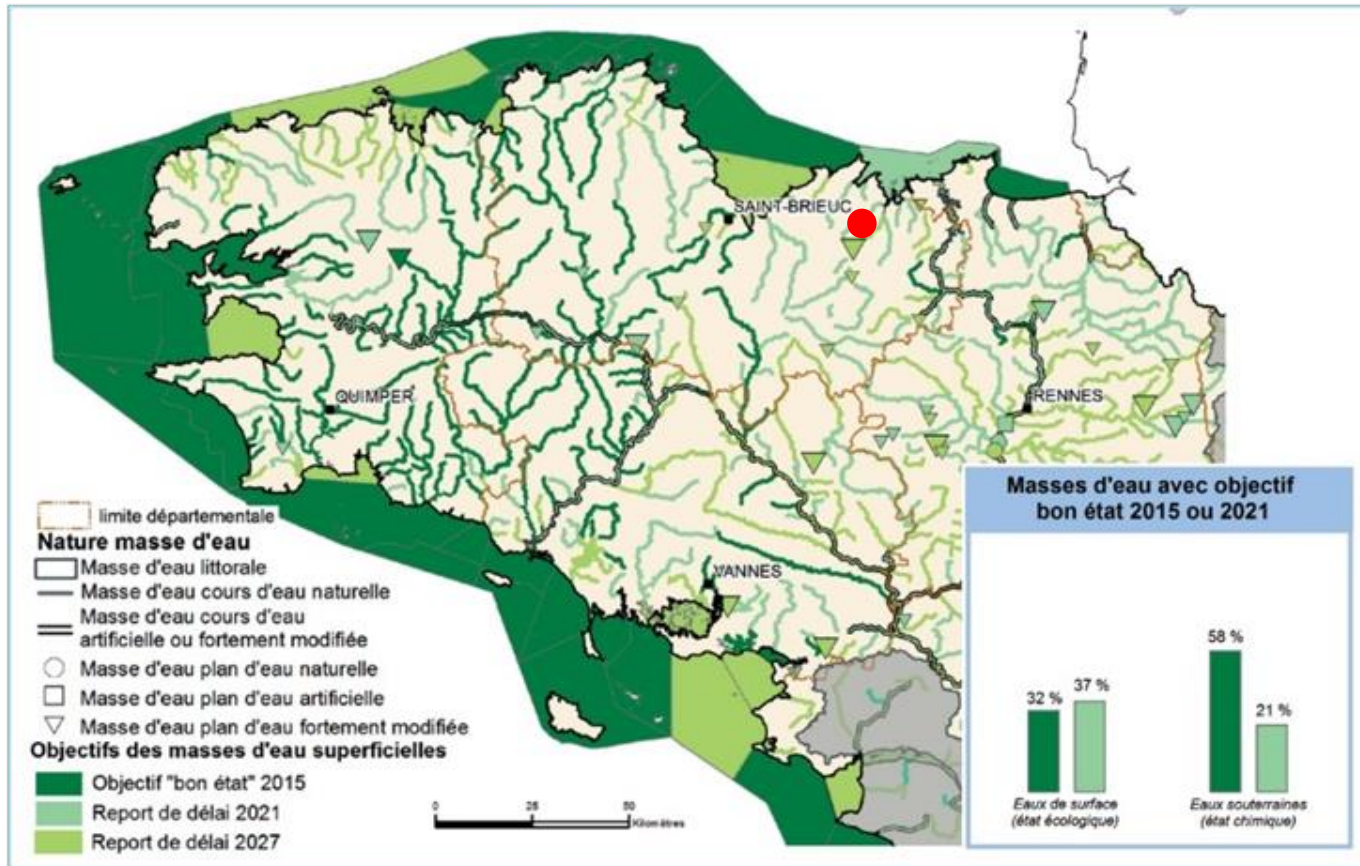


Figure 135 : Cartographie de synthèse des objectifs de qualité des cours d'eau du sous-bassin Vilaine et Côtiers Bretons

2 203 mesures sont prises sur ce seul sous-bassin dont la majorité concerne l'assainissement des collectivités, l'agriculture et les milieux aquatiques comme l'illustre la répartition (en coût à gauche et en nombre d'actions à droite) ci-contre.

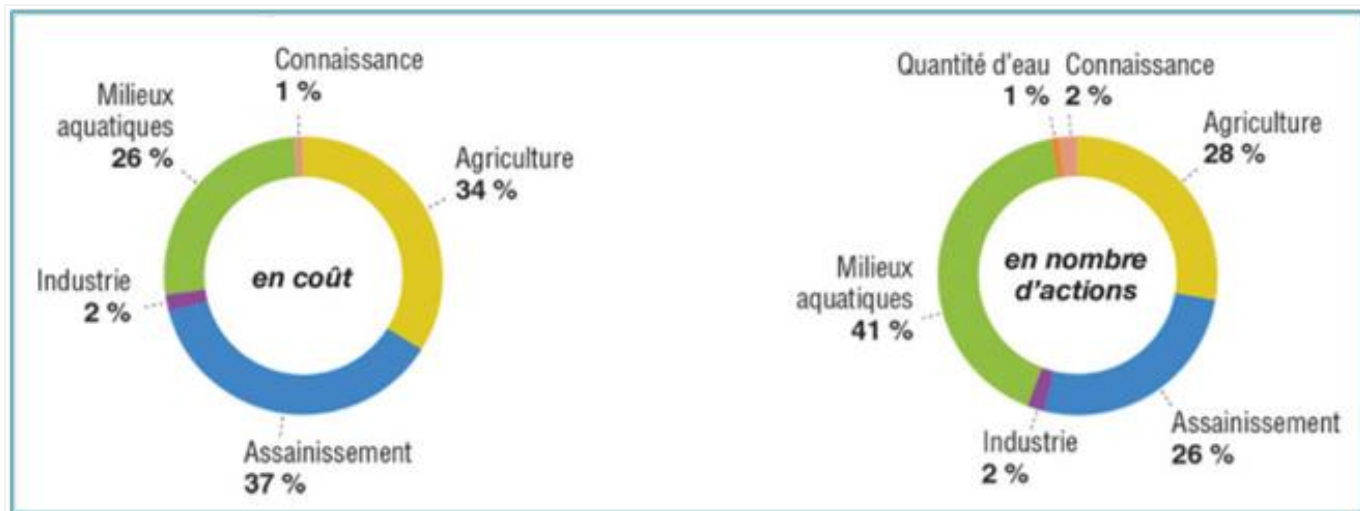


Figure 136 : Répartition des mesures associées au sous-bassin Vilaine et Côtiers Bretons

8.3.3. Objectifs de qualité spécifique au bassin versant

Les données de qualité des eaux présentées dans les points précédents ont permis de constater que les masses d'eau superficielles du secteur étaient en bon état écologique pour un ou plusieurs paramètres.

Dans le détail et en synthèse, les objectifs de qualité assignés aux masses d'eau du secteur sont les suivants.

Tableau 41 : Synthèse des objectifs de qualité des eaux du secteur d'étude (SDAGE)

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global		Motivation du délai
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
Eaux de surface : cours d'eau terrestres								
FRGR0027	Le Guinefort depuis sa source jusqu'à la confluence avec la Rance	Bon état	2015	Bon état	ND	Bon état	2015	-
Eaux côtières et de transition								
FRGC03	Rance-Frenaye	Bon état	2021			-		
Masse d'eau souterraine								
FRGG014	Rance - Frémur	Bon état	2027			-		

Les objectifs liés au SDAGE Loire-Bretagne seront respectés en phase projet.

8.4. Schéma d'Aménagement et de Gestions des Eaux (SAGE) Rance Frémur Baie de Beussais

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, et un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE) et qui est la déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale.

La commune de Trélivan est intégrée dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) « Rance Frémur Baie de Beussais », qui a été révisé et approuvé le 9 décembre 2013. Il est géré par l'Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) Rance Frémur baie de Beussais

Validés par la CLE à l'issue du scénario tendance, les objectifs du territoire du SAGE « Rance Frémur Baie de Beussais » sont les suivants.

Tableau 42 : Objectifs du SAGE Rance Frémur Baie de Beussais

Enjeux	Objectifs
Restaurer le bon fonctionnement du bassin versant	Objectif 1 : Maintenir ou atteindre le bon état / potentiel des milieux aquatiques dans le périmètre du SAGE
Préserver le littoral	Objectif 2 : Assurer la satisfaction des différents usages littoraux et les concilier avec l'aménagement et les activités économiques présentes sur le territoire



Enjeux	Objectifs
Assurer une bonne alimentation en eau potable durable	Objectif 3 : Assurer une alimentation en eau potable de qualité et en quantité suffisante pour le territoire et concilier cet usage avec le bon état des milieux aquatiques et les activités économiques
Sensibilisation	Objectif 4 : Garantir une bonne appropriation du SAGE révisé
Gouvernance	Objectif 5 : Mettre en œuvre le SAGE révisé

Les objectifs du SAGE seront respectés en phase projet.

8.5. Alimentation en eau potable

Un captage est un ouvrage de prélèvement exploitant une ressource en eau, que ce soit en surface (prise d'eau en rivière) ou dans le sous-sol (forage ou puits atteignant un aquifère) destiné à l'alimentation en eau potable (AEP), à l'irrigation ou aux usages domestiques et industriels.

8.5.1. Localisation des captages AEP

La Délégation Territoriale des Côtes-d'Armor (DT22) de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Bretagne a été consultée afin de connaître les éventuels captages d'eau destinés à l'alimentation en eau potable sur les communes du rayon d'affichage.

Pour des raisons évidentes de sécurité de la ressource en eau potable, le détail de ces périmètres ne sera pas divulgué dans la présente étude soumise à consultation du public. Notons simplement qu'aucun captage, ni périmètre de protection de captage n'est entrecoupé par la ZIP.

Cependant, le périmètre de protection de captage le plus proche est situé sur la commune de Trélivan, et proche de 694 m au Sud-Ouest de la ZIP (cours d'eau « Le Guinefort »).

Aucun usage sensible lié au prélèvement de l'eau potable n'est à recenser sur le site d'étude.

8.5.2. Usages des Prélèvements d'eau

La banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) permet de constater qu'aucun prélèvement en eau (autre que celui lié au périmètre de captage pour la consommation humaine) n'est réalisé sur la commune de Trélivan.

8.6. Synthèse des sensibilités liées au milieu aquatique

Aucun ouvrage hydraulique (point BSS Eau) n'est présent sur la ZIP, l'ouvrage le plus proche est situé à 144 m au Sud de la ZIP.

Plusieurs affluents du cours d'eau « Le Guinefort », de la Rance et du Canal d'Ille et Rance sont recensés aux abords de la ZIP : le Guinefort est le cours d'eau le plus proche, situé à environ 1,1 km au Sud.

Le projet entrera en conformité avec le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Rance Frémur Baie de Beausais.

La commune est concernée par un périmètre de captage d'eau destinée à la consommation humaine, situé à 694 m au Sud-est de la ZIP. Aucun autre prélèvement en eau n'est relevé sur la commune de Trélivan.

Les sensibilités générales de la zone du projet semblent faibles à modérées, du fait de la présence de nombreux cours d'eau aux abords dont un faisant l'objet d'un périmètre de captage d'eau destinée à la consommation humaine.



9. ETAT INITIAL DU CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

9.1. Populations

Sur un total de 3 310 300 habitants dans la Région Bretagne en 2016, la population des Côtes d'Armor atteignait dans le même temps 598 953 habitants. Entre 2011 et 2016, la population du département a augmenté de 4 578 habitants. Saint-Brieuc, la préfecture des Côtes d'Armor comptait 44 999 habitants lors du dernier recensement INSEE de 2016.

Les principales données démographiques de la commune d'implantation du projet de parc photovoltaïque, à savoir Trélivan mais également des communes limitrophes à savoir Aucaleuc, Brusvily, Saint-Carné, Quévert, Vildé-Guingalan, Dinan, Trébédan et Bobital, sont proposées dans le tableau suivant. Ces données sont issues des dossiers proposés par l'INSEE (chiffres de 2019).

Tableau 43 : Données démographiques et d'activités des populations des communes proches (INSEE)

Population	Trélivan	Aucaleuc	Brusvily	Saint-Carné	Quévert	Vildé-Guingalan	Dinan	Trébédan	Bobital
Population en 2019	2 862	928	1 176	1 051	3 976	1 239	14 407	427	1 125
Densité de la population (nbre hab au km ²) en 2019	257,8	145,5	99,4	125,7	318,6	168,6	1 654,1	38,9	225,5
Superficie (en km ²)	11,1	6,4	11,8	8,4	12,5	7,4	8,7	11,0	5,0
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2013 et 2019, en %	1,8	0,3	0,4	1,8	1,0	-0,4	0,5	0,4	0,9
dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2013 et 2019, en %	0,4	0,4	0,4	0,5	0,0	0,5	-1,1	0,3	0,5
dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2013 et 2019 (%)	1,4	-0,2	0,0	1,2	1,0	-0,9	1,6	0,1	0,4
Nombre de ménages en 2019	1 322	368	509	450	1 692	512	7 568	169	468
Médiane du revenu disponible par unité de consommation en 2019, en euros	21 820	21 380	20 560	22 050	22 340	20 470	22 190	19 500	22 540
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2019	394	183	108	167	2 499	622	9 419	42	77
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2019	-	-	-	-	201	-	697	-	-
Part de l'agriculture, en %	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-
Part de l'industrie, en %	-	-	-	-	8,5	-	5,5	-	-

Population	Trélivan	Aucaleuc	Brusvily	Saint-Carné	Quévert	Vildé-Guingalan	Dinan	Trébédan	Bobital
Part de la construction, en %	-	-	-	-	12,9	-	3,2	-	-
Part du commerce, transports et services divers, en %	-	-	-	-	66,7	-	77,3	-	-
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %	-	-	-	-	10,9	-	14,1	-	-

NB : Les données sur les zones de moins de 1000 salariés ne sont pas renseignées par l'INSEE.

La commune de Trélivan est une petite commune de la périphérie de Dinan, sous influence de cette dernière. La commune semble être plutôt attractive, puisqu'observant une variation de population de 1,8 % entre 2013 et 2019. La médiane du revenu disponible par unité de consommation est quasi identique à celui de Dinan, indiquant une tendance à un niveau de vie similaire. Aucune information n'est disponible sur le nombre d'établissements actifs sur la commune du fait d'une infériorité numérique du nombre de salariés sur Trélivan.

Cette évolution positive de la population peut s'expliquer par l'étalement urbain lié au développement de la commune de Dinan, située à quelques kilomètres vers l'Est. L'implantation de nouveaux habitants sur la commune de Trélivan permet de pressentir un besoin énergétique croissant.

Par ailleurs, le graphique suivant indique une forte hausse démographique de la commune Trélivan sur la période 1968-1982, qui s'est établie jusqu'en 1999 pour repartir à la hausse jusqu'en 2019.

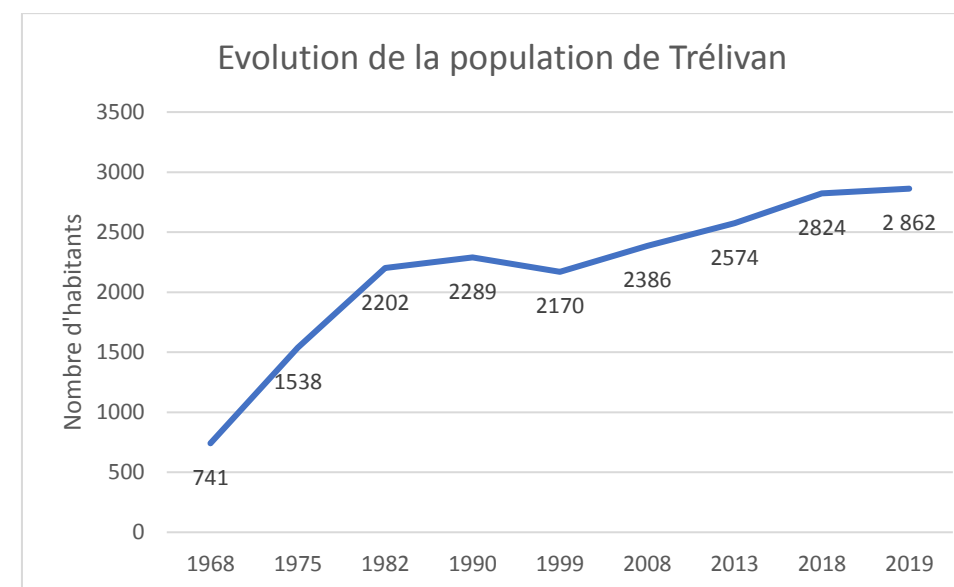


Figure 137 : Evolution démographique en historique depuis 1968 à Trélivan (INSEE)



En 2016, à Trélivan, la classe d'âge la plus nombreuse était celle des 45 à 59 ans (21,8% de la population, 595 habitants) suivi de la classe d'âge des 0 à 14 ans (19,8% de la population, 540 habitants) et des 30 à 44 ans (19,5% de la population, 529 habitants).

Ces données permettent de remarquer que la population de Trélivan est relativement âgée. Par ailleurs, on remarque un vieillissement de la population dans le département ainsi que dans la commune de Trélivan par rapport à 2011. On voit aussi que c'est un département vieillissant dans lequel la moitié de la population a plus de 45 ans.

POP G2 - Population par grandes tranches d'âges

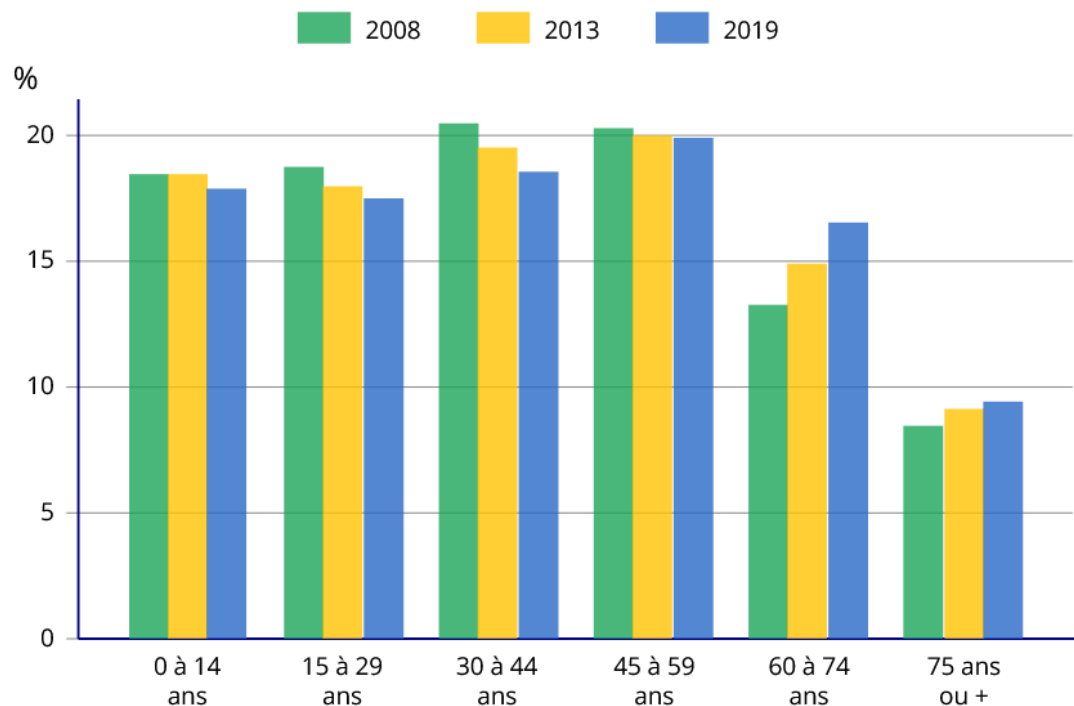


Figure 138 : Population par grandes tranches d'âges (INSEE 2019)

9.2. Habitats

La répartition du type de logements en 2018 sur la commune de Trélivan est la suivante :

- 92,7 % de résidences principales (moyenne France : 82,3 %) ;
- 2,6 % de résidences secondaires y compris les logements occasionnels (moyenne France : 9,6 %) ;
- 4,6 % de logements vacants (moyenne France : 8,1 %) ;
- 75,8 % des ménages sont propriétaires de leur résidence principale (moyenne France : 57,6 %).

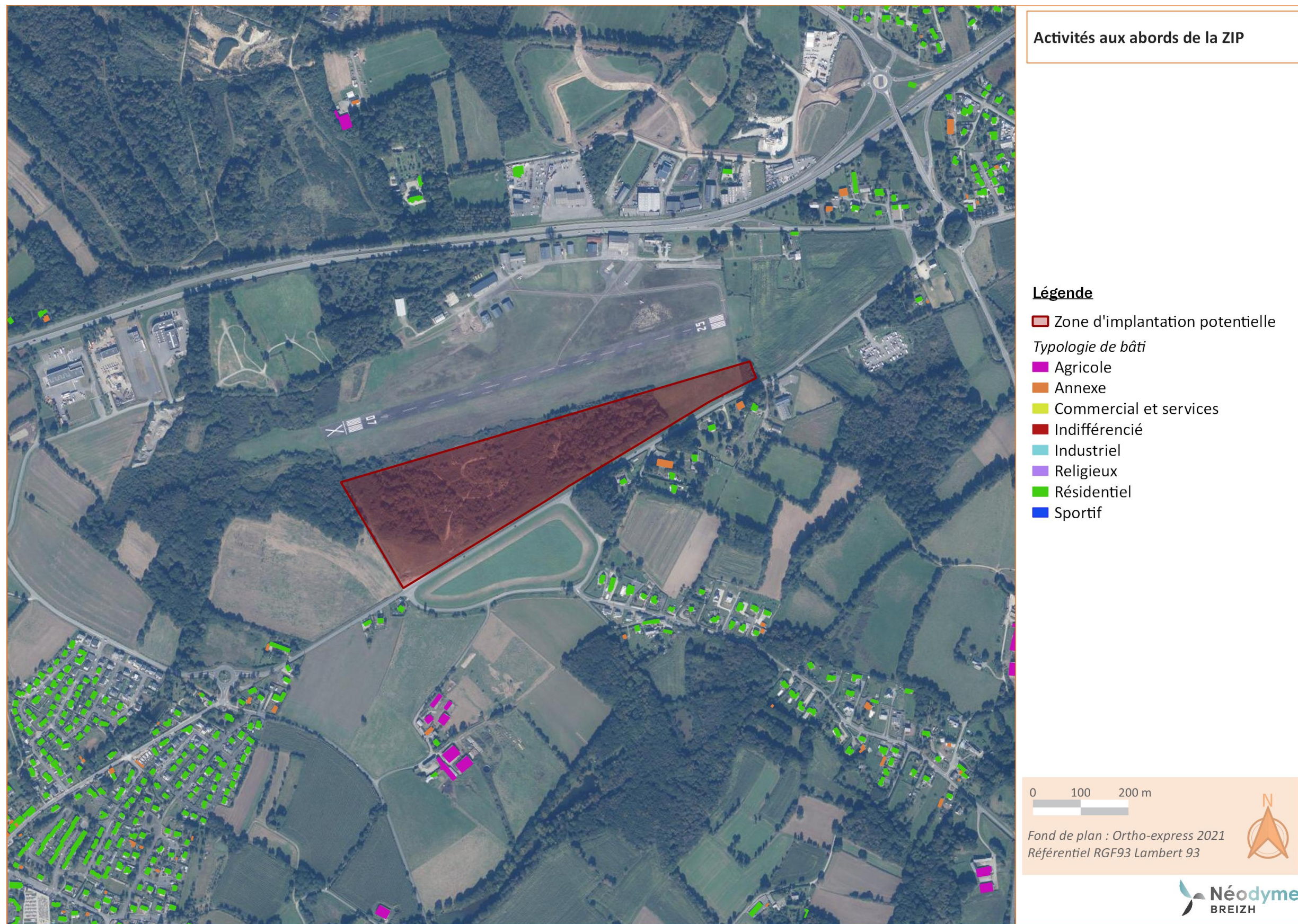
Les lieux d'habitation les plus proches sont recensés ci-dessous. Notons que les coordonnées de ces habitations et la distance vis-à-vis du site correspondent au point le plus proche séparant le périmètre de l'habitation et celui du site et de son projet.

Les numéros au sein du tableau (colonne la plus à gauche) permettent de se repérer sur la cartographie.

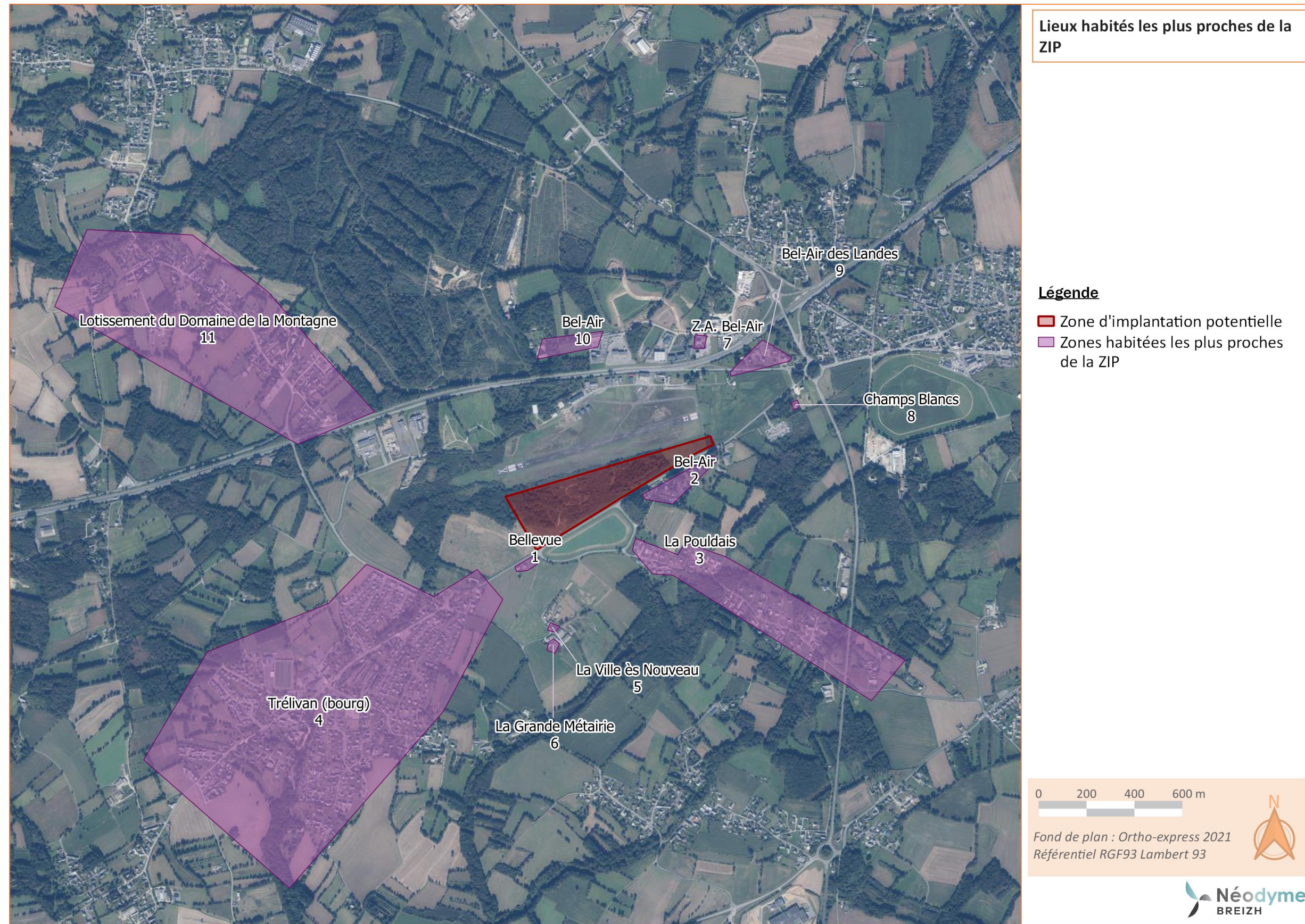
Tableau 44 : Localisation des habitations les plus proches du site

N°	Commune	Lieu-dit / adresse	Coordonnées Lambert 93		Distance au bâti le plus proche de la ZIP
			X en m	Y en m	
1	Trélivan	Bellevue	322 584.9	6 827 596.9	37 m au Sud-Ouest
2		Bel-Air 1	323 234.6	6 827 968.7	42 m au Sud
3		La Pouldais	323 004.7	6 827 656.9	196 m au Sud
4		Trélivan (bourg)	322 330.3	6 827 513.2	270 m au Sud-Ouest
5		La Ville ès Nouveau	322 656.2	6 827 316.4	324 m au Sud
6		La Grande Métairie	322 659.8	6 827 247.4	391 m au Sud
7	Quévert	Z.A. Bel-Air	323 269	6 828 509	398 m au Nord
8		Bel-Air des Landes	323 413.2	6 828 377.7	281 m au Nord-Est
9		Champs Blancs	323 675	6 828 241	373 m à l'est
10	Aucaleuc	Bel-Air	322 623	6 828 453	508 m au Nord
11		Lotissement du Domaine de la Montagne	321 857	6 828 216	712 m au Nord-Ouest

Ces habitations les plus proches sont localisées sur la figure ci-après (cf. page suivante).



Carte 28 : Illustration des principales occupations sur le secteur d'étude



Carte 29 : Lieux-dits habités les plus proches de la zone d'étude



9.3. Contexte socio-économique

9.3.1. La région Bretagne

Avec une progression de 17,3 % depuis 2011, la Bretagne comptait, en 2016, 1 481 732 actifs travaillant sur son territoire soit 218 620 emplois supplémentaires. Riche de plus 3 millions d'habitants et forte d'un Produit Intérieur Brut (PIB) de près de 90 milliards d'euros, la Bretagne se situe en dixième position dans le classement des économies régionales avec une part de 4,1 % du PIB National.

Si l'agriculture et la pêche y restent des activités importantes, la région a su développer une économie industrielle et tertiaire performante. Elle est une des rares régions françaises où l'industrie a continué à créer des emplois dans la dernière décennie alors qu'elle en perdait au niveau national. Le taux de chômage breton reste structurellement un à deux points en dessous de la norme nationale. Pour exemple, au premier trimestre 2018, le taux de chômage en Bretagne était de 7,6 % et de 8,9 % en France métropolitaine.

Terre d'accueil après avoir été longtemps terre d'émigration, la Bretagne attire les ménages, notamment les jeunes, et les entreprises. La région a ainsi bénéficié d'un essor démographique très au-dessus des moyennes métropolitaines depuis 20 ans.

Le cadre de travail et les conditions de vie offerts par ses villes, son espace naturel, son linéaire maritime de 2 730 km, la richesse de sa vie culturelle et de son patrimoine historique n'y sont pas étrangers. Mais le dynamisme de ses 174 300 entreprises a également permis à la région de se doter de nombreux pôles d'excellence dans plusieurs secteurs économiques.

L'agriculture bretonne est un pilier de l'économie régionale et nationale. Essentiellement tournée vers l'élevage, elle fournit 20 % du lait produit en France, 38 % des volailles, 45 % des œufs frais et plus de 50 % des porcs. Elle occupe également le premier rang national pour plusieurs productions légumières (haricots verts, choux-fleurs, artichauts, échalotes, pommes de terre, tomates).

La pêche - ainsi que l'aquaculture et la conchyliculture (huîtres, moules) - confère aussi à la Bretagne une position nationale avec la moitié des apports sous criée et le tiers des emplois nationaux.

Adossé à la richesse de son agriculture et de sa pêche, un puissant complexe agro-alimentaire s'est développé en Bretagne. La transformation bretonne réalise un tiers du chiffre d'affaires national de l'industrie des viandes de volailles, de l'industrie du poisson et plus du quart de la production nationale de l'industrie des viandes de boucherie et de la fabrication d'aliments pour animaux.

La métallurgie et la mécanique, avec notamment l'automobile, la construction navale, le machinisme agricole et agro-alimentaire, constituent un des autres piliers de l'industrie bretonne. Dans ces filières, la région rassemble de grands donneurs d'ordre (PSA et Naval Group notamment) mais aussi un tissu dense d'équipementiers et de PMI sous-traitantes.

L'électronique et les télécommunications forment aussi un pôle d'excellence en Bretagne. Un environnement de formation-recherche de très haut niveau (2ème pôle français de recherche dans les télécommunications) y favorise un effet d'entraînement sur un appareil industriel où les majors internationaux côtoient de nombreuses PMI sous-traitantes. Rappelons que c'est en Bretagne que sont nés le minitel, Numéris ou la TV Haute Définition.

Le tourisme joue aussi un rôle fort important dans l'économie bretonne, la région est la quatrième des régions françaises pour l'accueil de touristes français et occupe la cinquième place pour l'accueil de touristes internationaux.

Le secteur des services, enfin, occupe une place prépondérante dans l'emploi régional, avec un fort développement des services aux entreprises ces dernières années et une répartition spatiale de l'offre commerciale et de services aux particuliers qui favorise le développement harmonieux des 21 pays bretons.

9.3.2. Le département des Côtes d'Armor

Avec 598 953 habitants en 2016, le département des Côtes-d'Armor est le moins peuplé de la région Bretagne. Les Costarmoricains constituent 18 % de la population bretonne et vivent sur 25 % du territoire régional. La densité des Côtes-d'Armor s'établit ainsi à 87 hab./km². Elle est inférieure aux niveaux régionaux (120) et nationaux (118).

9.3.2.1. Un département moins urbanisé mais attractif :

Près des deux tiers (62 %) des Costarmoricains vivent dans une aire urbaine, soit une part inférieure à la moyenne régionale (75 %). Avec 171 900 habitants, l'aire urbaine de Saint-Brieuc figure au premier rang, puis suivent celles de Lannion (64 400), Dinan (28 000) et Guingamp (26 200).

La population costarmoricaine progresse de 2 000 personnes entre 2014 grâce au seul moteur migratoire, le nombre des naissances étant inférieur à celui des décès. Cette croissance a par ailleurs nettement ralenti : + 0,3 % par an entre 2009 et 2014 en comparaison à + 0,8 % sur les quinze années précédentes.

Sur la période récente, le département des Côtes-d'Armor accueille chaque année 16 100 nouveaux arrivants, alors que 13 900 habitants le quittent. Cela correspond ainsi à un solde migratoire positif de 2 200 personnes. Les échanges avec l'Île-de-France contribuent largement à l'excédent migratoire (+ 1 900). A contrario, les Côtes-d'Armor enregistrent un déficit vis-à-vis de chacun des autres départements bretons, en particulier avec l'Ille-et-Vilaine.

Comme ailleurs en France, les jeunes adultes de 18 à 24 ans des Côtes-d'Armor sont particulièrement mobiles. La poursuite d'études ou la recherche d'un premier emploi les amènent à changer de département de résidence. Chaque année, 3 000 étudiants ou élèves quittent le département alors que seulement 1 800 y entrent. La classe d'âge des 18-24 ans est ainsi la seule avec un solde migratoire déficitaire (- 1 600), résultant pour partie de l'offre de formation de l'enseignement supérieur, en deçà de la demande de formation. À l'opposé, la classe d'âge des 55-64 ans, constituée essentiellement d'actifs en fin de carrière et de jeunes retraités, participe pour moitié à l'excédent migratoire du département (+ 1 100).

Dans leur ensemble, ces mouvements contribuent au vieillissement de la population des Côtes-d'Armor. Alors que la moitié des Costarmoricains a plus de 45 ans, l'âge médian est de 42 ans en Bretagne et 40 ans en France.

9.3.2.2. Prépondérance du secteur tertiaire :

Le secteur tertiaire emploie 70 % des actifs costarmoricains, soit un peu moins qu'au niveau régional (74 %). Ce secteur est le seul à gagner des emplois (+ 3 600 en 5 ans). Cette hausse résulte essentiellement des activités présentielle, notamment médico-sociales (+ 2 400) et de service (+ 2 200). L'emploi progresse également légèrement dans le commerce (+ 300), lequel représente 13,6 % des salariés.

La présence d'Orange et d'Alcatel-Lucent (racheté par Nokia en 2016) parmi les établissements les plus importants du secteur marchand illustre l'importance prise par le secteur des technologies de l'information et de la télécommunication (TIC) à Lannion. Autour de ces deux leaders, le pôle de compétitivité Images & Réseaux créé en 2005 vise à fédérer les activités de recherche et développement. Ainsi, les cadres de ces fonctions, dites métropolitaines, occupent 13,7 % des emplois dans l'aire urbaine de Lannion, alors que leur poids est plus faible dans l'ensemble du département (5,7 %) et de la région (7,2 %). Cependant, leur nombre a diminué de 0,7 % par an entre 2008 et 2013.

9.3.2.3. Plus de la moitié des emplois industriels sont agroalimentaires :

Avec 30 700 actifs occupés, l'industrie costarmoricaine pèse autant qu'en Bretagne, avec respectivement 13,9 % et 14 % des emplois. En particulier 21 % des emplois sont industriels dans la zone d'emploi de Loudéac.

Malgré un recul de 6 % des emplois entre 2008 et 2013, l'industrie dans les Côtes-d'Armor a mieux résisté que dans l'ensemble de la France (- 10 %). L'emploi industriel costarmoricain est dominé par la filière agroalimentaire dont le caractère difficilement délocalisable peut s'avérer un facteur structurant malgré un contexte de forte concurrence.

Ainsi, les industries agroalimentaires occupent 15 900 actifs, soit plus de la moitié des emplois industriels. Avec 600 emplois gagnés en 5 ans, c'est le seul secteur de l'industrie à créer des emplois. Les 600 établissements (dont 10 de plus de 250 salariés) qui occupent ce secteur, sont spécialisés en premier lieu dans le travail de la viande de boucherie. C'est le cas en particulier des deux plus gros établissements de la région, Kermené à Saint-Jacut-du-Mené et la Cooperl, plus grand abattoir français de porcs, à Lamballe. À noter que le prix du porc pour l'ensemble du marché français est fixé dans la banlieue briochine au marché au cadran de Plérin.



En dehors de l'agroalimentaire, l'industrie costarmoricaine souffre des mêmes difficultés qu'au niveau national, notamment la production manufacturière, confrontée à la mondialisation. Par exemple, Le Joint Français à Saint-Brieuc, tourné majoritairement vers la sous-traitance automobile, a été racheté en 2014 par l'américain Hutchinson.

Par ailleurs, l'emploi du secteur de la construction se contracte (- 5 % en 5 ans). Ce secteur mobilise 7,9 % de la population active en 2013 (7,2 % en Bretagne et 6,8 % en France).

9.3.2.4. Près de 8 % des emplois dans l'agriculture :

Plus que dans les autres départements bretons, l'agriculture occupe un poids important dans l'économie costarmoricaine. Avec 17 100 actifs (dont 1 100 dans la pêche et l'aquaculture) en 2013, elle compte pour 7,8 % des emplois. Cependant elle n'échappe pas à la crise, perdant 1 200 emplois en 5 ans.

La surface agricole utilisée couvre 62,6 % du territoire costarmoricain en 2014. Elle résiste mieux qu'ailleurs à l'artificialisation, ne perdant que 3,3 % de sa surface en 10 ans. Les exploitations du département sont de moins en moins nombreuses (9 500 en 2010, 13 400 en 2000) et de plus en plus grandes (46 ha en 2010, 34 en 2000). À l'image de l'ensemble de la région, sept exploitations sur dix y sont orientées vers l'élevage, en premier lieu l'élevage hors-sol (31 % des exploitations) puis la filière laitière (27 %). Le département se classe ainsi au 2e rang national pour sa production de viande porcine et celle d'œufs de consommation, et au 3e rang pour sa production laitière.

Les activités de la pêche se concentrent principalement dans les ports d'Erquy et de Saint-Quay-Portrieux, où se trouvent les 6e et 8e halles à marée de France. Elles sont notamment spécialisées dans la coquille Saint-Jacques, pour laquelle près de 40 % de la production française provient des Côtes-d'Armor en 2015.

9.3.2.5. Un poids du tourisme un peu moins important que dans l'ensemble de la Bretagne :

En 2013, les Côtes-d'Armor comptent 7 200 emplois dans le secteur du tourisme, soit moins de 16 % de l'ensemble des emplois touristiques de la région. Le secteur du tourisme représente 3,6 % de l'emploi total du département, une part inférieure à la moyenne régionale (3,8 %).

Emplois touristiques et offres d'hébergement se répartissent inégalement sur le territoire départemental. Les zones d'emploi de Dinan et Lannion sont ainsi les plus touristiques, avec respectivement 6,9 % et 6 % des emplois. Comme dans tous les départements bretons, le littoral est source d'attractivité touristique, les Côtes-d'Armor disposant de 347 km de côtes bordées par la Manche.

Les résidences secondaires constituent l'essentiel de la capacité d'accueil. Elles représentent quasiment la moitié du parc de logements dans le pays de Matignon et sur la côte de Penthièvre, et 15,4 % sur l'ensemble du département. L'offre marchande est composée principalement de 4 200 chambres d'hôtel et de 16 300 emplacements de camping. En 2015, un peu plus d'un million de visiteurs ont fréquenté ces hébergements payants.

9.3.3. La commune de Trélivan

9.3.3.1. La population active résidente de Trélivan

La commune de Trélivan rassemble, en 2016, 1 176 actifs résidents ayant un emploi (69,6 % de la population totale, taux de 5 point supérieur à la moyenne du département s'élevant à 64,6 % de la population totale), et 21 chômeurs au sens du recensement, soit un taux de chômage de 7,3% au sein de la population des 15-64 ans (taux s'élevant à 8,8 % à l'échelle du département des Côtes d'Armor).

À Trélivan, les titulaires de la fonction publique et les contrats à durée indéterminée représentent 75 % chez les actifs.

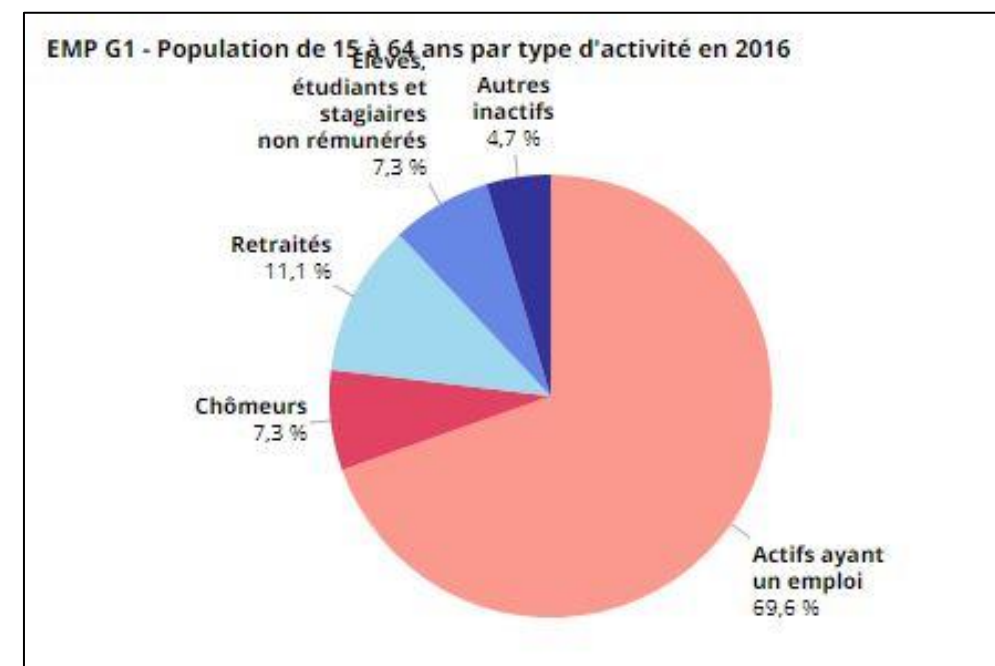


Figure 139 : Répartition de la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016

Source : INSEE

9.3.4. Cadre général des activités à Trélivan

En 2015, Trélivan comptait 124 entreprises tous secteurs confondus. Parmi ces secteurs, le domaine des « commerce, transport, services divers » comptait à lui seul 72 entreprises.

Tableau 45 : Caractéristiques des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015 à Trélivan (Source : INSEE)

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	124	100,0	98	19	6	0	1
Agriculture, sylviculture et pêche	6	4,8	5	1	0	0	0
Industrie	10	8,1	6	2	1	0	1
Construction	16	12,9	13	2	1	0	0
Commerce, transports, services divers	72	58,1	59	11	2	0	0
dont commerce et réparation automobile	20	16,1	16	2	2	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	20	16,1	15	3	2	0	0

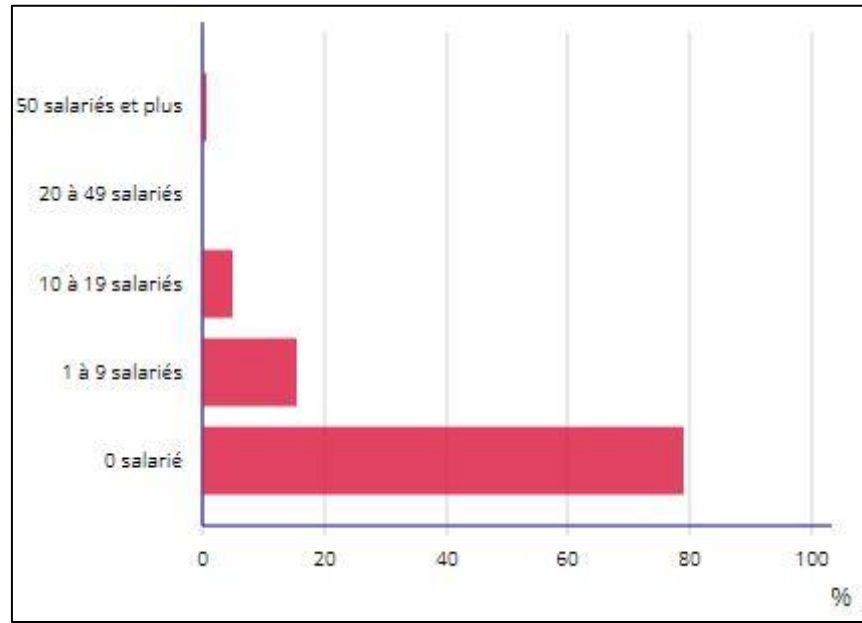


Figure 140 : Répartition des établissements actifs par tranche d'effectif salarié de Trélivan au 31 décembre 2015 (Source : INSEE)

Sur le territoire communal, les entreprises sont de petite taille. En effet, près de 79 % des établissements sont de toutes petites structures n'employant aucun salarié. Enfin, près de 15,3 % des établissements emploient entre 1 et 9 salariés. 5,8 % des entreprises comptent plus de 9 salariés.

9.4. Établissement recevant du public (ERP)

9.4.1. Classement des ERP

Les établissements recevant du public (ERP) sont des bâtiments dans lesquels des personnes extérieures sont admises. Peu importe que l'accès soit payant ou gratuit, libre, restreint ou sur invitation. Une entreprise non ouverte au public, mais seulement au personnel, n'est pas un ERP. Les ERP sont classés en catégories qui définissent les exigences réglementaires applicables (type d'autorisation de travaux ou règles de sécurité par exemple) en fonction des risques. Les catégories sont déterminées en fonction de la capacité d'accueil du bâtiment, y compris les salariés (sauf pour la 5e catégorie).

Ils sont régis par le Code de la construction (articles R*123-2 à 123-17 et 123-18 à 123-21, ainsi que par l'arrêté du 25 juin 1980 sur les règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

Les ERP peuvent être des structures d'accueil pour les personnes âgées, des écoles, des crèches, des salles de spectacles, des lieux de culte, des musées, des gares... Le classement d'un établissement est validé par la commission de sécurité à partir des informations transmises par l'exploitant de l'établissement dans le dossier de sécurité déposé en mairie.

Tableau 46 : Catégories d'ERP (Source : Service-public.fr)

Effectif admissible	Catégorie
A partir de 1 501 personnes	1
De 701 à 1500 personnes	2
De 301 à 700 personnes	3
Jusqu'à 300 personnes	4
Inférieur aux seuils d'assujettissement	5

9.4.2. Liste des ERP situés à proximité du secteur d'étude

Afin de recenser les ERP les plus proches du site d'étude, un rayon de 500 m a été apposé. A la suite, une carte localise les établissements recevant du public aux abords du site d'étude.

9.4.2.1. Ecoles et établissements de formation

Un centre de formation continue en maintenance aéronautique (CEMA) est situé au Nord de la ZIP, à environ 310 m. Bien que située à 530 m au Nord-Ouest du site d'étude (soit au-delà du périmètre de 500 m), une auto-école est présente : à noter la présence de la piste d'entraînement auto et moto dans le périmètre des 500 m, justifiant son référencement.

9.4.2.2. Crèches et haltes garderies

Aucune crèche ou halte-garderie n'est implantée sur le secteur d'étude et en tout état de cause dans un rayon de 500 m autour du site d'étude. La plus proche se situe à 513 m à l'Ouest de la ZIP : il s'agit de la crèche « à l'Abordage de Trélivan ».

9.4.2.3. Etablissements sanitaires

Aucun établissement sanitaire / social / hospitalier n'est implanté dans un rayon d'au moins 500 m autour du site d'étude.

9.4.2.4. Equipements de loisirs et de pratiques sportives

On note naturellement la présence de l'aéroclub de Dinan au Nord de la ZIP, dont les locaux sont situés à environ 314 m de cette dernière.

Aucun équipement de pratique sportive n'est aménagé sur le secteur d'étude.

Cependant, et bien que non recensé comme ERP, un terrain de motocross est implanté au sein de la ZIP, utilisé par l'association de « AS Trélivan Motos », visible sur la carte en vue aérienne qui suit.

9.4.2.5. Magasins de vente

Aucun établissement à but commercial n'est implanté sur le secteur d'étude.

9.4.2.6. Autres catégories d'ERP

On note la présence d'une aire d'accueil des gens du voyage à environ 254 m à l'Est de la ZIP.

La carte suivante localise ces ERP au regard de la ZIP (cf. page suivante).

L'ERP le plus proche est l'aire d'accueil des gens du voyage, située à 254 m à l'Est de la ZIP.



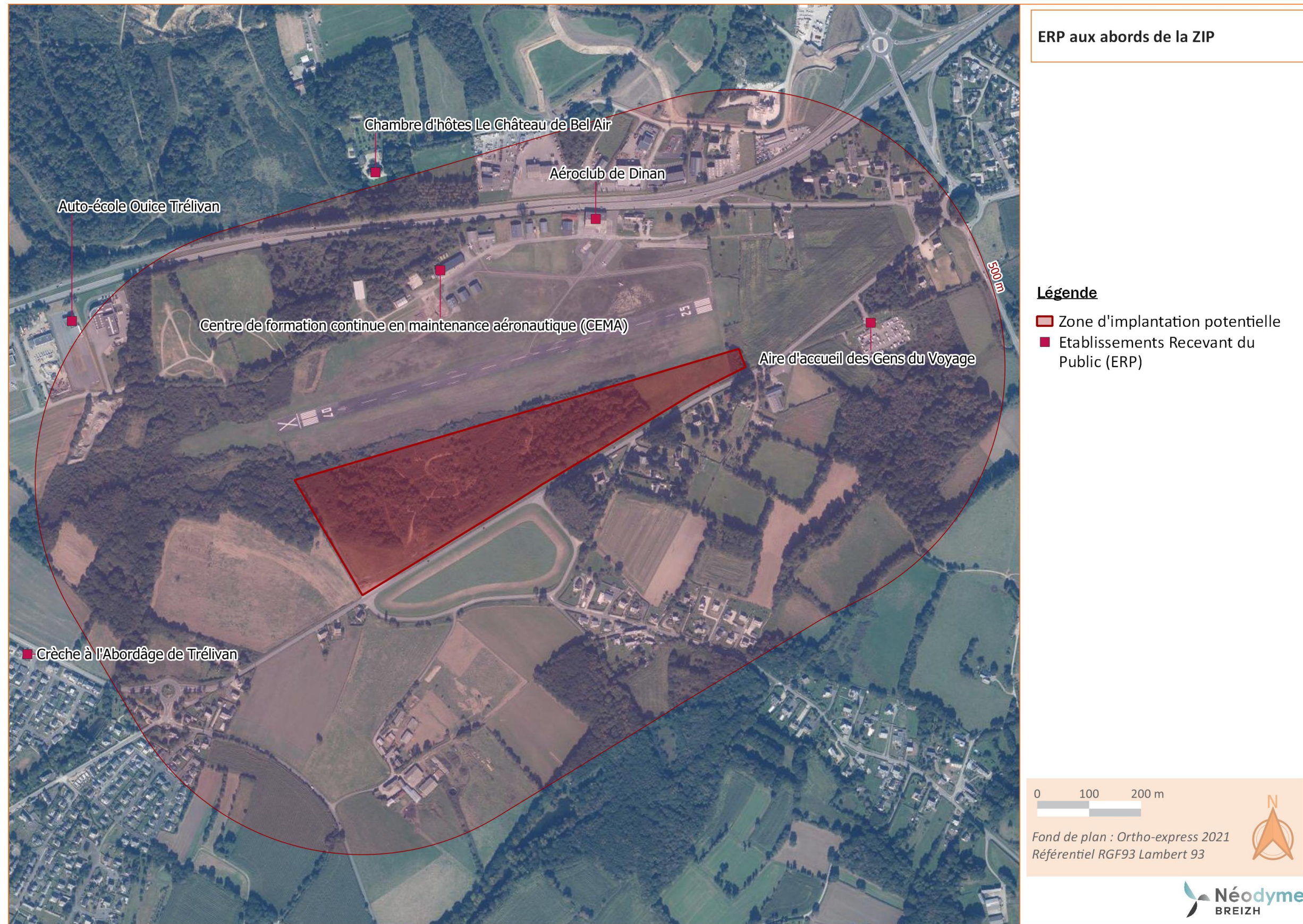
9.5. Activités agricoles

9.5.1. Occupation agricole des sols aux abords

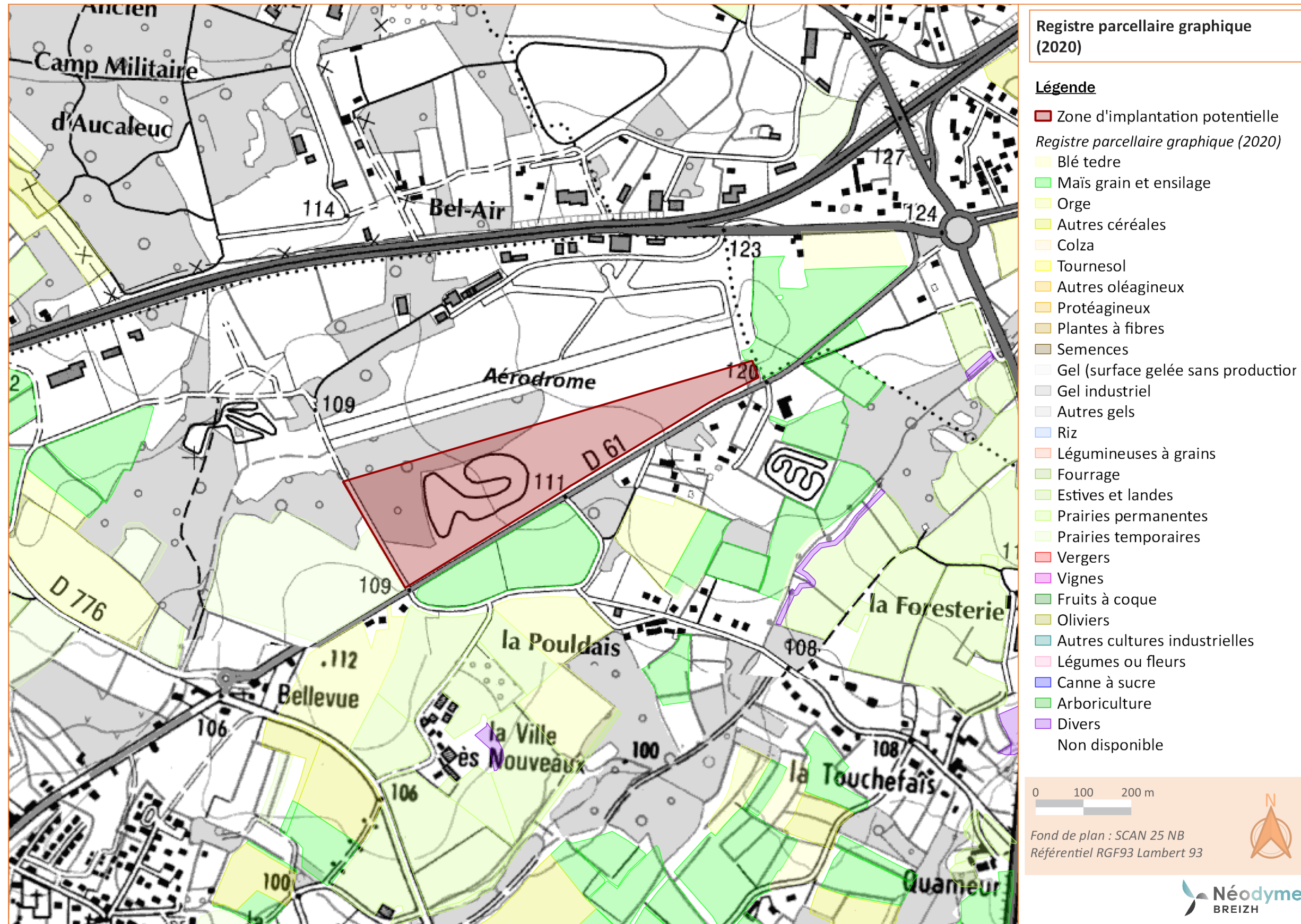
Le registre parcellaire graphique (RPG) est une base de données géographiques servant de référence pour la politique agricole commune (PAC). L'usage agricole des ilots et parcelles du RPG n'est donc systématique.

La consultation du registre parcellaire graphique (RPG) du secteur d'étude pour l'année 2020 permet de constater que l'entièreté du site est située hors du recensement proposé par le RPG. Cet élément s'explique par le caractère essentiellement boisé du site d'étude.

La situation des parcelles / ilots inscrits au RPG à proximité du site d'étude est illustrée sur l'extrait proposé ci-dessous (Cf. page suivante).



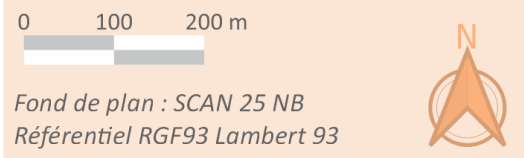
Carte 30 : Etablissements recevant du public aux abords du site d'étude



Registre parcellaire graphique (2020)

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Registre parcellaire graphique (2020)
- Blé tendre
- Maïs grain et ensilage
- Orge
- Autres céréales
- Colza
- Tournesol
- Autres oléagineux
- Protéagineux
- Plantes à fibres
- Semences
- Gel (surface gelée sans producteur)
- Gel industriel
- Autres gels
- Riz
- Légumineuses à grains
- Fourrage
- Estives et landes
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Vignes
- Fruits à coque
- Oliviers
- Autres cultures industrielles
- Légumes ou fleurs
- Canne à sucre
- Arboriculture
- Divers
- Non disponible



Fond de plan : SCAN 25 NB
Référentiel RGF93 Lambert 93



Carte 31 : Extrait du Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2020



9.5.2. Productions agricoles

L'INAO, Institut National de l'Origine et de la qualité, assure la reconnaissance et la protection des signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) des produits agricoles, agroalimentaires et forestiers : Appellation d'origine contrôlée (AOC), Appellation d'origine protégée (AOP), Indication géographique protégée (IGP), Spécialité traditionnelle garantie (STG), Label rouge (LR) et agriculture biologique (AB).

La commune de Trélivan ainsi que les celles du rayon d'affichage sont intégrées dans la zone de labellisation « Appellation d'Origine Contrôlée / Protégée – AOC / AOP » et « Indication géographique protégée – IGP » de huit produits agricoles :

- Cidre de Bretagne ou Cidre breton (IG/04/96).
- Eau de vie de cidre de Bretagne (AOC-IG)
- Farine de blé noir de Bretagne - Gwinizh du Breizh (IG/02/00)
- Pommeau de Bretagne (AOC-IG)
- Prés-salés du Mont-Saint-Michel (AOC-AOP)
- Volailles de Bretagne (IG/08/94).
- Volailles de Janzé (IG/19/94).
- Whisky breton ou Whisky de Bretagne (AOC-IG)

Ces appellations peuvent être produites sur un large territoire et ne représentent pas une typicité du terroir agricole / culinaire local.

Les productions agricoles locales sont communes en Bretagne et ne sont pas spécifiquement liées au territoire de Trélivan. Aucune sensibilité n'est à relever.

9.6. Activités récréatives / touristiques présentes sur le territoire d'étude

Sur la commune de Trélivan, sont à recenser les éléments touristiques suivants :

- Hippodrome de l'Aublette
- L'aéroclub de Dinan-Trélivan
- Le terrain de motocross sur la ZIP

Le château de Vaucouleurs est visitable.

Le contexte touristique est modeste sur la commune de Trélivan.

9.7. Voies de communication

9.7.1. Axes routiers

Le réseau routier est correct aux abords du site d'étude et pour desservir la commune de Trélivan. L'aire d'étude du projet de parc photovoltaïque de Trélivan est située à l'Ouest de Dinan, à l'intersection de la D 766 (Quévert > Saint-Jouan-de-l'Isle), de la N176 (axe Pontorson > Saint-Brieuc) et de la D 776 (ou D61, axe Quévert > Aucaleuc).

Ainsi, le site d'étude bénéficie d'un accès routier direct par la N 176 (Nord du site) puis par la D 776 (Sud du site). Cette route départementale se détache rapidement par un chemin communal, longeant l'aérodrome de Trélivan, pour remonter vers le Nord.

De nombreux chemins communaux ponctuent les abords de la ZIP.

D'après les données routières proposées par le Conseil Départemental des Côtes d'Armor, le trafic routier sur l'année 2015/2016 (dernier recensement publié) est estimé comme suit :

Tableau 47 : Comptages 2015/2016 du trafic routier - Conseil Départemental des Côtes d'Armor

Route	Comptage journalier 2016
D 776 – Depuis l'axe RD 766 vers la RD 61 (Trélivan)	1 801
N 176 – RD 794 (La Bézardais) vers la RD 792 (Jugon-les-Lacs, puis RN 12)	45 169
R 766 – RD 793 (La Linache) vers la RD 974 (La Bézardais)	23 073*

*Comptage sur l'année 2015

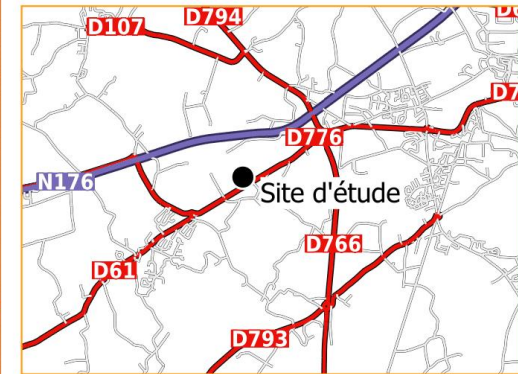
La carte suivante permet la visualisation de maillage routier (Cf. page suivante).

A noter que le PLUi de Dinan-Agglomération donne des préconisations concernant le positionnement des opérations nouvellement créées. Le détail des servitudes est présenté en paragraphe « 11.2.1 - Réseau routier » en page 164.

Le site d'étude est correctement desservi par le transport routier.



Contexte routier aux abords de la ZIP



Légende

Zone d'implantation potentielle

BD Topo® - Réseau routier

- Routes
- Autoroutes
- Quasi-Autoroutes
- Départementales
- Liaisons locales
- Bretelles
- Chemins, Sentiers, Routes empierrées
- Pistes cyclables
- Escaliers
- Bacs piéton, auto

0 70 140 210 m

Fond de plan : Ortho-express 2021
Référentiel RGF93 Lambert 93



Carte 32 : Maillage routier aux abords du site d'étude

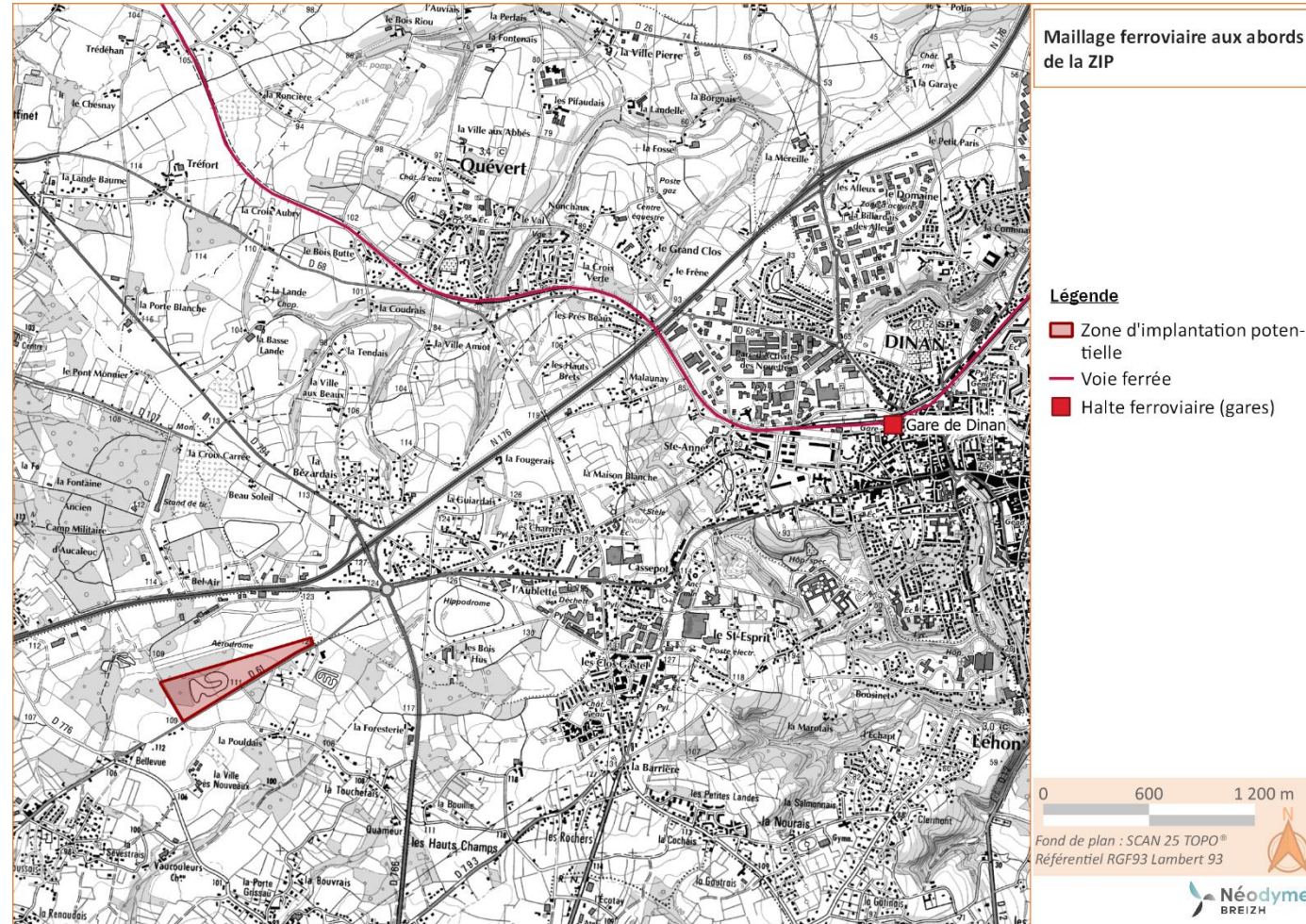


9.7.2. Voies ferroviaires

Le site d'étude n'est pas traversé par une voie ferrée. La voie ferrée la plus proche est située à environ 2 km au Nord-est, et permet l'acheminement de passagers depuis Dinan.

La halte ferroviaire la plus proche est située sur la commune de Dinan, à environ 3,2 km vers l'Est du site d'étude.

La carte suivante localise cette voie.



Carte 33 : Maillage ferré aux abords du site d'étude

La gare de transport de voyageurs est située à Dinan, à quelques kilomètres à l'Est du site d'étude.

9.7.3. Voies aériennes

Le site d'étude est situé au droit de l'aérodrome de Dinan-Trélivan.

Cet aérodrome est civil, et ouvert à la circulation aérienne publique. Il est situé sur la commune de Trélivan, soit à 3 km vers l'Ouest de la commune de Dinan.

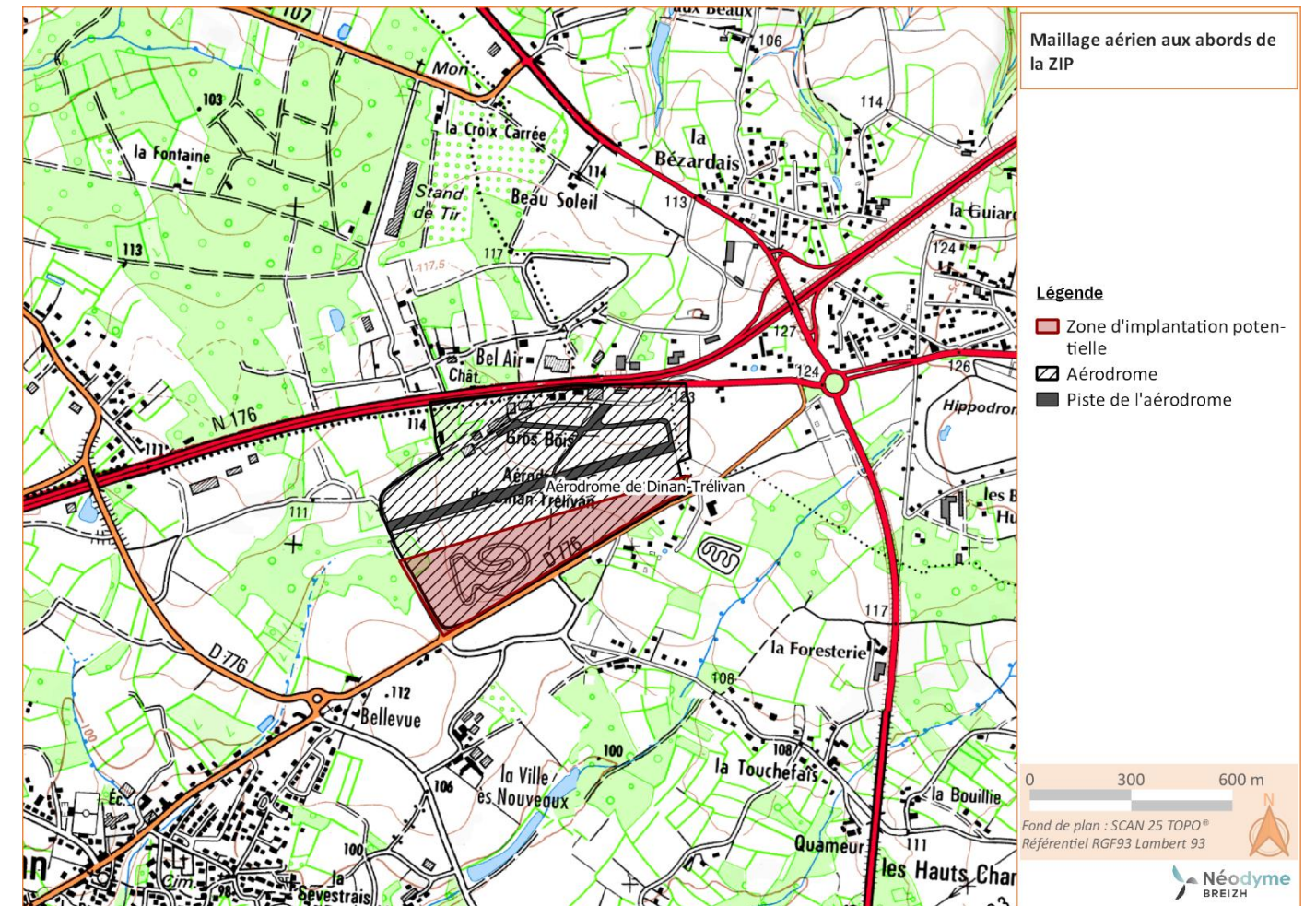
Il possède une piste, dont les références sont données ci-contre :

⁴ Etude de réverbération SOLAIS – 15 mars 2022

Tableau 48 : Informations sur la piste de Dinan-Trélivan (SOLAIS⁴)

Intitulé	Direction magnétique (QFU)	Angle d'approche	Distance disponible à l'atterrissage (LDA)	Point nominal de toucher de roues
Piste bitumée 07/25	072 °	3 °	830 m	THR07 + 250 m
	252 °			THR25 + 250 m

La carte suivante localise cette situation.



Carte 34 : Maillage aérien aux abords du site d'étude

Dans le cadre du projet, la DGAC a été consultée afin de connaître les préconisations observables.

Le détail concernant les Servitudes d'utilité publiques aéronautiques sont détaillées en 11.2.3-Servitudes aéronautiques (Plan de servitude aéronautique de dégagement) – DGAC en page 164.

Le site d'étude est situé au droit de l'aérodrome de Dinan-Trélivan, sur des terrains considérés comme « délaissés d'aérodrome ».



9.7.4. Voies navigables et maritimes

Aucune voie navigable ou maritime n'est située à proximité du site d'étude, dans la mesure où le site d'étude est à plusieurs kilomètres des côtes, ou d'un cours d'eau navigable.

Les principales sources sonores sont liées au trafic routier, sur les axes principaux et secondaires. En effet, la commune de Trélivan se situe à quelques mètres des routes N 176, D 766 et D 776, ce qui lui confère une certaine circulation.

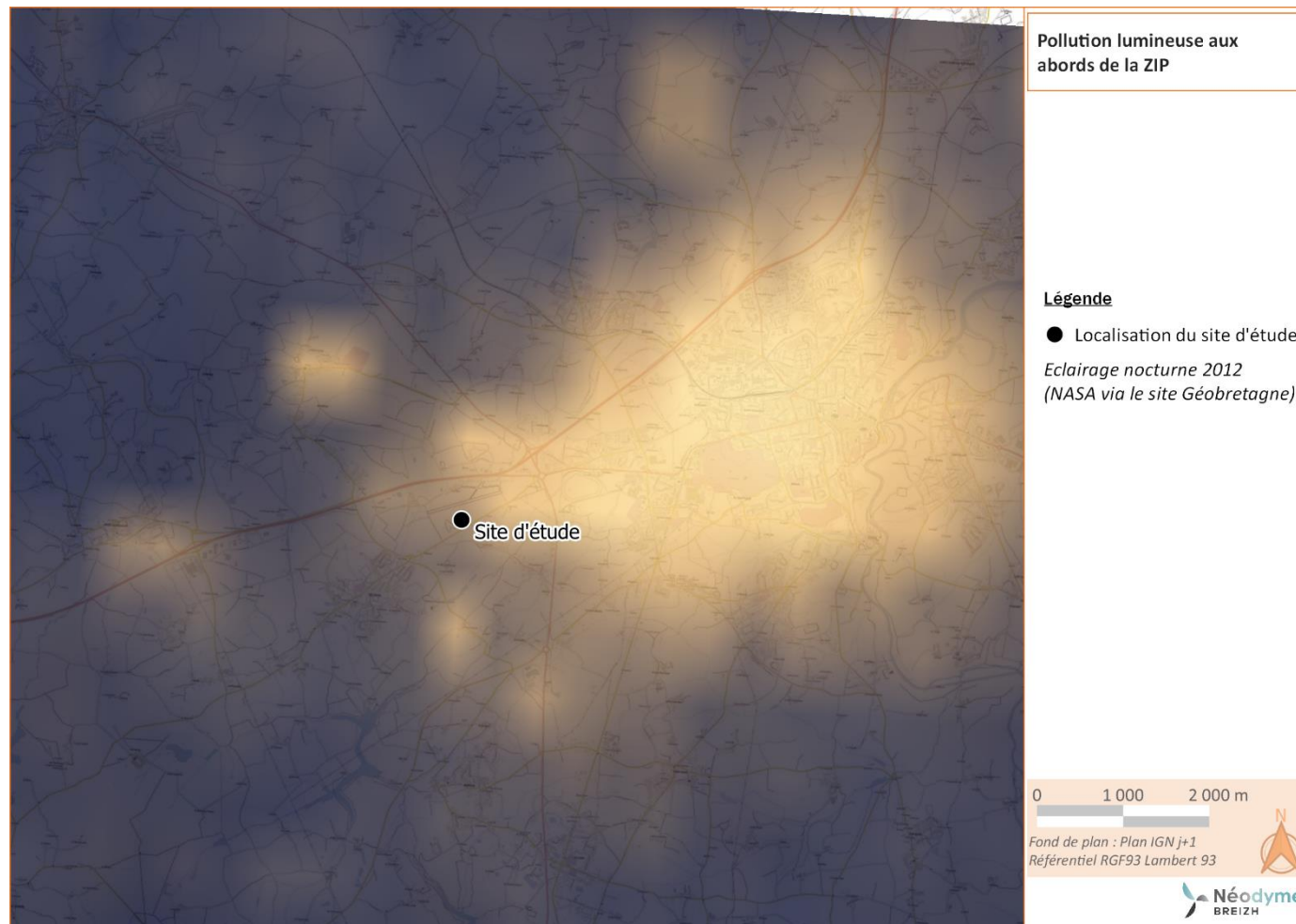
Les autres sources sonores sont liées au trafic agricole (tracteurs, animaux...), et aux activités présentes au bourg de la commune, ainsi qu'à ses abords (entreprises, circulation vers et depuis l'aérodrome...)

La sensibilité sonore du site d'étude est jugée faible à modérée.

9.8. Émissions lumineuses

La généralisation de la lumière électrique est considérée comme l'un des progrès majeurs du 20e siècle. Toutefois, une surabondance de lumière artificielle peut avoir des conséquences négatives sur le paysage nocturne, la diversité des espèces et l'être humain.

La carte de la pollution lumineuse mise à disposition via le Géobretagne (NASA) fait apparaître que le secteur d'étude se situe à la lisière du halo lumineux généré par la commune de Dinan et ses communes limitrophes. La commune de Trélivan participe à ce halo lumineux de par ses activités présentes.



Carte 35 : Pollution lumineuse aux abords du site d'étude

La pollution lumineuse présente sur le site d'étude provient de la tâche urbaine de Dinan à l'Est.

9.9. Environnement sonore

Le site d'étude est calme et classique d'un milieu rural.



10. ETAT INITIAL DE LA QUALITE DE L'AIR

10.1. Qualité de l'air à l'échelle régionale

Les mesures de qualité de l'air réalisées durant l'année 2020 montrent une assez bonne qualité de l'air à l'échelle régionale avec une grande majorité d'indices Très bon à Bon (1 à 4) ou Moyen à Médiocre (5 à 7). Des indices mauvais à très mauvais (8 à 10) sont marginaux de l'ordre de 0 % notamment en Côtes-d'Armor.

A noter la particularité de l'année 2020 compte tenu de la présence du confinement liée à l'épidémie de COVID-19, laissant présupposer un changement des pratiques (fonctionnement économique restreint, donc des usages modifiés) et donc une répercussion sur les émanations de polluants.

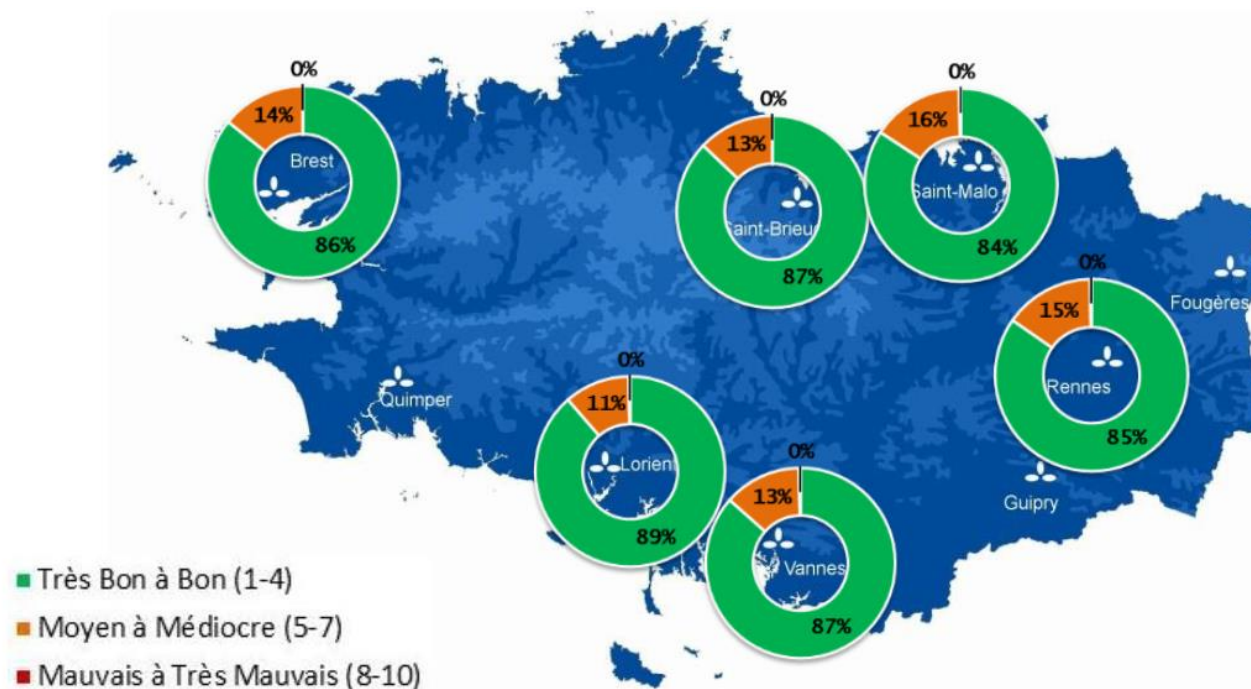
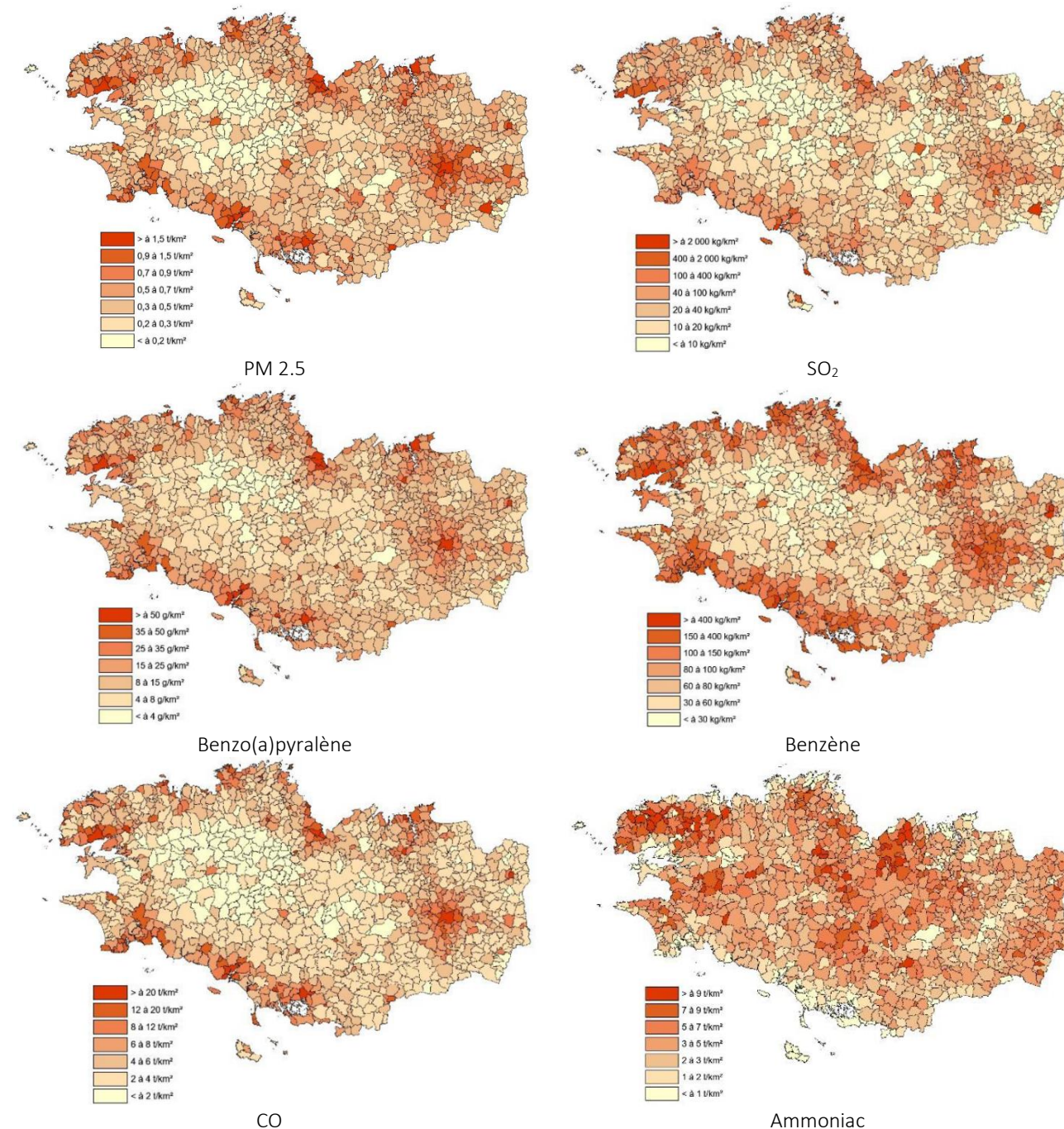
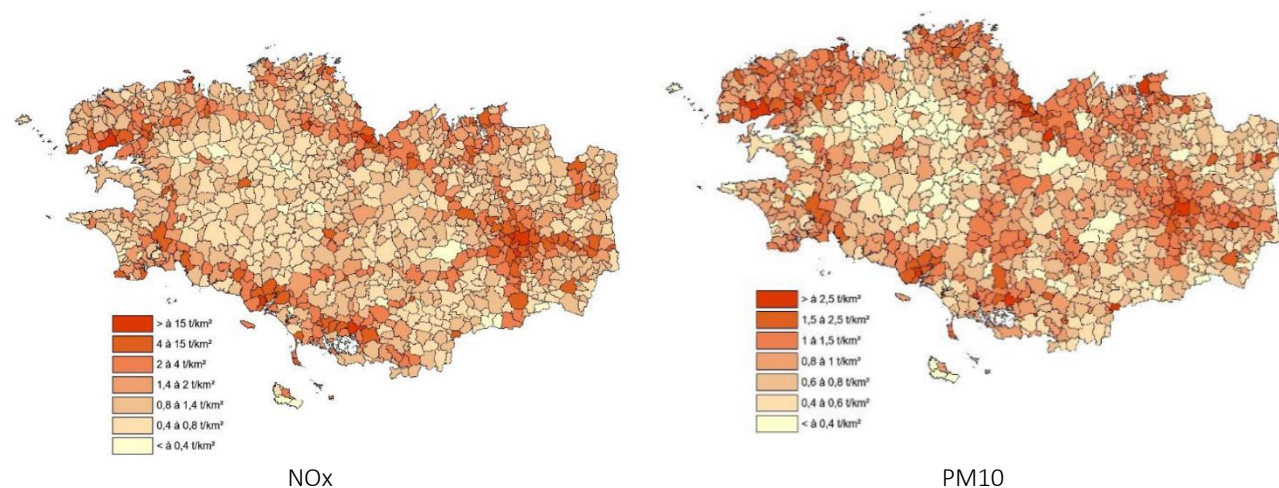


Figure 141 : Répartition des Indices de qualité de l'air à l'échelle régionale pour l'année 2020

Des synthèses des émissions régionales des 7 principaux polluants sont proposées ci-dessous.



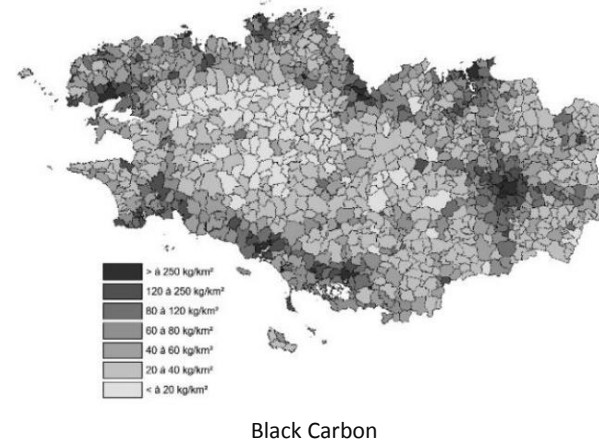


Figure 142 : Répartition des indices de qualité de l'air à l'échelle régionale sur l'année 2018 par polluant

10.2. Qualité de l'air à l'échelle de l'agglomération de Saint-Malo

Plusieurs stations de mesures de la qualité de l'air du réseau AirBreizh sont implantées dans les Côtes-d'Armor. La station de Saint-Malo est une station dite « périurbaine de fond », représentative de l'air respiré en périphérie des centres urbains (ou dans les zones urbaines moins densément habitées). Les autres stations sont celles de Saint-Brieuc (en centre urbain). C'est en ce sens qu'elle a été sélectionnée pour cette analyse. De plus, bien que située en Ille-et-Vilaine, c'est la station la plus proche du site d'étude.

Tableau 49 : Caractéristiques de la station urbaine de Saint-Malo (Air Breizh)

Station	« Bissonnet »
Agglomération surveillée	Saint-Malo
Adresse	Station Rocabey 35400 - Saint-Malo
Typologie	Station périurbaine de fond

Cette station est située à environ 24 km au Nord-Est du site d'étude.

Pour l'année 2020, la qualité de l'air dans l'agglomération a été jugée bonne à très bonne durant 84 % du temps, moyenne à médiocre durant 16 % du temps, et n'a jamais été considérée comme mauvaise à très mauvaise.

Les émissions de polluants en provenance de l'agglomération de Saint-Malo représentent 7 % des émissions du département d'Ille-et-Vilaine en PM10. Ces résultats sont ceux observés sur le dernier recensement, soit l'année 2018.

Ainsi, on note 72 tonnes de SO₂, 948 t de NO_x, 2 268 t de CO, 760 t de COVNM, 347 t de PM10, et 230 t de PM 2,5, réparties entre les différents secteurs de la façon suivante :

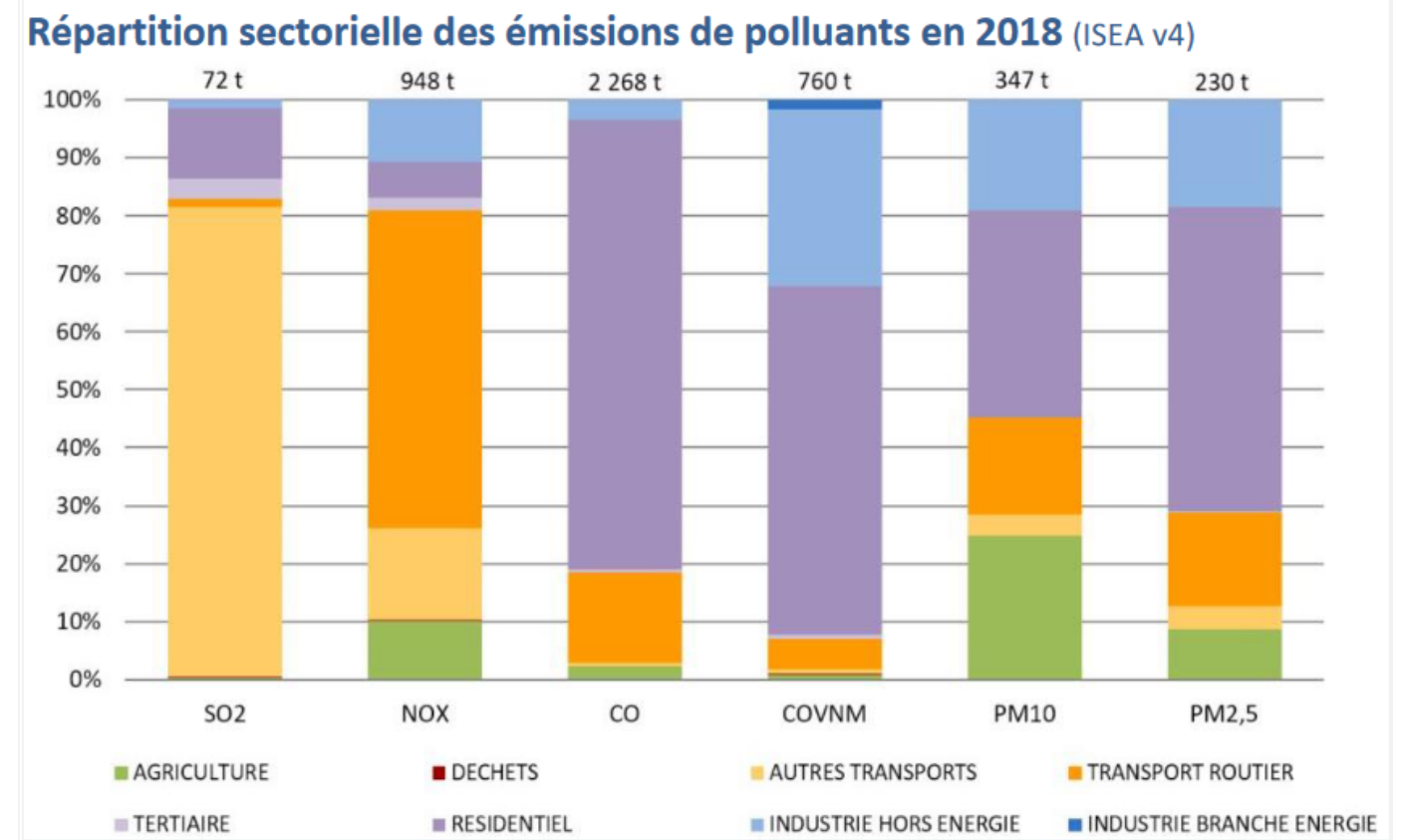


Figure 143 : Répartition sectorielle des émissions de polluants dans l'air dans l'agglomération de Saint-Malo

D'un point de vue des valeurs seuils réglementaires, les mesures réalisées au cours de l'année 2020 sur la station de Saint-Malo ont permis de dresser la synthèse suivante :

Situation des mesures à St Malo par rapport aux valeurs réglementaires en 2020

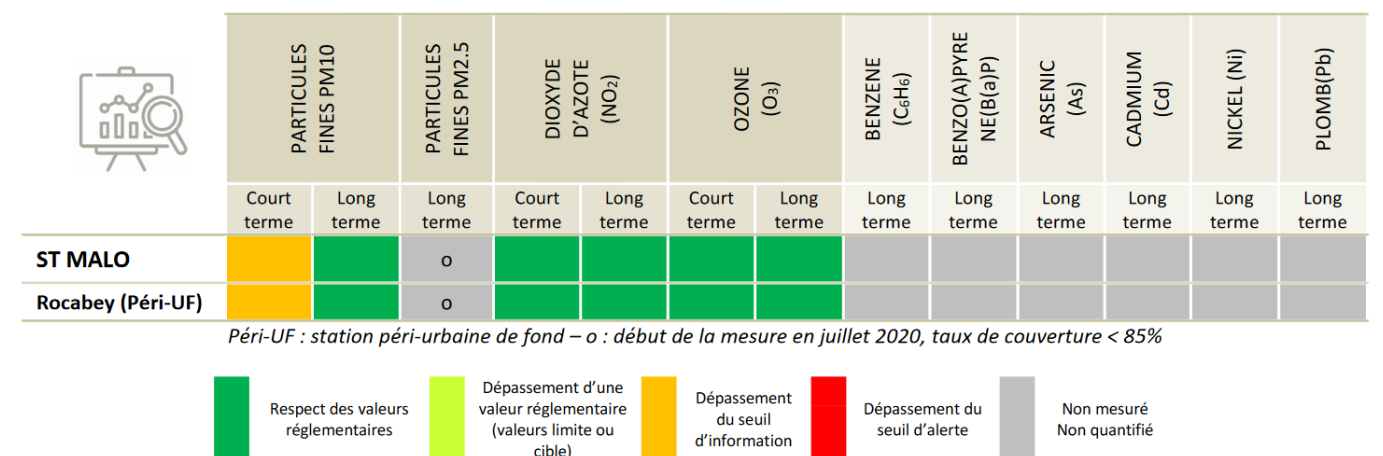


Figure 144 : Synthèse des concentrations de polluants dans l'air dans l'agglomération de Saint-Malo par rapport aux seuils réglementaires

Ainsi les principales problématiques de qualité de l'air à l'échelle de l'agglomération Malouine concernent les particules PM10, à l'image des pôles d'habitations français.



10.3. Qualité de l'air à l'échelle locale

Aucune donnée institutionnelle n'est disponible concernant la qualité de l'air à l'échelle du site d'étude.

Ce site présente une situation tout à fait singulière à l'interface entre l'urbanisation Ouest de Dinan et la campagne. La présence d'axes routiers de fort à moyen trafic notamment la N176 / D 766 / D 776 sont des facteurs de dégradation de la qualité de l'air locale. Les activités agricoles attenantes sont également à l'origine d'émissions de polluants dans l'air associées à la fertilisation.

A contrario le caractère rural est généralement associé à une qualité de l'air préservée.

La station de mesure la plus proche est située à 23,5 km environ de la ZIP : il s'agit de la station périurbaine de fond dite de « Rocabey », proche du cimetière du même nom.

Les données suivantes proviennent du bilan du rapport d'activités régional de l'année 2021 édité par Air Breizh, qui synthétise par département, notamment, les mesures de qualité de l'air.

Notons que l'année 2020 a été marquée la période de confinement liée à la pandémie de la Covid-19.

Le tableau suivant apporte une synthèse de la qualité de l'air sur la station de Rocabey sur l'année 2021.

Bilan de la qualité de l'air 2021 (d'après les mesures aux stations)

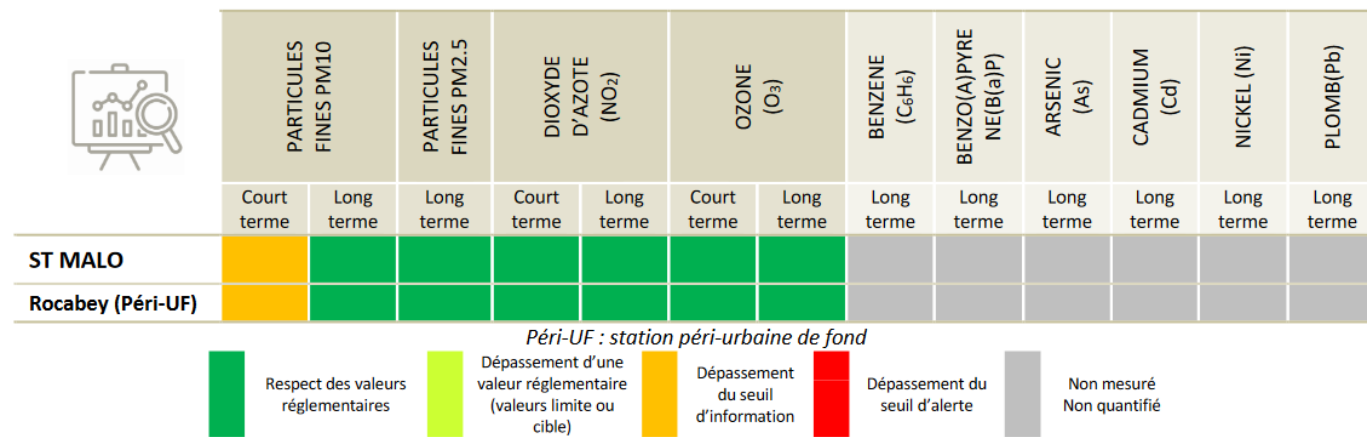


Figure 145 : Bilan de la qualité de l'air en 2021 sur la station Rocabey à Saint-Malo (AirBreizh)

Seules les PM 10 observent un dépassement du seuil d'information. Les autres mesures de polluants sont respectueuses des valeurs réglementaires.

La qualité de l'air est jugée bonne dans l'ensemble sur le secteur d'étude.



11. URBANISME

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de Dinan Agglomération (PLUi)

Le secteur d'étude est intégré au Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de Dinan Agglomération, approuvé depuis le 27 janvier 2020. Ce PLUi vaut Plan Local de l'Habitat (PLUiH).

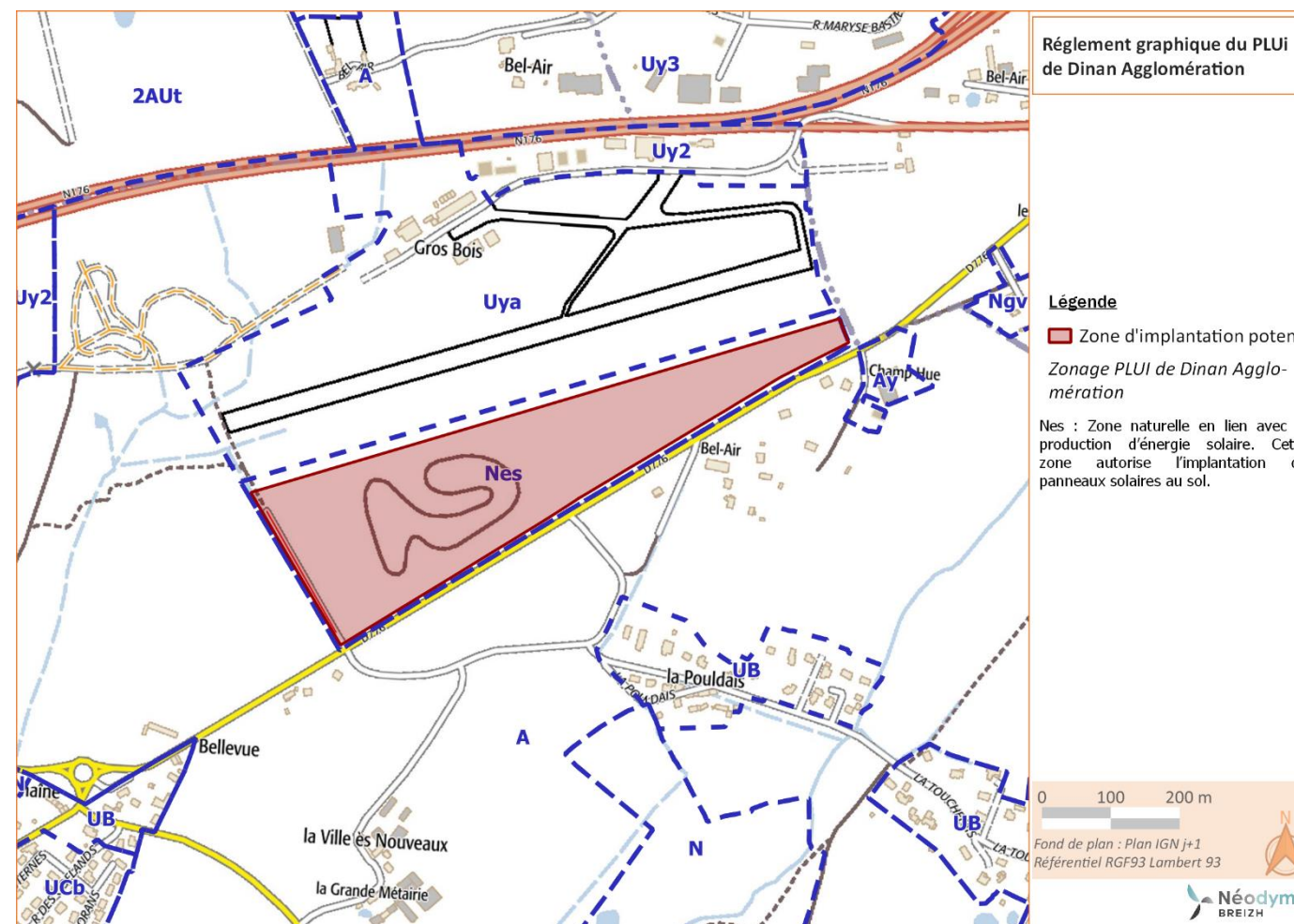
Ce document définit le projet global d'aménagement de la commune dans un souci de développement durable et a été rendu compatible avec les politiques d'urbanisme, d'habitat et de déplacements urbains de Dinan Agglomération. Il comprend principalement les documents suivants :

- le rapport de présentation qui expose le diagnostic, analyse l'état initial de l'environnement et explique les choix retenus pour établir le PADD ;
- le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui exprime le projet des élus en matière d'aménagement et d'urbanisme et constitue le cadre de référence et de cohérence pour les différentes actions d'aménagement que la commune engage avec pour objectif de mieux maîtriser l'urbanisation tout en respectant l'environnement afin de ne pas épuiser les ressources pour les générations futures ;
- les Orientations d'Aménagement et de Programmation (secteurs de l'habitat, des transports et des déplacements et de l'environnement) ;
- les documents graphiques qui délimitent les zones : U : zones urbaines, AU : zones à urbaniser, A : zones agricoles et N : zones naturelles et forestières, en cohérence avec les orientations définies dans le cadre du PADD, et qui font également apparaître les espaces boisés classés, les emplacements réservés, etc. ;
- le règlement qui fixe les règles applicables à l'intérieur de chaque zone ;
- les annexes qui indiquent, à titre d'information, les servitudes d'utilité publique, ainsi que divers éléments notamment relatifs aux réseaux d'eau et d'assainissement, etc.

D'après le règlement graphique du PLUiH de Dinan Agglomération, le site d'étude est intégré dans le secteur « Nes » : conformément aux prescriptions du règlement de la zone « Nes » : le zonage correspond à une « Zone naturelle en lien avec la production d'énergie solaire. Cette zone autorise l'implantation de panneaux solaires au sol. » ;

Au regard du règlement écrit du PLUiH en vigueur sur la zone d'étude, la nature du projet photovoltaïque de Trélivan est conforme à cette réglementation urbanistique.

La carte suivante propose une illustration de ce zonage au regard du site d'étude.



Carte 36 : Règlement graphique du PLUi de Dinan Agglomération, en vigueur sur le site d'étude

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui accompagne le PLUi de Dinan Agglomération définit 7 enjeux fondamentaux pour l'évolution de son territoire :

Tableau 50 : Enjeux majeurs et axes de travail proposés pour le PADD de Dinan Agglomération

Enjeux majeurs	Axe de travail liés
Chapitre 1 : Renforcer l'attractivité de Dinan Agglomération	Capitaliser les richesses environnementales du territoire
	Accompagner les évolutions des paysages emblématiques et ordinaires
	Asseoir le développement urbain sur la qualité paysagère
	Considérer le tourisme comme objectif de développement autant qu'un cadre de valorisation pour le territoire
Chapitre 2 : Poursuivre la stratégie d'accueil du territoire	Conforter l'équilibre territorial
	Renforcer la place des centralités au sein des communes
	Promouvoir des formes urbaines qualitatives et questionner la densité
	Favoriser un territoire des courtes distances
	Engager le parc bâti dans une transition énergétique et numérique



Enjeux majeurs	Axe de travail liés
Chapitre 3 : Accompagner le développement pour un territoire à vivre	Favoriser l'entrepreneuriat sur Dinan Agglomération
	Hiérarchiser les zones d'activités dans une logique de clarification de la stratégie communautaire
	Inscrire le développement économique dans un cadre de consommation d'espace maîtrisé
	Garantir un développement commercial qualitatif et diversifié
	Valoriser l'agriculture en tant qu'activité économique structurante
	S'engager vers un développement des transports et de la multimodalité favorisant les déplacements communautaires
Chapitre 4 : Assurer une gestion durable des ressources et des risques	Maîtriser la ressource en eau dans tous ces usages
	Limitier la production de déchets et valoriser la ressource
	Développer les filières d'énergies renouvelables comme ressources locales
	Garantir un cadre de vie de qualité en préservant les biens et la population face aux risques, nuisances et pollutions
Chapitre 5 : Répartir la production de logements en limitant l'étalement urbain	Adopter une stratégie de répartition territoriale adaptée
	Permettre et favoriser les parcours résidentiels choisis

Un projet de type photovoltaïque semble donc en cohérence avec les souhaits exprimés par le PADD du PLUiH de Dinan Agglomération, au vu de la lecture du Chapitre 4 de ce dernier, qui encourage à « *Développer les filières d'énergies renouvelables comme ressources locales* ».

11.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Dinan

Par ailleurs, les territoires de 80 communes du Pays de Dinan disposent d'un document de programmation d'urbanisme, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) approuvé le 20 février 2014. Sur la base des constats et de l'identification des enjeux de ce schéma, un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) a été approuvé le 20 février 2014, et reposant sur 5 orientations fondamentales :

Tableau 51 : Orientations du SCoT du Pays de Dinan

Orientations	Axe de travail lié
Chapitre 1 : Dynamiser le Pays autour du pôle dinannais, tout en affirmant sa diversité entre urbanité, ruralité et cultures littorales	1.1 - L'armature territoriale et les fonctions associées aux différents pôles : <ul style="list-style-type: none"> Affirmer le rôle structurant du pôle de centralité principale de Dinan Accompagner l'émergence des pôles de centralité secondaire : Plancoët, Broons-Caulnes et Matignon-Saint-Cast-le-Guildo Conforter la diversité des pôles relais estuariens et intérieurs Guider l'évolution du maillage communal
	1.2- La mise en mouvement de l'organisation territoriale par un système de déplacement affirmé <ul style="list-style-type: none"> Garantir une bonne accessibilité du territoire interne et externe en transport en commun Conforter les pôles gare et développer la multimodalité du territoire Favoriser la ville des courtes distances Améliorer le réseau routier structurant du Pays

Orientations	Axe de travail lié
Chapitre 2 : Diversifier, intensifier et lier les territoires, afin d'organiser l'accueil démographique	2.1- La capacité d'accueil démographique et résidentielle des pôles <ul style="list-style-type: none"> Répartir la capacité d'accueil du Pays Garantir un parcours résidentiel complet, à travers un parc de logements diversifié
	2.2- L'approche foncière maîtrisée et respectueuse des espaces ruraux <ul style="list-style-type: none"> Optimiser les capacités en renouvellement urbain Privilégier la localisation des extensions urbaines en continuité des pôles équipés
Chapitre 3 : Conforter et développer l'attractivité et les diversités économiques du territoire	3.1- La diversité et les dynamiques du tissu économique du Pays <ul style="list-style-type: none"> Conforter les activités de proximité Pérenniser l'activité agricole Valoriser l'attractivité touristique du Pays
	3.2- Les espaces économiques dédiés, socles d'une stratégie de développement global <ul style="list-style-type: none"> Organiser le développement économique des zones dédiées Encadrer le développement de l'artisanat
Chapitre 4 : Préserver et mettre en valeur la mosaïque paysagère, patrimoniale et naturelle du pays	4.1- La multifonctionnalité de la trame verte et bleue <ul style="list-style-type: none"> Protéger les espaces littoraux, et assurer leur connexion avec le reste du territoire Protéger les bassins hydrographiques du territoire Assurer les liaisons des milieux boisés jusqu'à la trame agricole Poursuivre la mise en œuvre du concept de « nature en ville »
	4.2- La valorisation des identités paysagères et patrimoniales du Pays <ul style="list-style-type: none"> Considérer le paysage comme socle de l'attractivité touristique du Pays Assurer l'intégration paysagère des tissus urbains contemporains
	4.3- L'application commune de la Loi Littoral <ul style="list-style-type: none"> Identifier les espaces remarquables Définir la capacité d'accueil des milieux littoraux Caractériser les critères de définition des espaces proches du rivage Localiser les coupures d'urbanisation Proposer un cadre à l'urbanisation des agglomérations et villages littoraux
Chapitre 5 : Respecter la capacité des ressources naturelles du territoire	5.1- Assurer une gestion durable de la ressource en eau
	5.2- Valoriser les potentiels de production d'énergies renouvelables pour répondre aux défis climatiques et énergétiques
	5.3- Intégrer les contraintes environnementales <ul style="list-style-type: none"> Tenir compte des risques naturels et technologiques et lutter contre les nuisances Gérer durablement les déchets

Un projet de type photovoltaïque semble donc en cohérence avec les souhaits exprimés par le PADD du SCoT du Pays de Dinan, au vu de la lecture du Chapitre 5 de ce dernier, qui encourage à « *Valoriser les potentiels de production d'énergies renouvelables pour répondre aux défis climatiques et énergétiques* ».



11.2. Servitudes d'utilités publiques

11.2.1. Réseau routier

Comme énoncé précédemment, il est à noter que le PLUi de Dinan-Agglomération donne des préconisations concernant le positionnement des opérations nouvellement créées.

Le règlement de voirie du PLUi de Dinan-Agglomération indique que la marge de recul à observer dans le cas de la N176 est de 75 m et pour la RD 776 est de 15 m à minima de ces axes routiers.

Cependant, cette interdiction ne s'applique pas aux « réseaux et ouvrages d'intérêt public » : les projets de centrales photovoltaïques au sol étant considérés comme d'intérêt public (injection de l'électricité sur le réseau public), le site d'étude de Trélivan n'est pas soumis à cette interdiction.

Par précaution, en phase projet, une attention particulière devra être portée sur la distance entre les premiers panneaux photovoltaïques et ces marges de recul.

Aucune servitude liée au réseau routier n'est à relever concernant le site d'étude. Néanmoins, et par précaution, une attention en phase projet sera portée sur la distance entre les premiers panneaux photovoltaïques et les voies routières citées.

11.2.2. Circulation aérienne militaire – DIRCAM

La Direction de la circulation aérienne militaire (DIRCAM) a été consultée pour connaître les éventuelles servitudes grevées sur le site d'étude.

Après consultation des différents organismes des forces armées concernés par le projet photovoltaïque, aucune prescription locale n'a été émise par la DIRCAM, sous réserve de modifications ultérieures à la consultation.

Aucune prescription relative à la bonne circulation aérienne militaire n'a été émise par les services armés concernés.

11.2.3. Servitudes aéronautiques (Plan de servitude aéronautique de dégagement) – DGAC

Le PSA délimite les zones à l'intérieur desquelles la hauteur des constructions ou d'obstacles de toute nature est règlementée. L'enveloppe globale des surfaces de dégagement est appelée aire de dégagement.

La finalité du PSA est la préservation de la sécurité de la circulation aérienne aux abords de l'aérodrome.

Il définit autour de ceux-ci un volume d'espaces qu'il convient de garder libre de tout obstacle pour permettre aux aéronefs d'évoluer avec la sécurité voulue.

La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) a été consultée dans le cadre de l'étude du site.

Au vu des éléments transmis, le site d'étude est couvert par les servitudes aéronautiques de dégagement de l'aérodrome de Dinan Trélivan. Il est donc spécifié que « la hauteur libre (17 m) entre le site d'implantation et la cote des servitudes permet de constater que les règles de dégagement seront respectées ».

« Toutefois, au vu de la proximité du projet de panneaux solaires par rapport à l'aérodrome précité, la luminance des panneaux solaires installés doit être inférieure à 10 000 cd/m² en zone B et de 20 000 cd/m² en zone A (conformément au paragraphe 2.3.2.4.2 a) de la « Note d'Information Technique » de la DGAC relative aux installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes du 27/07/2011) ».

Afin de répondre aux exigences de la DGAC, des mesures seront prises afin de permettre au projet d'entrer en conformité avec la réglementation en vigueur. Une étude de réverbération a été menée et sera détaillée par la suite.

Rappelons que le soleil se lève respectant une orientation Est-Nord-Est.

Notons par ailleurs, d'après cette même « Note d'Information Technique » de la DGAC relative aux installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes du 27/07/2011) » qu'une marge de recul d'une distance de 100 m de part et d'autre de l'axe central de la piste est applicable, comme l'indique la carte suivante.

Cette marge de recul impose la limite Nord de la ZIP.

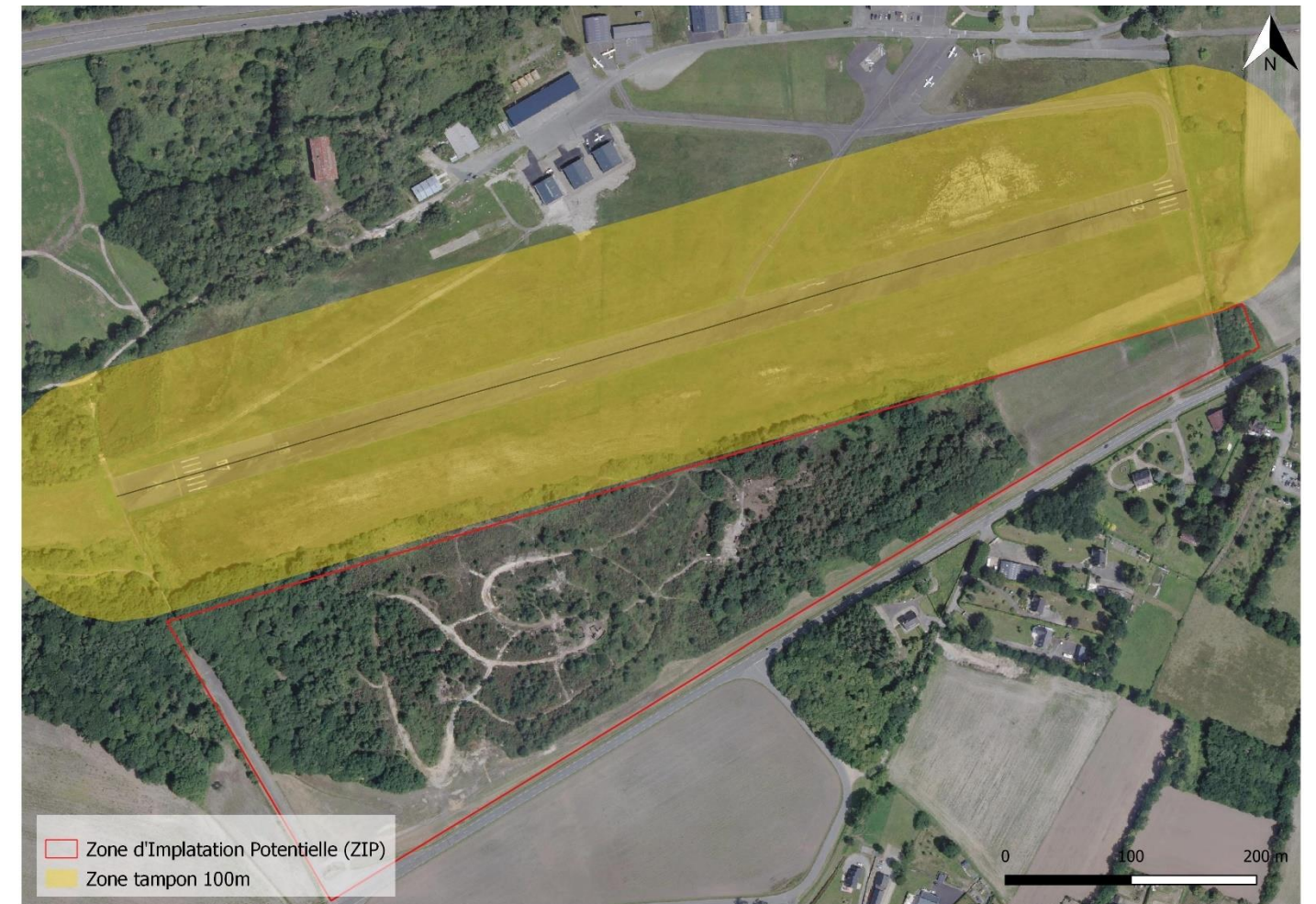


Figure 146 : Application de la marge de recul relative aux dispositions de la DGAC – 100 m (IEL Développement)

La carte suivante localise le site d'étude au regard du plan de dégagement de la DGAC.

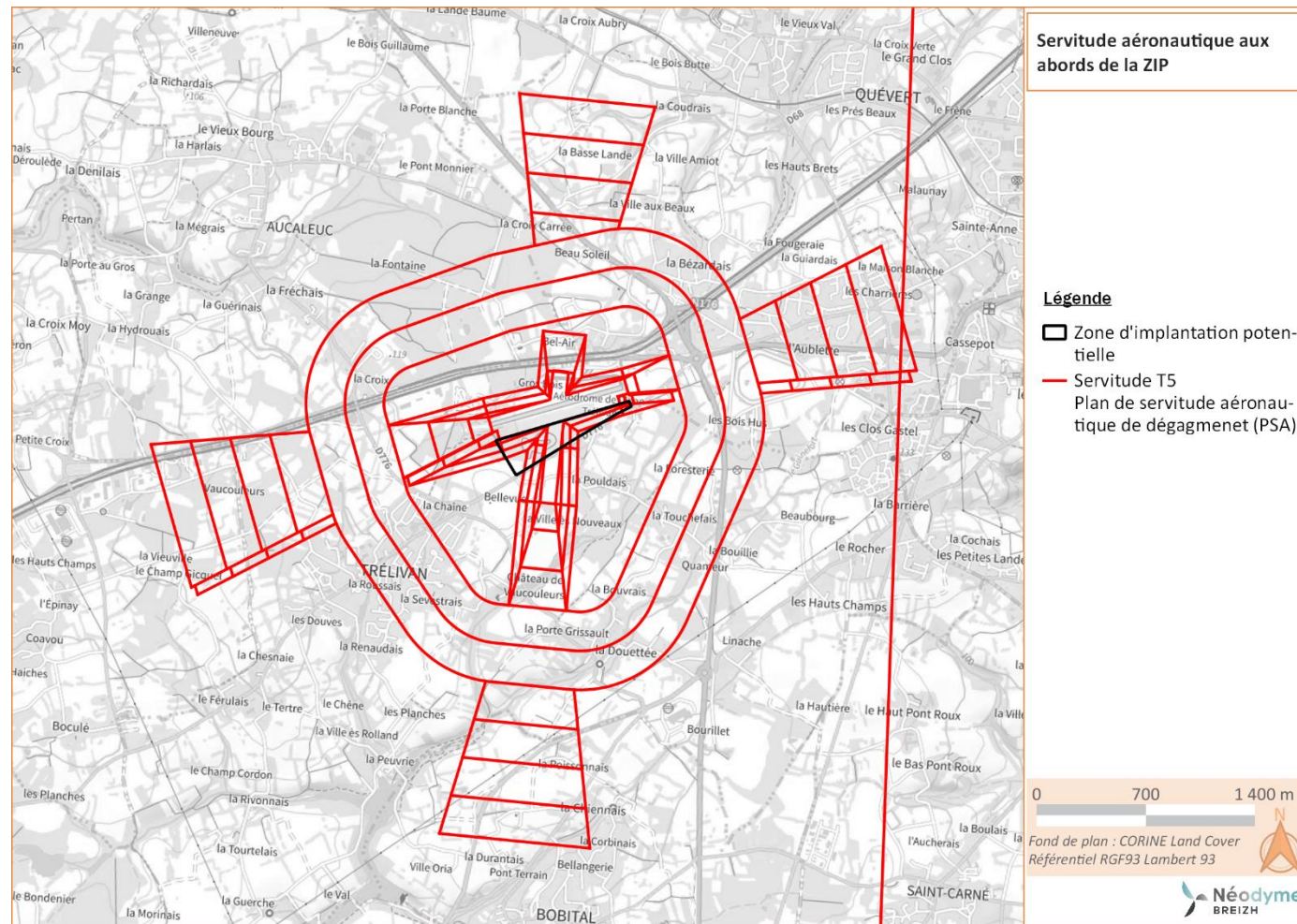


Figure 147 : Extrait du Plan de servitude aéronautique de dégagement aux abords du site d'étude (Cartelie – DGAC)

Compte-tenu de la situation du site d'étude au sein d'une servitude de dégagement, des mesures seront prises en phase projet afin de permettre au projet d'être conforme à la réglementation en vigueur. Une étude de réverbération a été menée et est détaillée en section impact du projet (cf. 10.4.3-Etude de réverbération en page 237).

11.2.4. Synthèse des servitudes applicables à la ZIP

Au vu des éléments recensés, une servitude relative au dégagement aéronautique sera de mise sur le site d'étude. A noter qu'une étude de réverbération est en cours.



13. ETAT INITIAL DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La consultation du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs des Côtes-d'Armor édité en mai 2021 par la Préfecture a servi de point de référencement des informations recensées dans cet état initial des risques naturels et technologiques.

13.1. Risques naturels

13.1.1. Risque de feu de forêt

En France métropolitaine, sur la période 2007-2018, on dénombre une moyenne annuelle de 4 040 feux qui ravagent 11 117 ha de forêt (source bases de données BDIF et Prométhée). La majorité de ces feux ont lieu en zone méditerranéenne (6 698 ha, pour 4 419 en dehors de cette zone). Les conditions météorologiques (sécheresse, température et vent) ont une forte influence sur la sensibilité de la végétation au feu et sur la propagation une fois le feu déclenché.

La région Bretagne, et particulièrement les Côtes d'Armor ne sont pas des territoires très recouverts par les surfaces boisées. Notons cependant, au regard de la carte forestière présentée précédemment, et du découpage CORINE Land Cover, que la ZIP présente des boisements. Néanmoins, d'après le DDRM 22, la commune de Trélivan ne fait pas partie des communes à risque concernant le risque de feu de forêt dans les Côtes d'Armor.

En revanche, notons que la surface boisée présente sur le site d'étude entrave l'installation de panneaux sur le site : une demande de défrichage sera sollicitée en ce sens en phase projet.

En état actuel, des boisements sont présents sur et au droit de la ZIP : une sensibilité est donc notée comme modérée.

Au regard des éléments exposés, et compte tenu de la présence de boisements sur et au droit de la ZIP, la sensibilité liée aux incendies de végétations sur la zone d'étude est jugée modérée.

13.1.2. Risque inondation

Globalement, le département des Côtes-d'Armor a un relief peu marqué, c'est pourquoi la plupart des cours d'eau s'écoulent en suivant une pente douce et engendrent des inondations à progression relativement lente.

Les enjeux dans le département sont donc essentiellement d'ordre économiques et environnementaux ; le risque pour la sécurité des personnes étant le plus souvent lié à des phénomènes rapides (exemple : la submersion marine).

Cependant, la commune de Trélivan est couverte par un Plan d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) : il s'agit du PAPI Arguenon. Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) ont été lancés en 2002. Les PAPI ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Les PAPI sont portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements.

13.1.2.1. Risque inondation par remontée de nappe

Les nappes phréatiques sont en partie alimentées par la pluie. Lors d'évènements pluvieux exceptionnels, la recharge exceptionnelle de la nappe entraîne une montée du niveau de la nappe qui peut alors atteindre la surface du sol : c'est l'inondation par remontée de nappe.

La carte nationale des inondations par remontées de cave sur le secteur d'étude est illustrée sur la carte suivante.

Cette consultation semble indiquer que l'aléa inondation de caves par remontées d'eaux souterraines est à l'origine d'un risque notable sur le secteur d'étude. Les constatations faites sur le secteur indiquent effectivement que les terrains aux alentours sont

sujets à ce phénomène ce qui leur donne en partie leur caractéristiques de « zones humides ». Le site ne cependant pas situé au droit d'une zone potentiellement sujette aux débordements de nappes.



Carte 37 : Zones sensibles aux remontées d'eaux souterraines (Géorisques)

Un risque lié aux remontées de caves sera à considérer dans la mise en forme du projet et de son emprise.

13.1.2.2. Risque inondation par débordement de cours d'eau

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître (submersion marine, remontées de nappes phréatiques...), et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

Le secteur d'étude n'est pas traversé par un cours d'eau.

Le dernier évènement connu sur le territoire d'étude est daté de 2008, liée à des « inondations et coulées de boue ». Aucun autre évènement n'est à recenser depuis lors.

Au vu de la faible occurrence des crues par débordement de cours d'eau recensées sur la commune Trélivan, la sensibilité du site d'étude est jugée faible.



13.1.2.3. Risque inondation par rupture de barrages

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage engendrant une montée brusque du niveau des eaux en aval.

Le décret 2015-526 du 12 mai 2015 codifié (art R214-112 du code de l'environnement) relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques a classifié les barrages de retenue et ouvrages assimilés en trois catégories, en fonction de la hauteur de l'ouvrage et du volume d'eau retenue.

Aucun barrage n'est recensé sur la commune de Trélivan.

Aucune sensibilité n'est à recensée relativement au risque d'inondation par rupture de barrage selon le DDRM 22.

13.1.3. Tempêtes

Toutes les communes du département sont exposées à des vents plus ou moins violents. De plus, les communes littorales et estuariennes peuvent être touchées par l'amplification du mouvement des vagues et du niveau de la marée.

En moyenne et par an, on observe 3 à 4 situations donnant des rafales de vent dépassant les 100 km/h. Les dernières tempêtes ayant provoqué des dégâts importants dans les Côtes-d'Armor sont :

- l'ouragan de la nuit du 15 au 16 octobre 1987 : les vents maximums enregistrés en rafales ont été de 172 km/h à Bréhat et à 176 km/h à Trémuson ;
- des tempêtes de début 1990 les 25 janvier et 11 février 1990 : le vent maximum enregistré en rafales a été de 151 km/h à Bréhat ;
- la tempête du 26 décembre 1999 : le vent maximum enregistré en rafales a été de 172 km/h à Trémuson ;
- la tempête Xynthia du 28 février 2010 : des vents de 80 à 100 km/h et de fortes précipitations ont conduit à des inondations dans plusieurs communes ;
- plusieurs événements tempêteux sont survenus entre le 23 décembre 2013 et le 3 mars 2014 (Dirk, Pétra, Qumaira, Ruth, Ulla, Andréa et Christine) : ces événements ont causé de nombreux dommages sur le littoral du fait de leur fréquence et des coefficients de marée importants.

Les enjeux peuvent être des personnes, des biens, des activités, des moyens, du patrimoine bâti ou naturel, etc, susceptibles d'être affectés par un événement météorologique et de subir des préjudices ou des dommages.

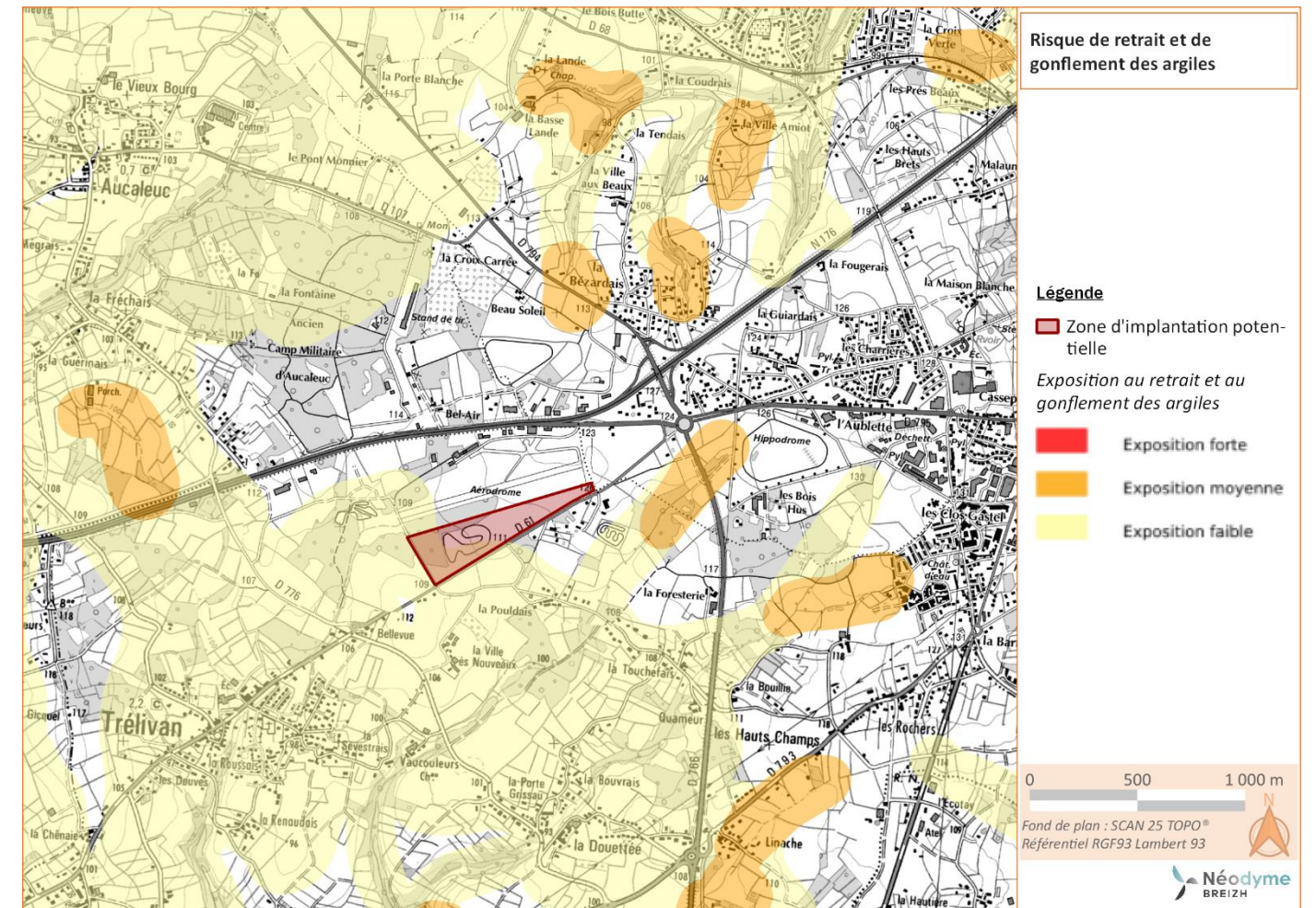
Une sensibilité est à noter concernant le risque de tempêtes. Néanmoins, la commune de Trélivan est située en retrait des côtes littorales, réduisant ainsi cette sensibilité.

13.1.4. Aléa mouvements différentiels des argiles

Ce risque peut être de trois origines différentes : glissements/écroulements de falaises ou talus, affaissements de cavités souterraines ou retrait/gonflement des argiles.

D'après le DDRM 22, le risque lié au retrait-gonflement des argiles est jugé faible.

La carte suivante permet de contextualiser le territoire d'étude au regard de ce risque.



Carte 38 : Risque de retrait et de gonflement des argiles au droit du site d'étude

Aucune sensibilité n'est à relever concernant le risque de retrait et de gonflement des argiles sur la commune de Trélivan.

13.1.5. Cavités souterraines

D'après le site Géorisques et le DDRM de Loire-Atlantique, la commune de Fercé n'est pas concernée par la présence de cavités souterraines. D'autre part, aucun Plan de Prévention des Risques Naturels relatif aux Cavités souterraines ne soumet la commune à une quelconque préconisation.

D'après le DDRM 22, le risque lié à la cavité souterraine est jugé nul.

Aucune sensibilité n'est à relever concernant le risque lié à la présence de cavités souterraines sur la commune Trélivan.

13.1.6. Mouvements de terrains

En France, les dommages occasionnés par des mouvements de terrain d'importance et de type très divers (glissements de terrain, éboulements, effondrements, coulées de boue, Erosion des Berges, etc.), ont des conséquences humaines et socio-économiques considérables. Aussi une base de données BDMvt a été créée pour garder la mémoire de ces événements.

Les mouvements de terrain peuvent apparaître de plusieurs façons :

Sur le littoral, par des glissements ou des éboulements sur les côtes à falaises ou à talus ;



En plaine, par un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières...);
Par des phénomènes de gonflement ou de retrait des sols liés aux changements d'humidité des terrains (sécheresse, période pluvieuses).

D'après le DDRM 22, le risque lié aux mouvements de terrain est jugé nul.

Aucune sensibilité n'est à relever concernant le risque lié à des mouvements de terrains sur la commune Trélivet.

13.1.7. Sismicité

Le zonage sismique de la France, basé sur un découpage communal, a été modifié par le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010. Ces dispositions sont codifiées aux articles R.563-1 à D.568-8-1 du Code de l'environnement.

Ainsi, la France est divisée en 5 zones de sismicité : 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée), 4 (moyenne) et 5 (forte).

La commune de Trélivet est considérée comme étant située au niveau de risque 2, soit faible.

La carte suivante pose le contexte national vis-à-vis du risque sismique.

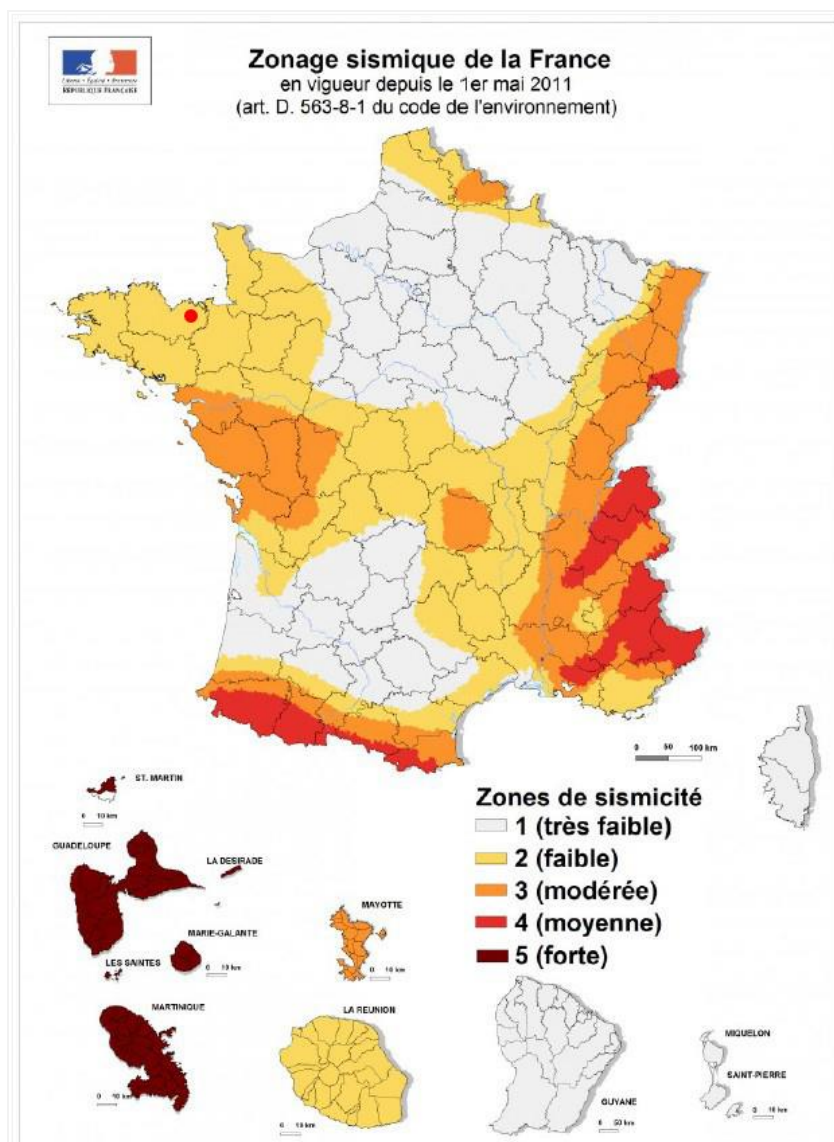


Figure 148 : Zonage sismique en France (Finistere.gouv.fr)

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, seule une faible sensibilité est à relever concernant le risque sismique sur le site du projet.

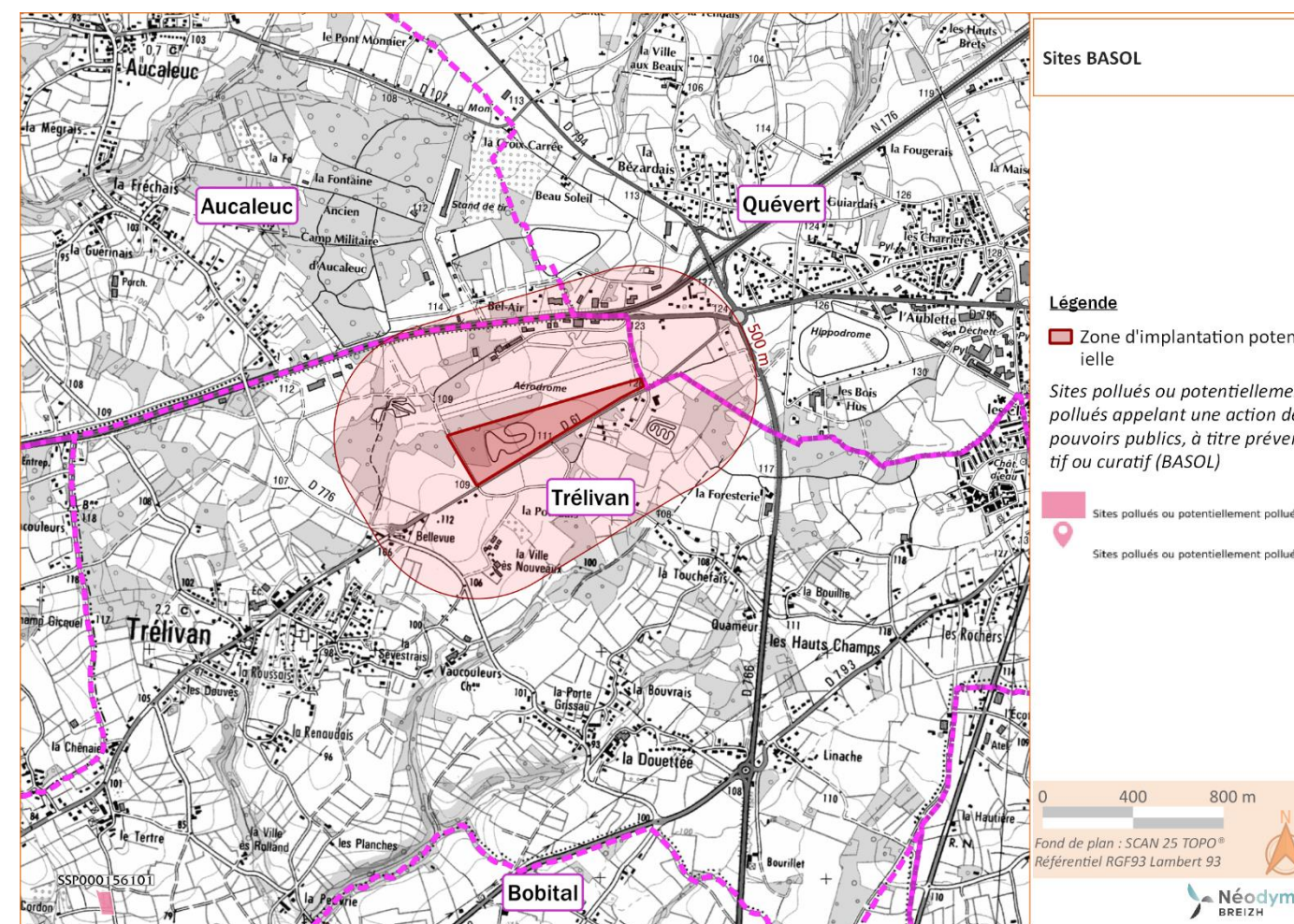
13.2. Risques technologiques

13.2.1. Historique anthropique de l'usage des sols

13.2.1.1. Base de données BASOL : sites et sols pollués

La consultation de la base de données BASOL éditée par le ministère en charge de l'environnement identifie un seul site sur la commune de Trélivet, ce dernier est le plus proche de la ZIP, et est situé à environ 2,5 km au Sud-Ouest de la ZIP.

La carte suivante localise ce site BASOL au regard du site d'étude.



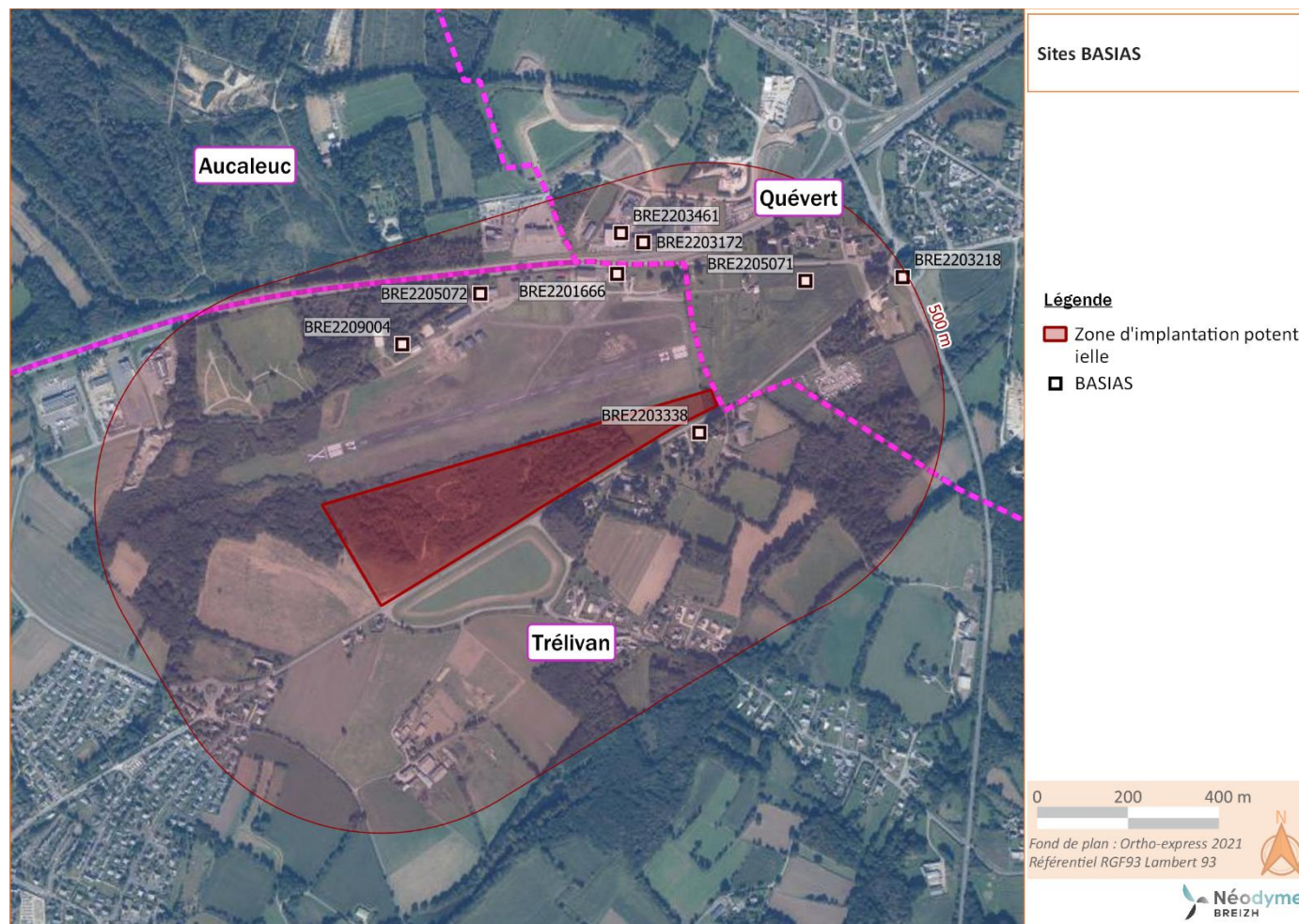
Carte 39 : Sites BASOL aux abords du site d'étude

Compte tenu de l'éloignement du site d'étude aux sites BASOL, aucune sensibilité n'est à relever.



13.2.1.2. BASIAS

Des sites BASIAS sont recensés sur la commune Trélivan. On en compte 8 dans un rayon de 500 m autour de la ZIP, sur les communes de Trélivan et de Quévert.



Carte 40 : Sites BASIAS aux abords du site d'étude

Le tableau suivant recense les sites situés dans un rayon de 500 m autour de la ZIP.

Tableau 52 : Synthèse des sites BASIAS dans les 500 m autour du site d'étude

Commune	Identifiant	Activité	Etat de l'activité	Distance estimée à la ZIP
Trélivan	BRE2203338	Tôlerie automobile	Activité terminée	36 m au Sud
	BRE2209004	Déchetterie de l'aérodrome de Dinan-Trélivan	Activité terminée	288 m au Nord
	BRE2201666	Station-service de l'aérodrome de Dinan-Trélivan	Activité terminée	305 m au Nord
Quévert	BRE2205071	Station-service de l'aéroclub de Dinan	En activité	319 m à l'Est
Trélivan	BRE2205072	Station-service de l'aérodrome de Dinan-Trélivan	Activité terminée	347 m au Nord

Commune	Identifiant	Activité	Etat de l'activité	Distance estimée à la ZIP
Quévert	BRE2203172	Garage automobile	Activité terminée	358 m au Nord
	BRE2203461	Garage automobile	Activité terminée	395 m au Nord
	BRE2203218	Tôlerie / carrosserie	Activité terminée	490 m à l'Est

La carte suivante localise ces sites BASIAS.

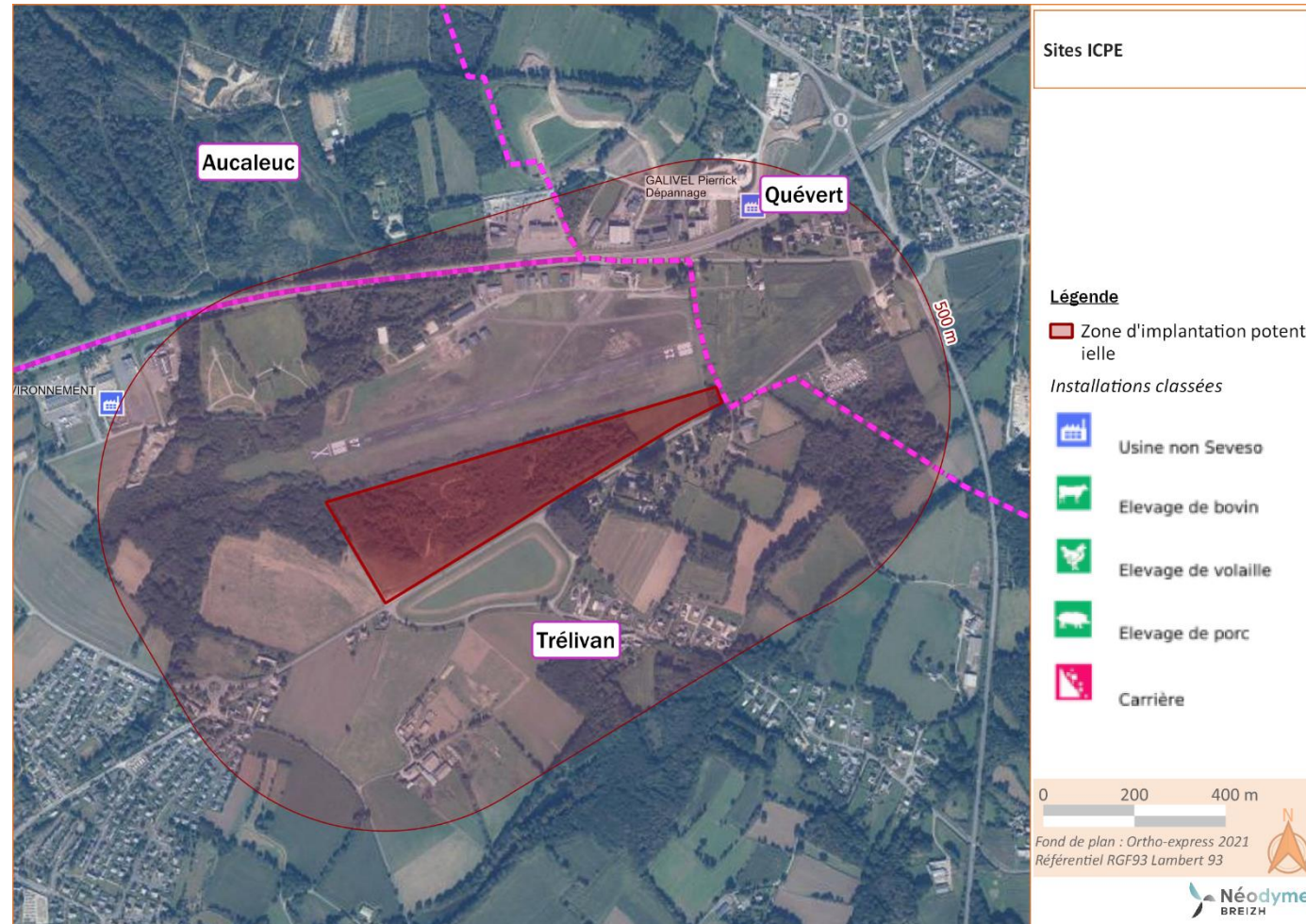
Aucune sensibilité liée à un site BASIAS n'est à relever vis-à-vis du site d'étude. Le plus proche est situé à 36 m au Sud. La sensibilité est jugée faible.

13.2.1.3. Installations Classées pour la protection de l'Environnement industrielles

Deux installations classées pour l'environnement (ICPE), sous le régime de l'enregistrement, sont à recenser dans un rayon de 500 m autour du site d'étude.

Tableau 53 : Synthèse des ICPE dans les 500 m autour du site d'étude

Commune	Nom	Régime en vigueur	Activité	SEVESO / IED	Etat de l'activité	Distance estimée à la ZIP
Quévert	GALIVEL Pierrick Dépannage	Enregistrement	Industries	Non	En fonctionnement	406 m au Nord-Est
Trélivan	HERVE Environnement	Enregistrement	Industries	Non	En fonctionnement	521 m au Nord-Est



Carte 41 : ICPE aux abords du site d'étude

Aucune sensibilité liée à un site ICPE n'est à relever vis-à-vis du site d'étude.

13.2.1.4. Canalisations de transports de matières dangereuses (enterrées ou aériennes)

Aucune canalisation de transports de matières dangereuses ne traverse le site d'étude.

Le risque lié au transport de matières dangereuses le plus proche concerne la voie de transport routier située à 307 m au Nord du site d'étude (N176). D'autre part, une deuxième canalisation passe en souterrain à environ 500 m au Sud-Est : il s'agit d'un réseau de transport de gaz naturel.

La sensibilité liée à une canalisation de transport de matières dangereuses est jugée faible vis-à-vis du site d'étude.

13.2.1.5. Installations nucléaires

Aucune centrale nucléaire de production d'électricité n'est implantée sur le secteur et plus largement en région Bretagne. Par ailleurs aucune installation nucléaire militaire n'est implantée sur le secteur.



14. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'objectif de cette partie est de fournir une appréciation du niveau d'enjeu associé à chaque thème étudié lors de l'état initial. Cette démarche préalable s'avère indispensable afin de définir par la suite un projet durable pour le territoire, tant sur le plan environnemental qu'économique et social.

Pour ce faire, les principaux éléments de l'état initial seront récapitulés pour chaque thématique, dans un tableau, permettant par la suite d'évaluer pour chacune d'entre elles la sensibilité du site. Cette sensibilité traduit la valeur de l'enjeu vis-à-vis du futur projet. Il s'agit d'une sensibilité globale, c'est-à-dire prenant en compte le site dans son ensemble et pas seulement d'éventuelles zones ponctuelles ou espèces plus ou moins sensibles.

Le code couleur utilisé sera le suivant :

Tableau 54 : Echelle de cotation des enjeux

Sensibilité globale par rapport à l'état initial et incidences notables du projet sur l'environnement					
Valeur de l'enjeu	Nulle	Faible	Modérée	Forte	Très forte

14.1. Synthèse des sensibilités de l'état initial du milieu naturel

Tableau 55 : Synthèse des sensibilités de l'état initial du milieu naturel

Composante environnementale	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Zones de protection	La ZIP n'entrecoupe aucun périmètre de protection du milieu naturel. Aucune zone NATURA 2000 n'est entrecoupée par la ZIP : la zone la plus proche est « Estuaire de la Rance » située à 4,75 km. Le site le plus proche est la ZNIEFF « Etangs de Châlonge » à environ 3,8 km au Sud-Ouest. Des éléments faunistiques et floristiques sont présents en qualité sur les deux ZNIEFF citées. Des habitats boisés, humides notamment y sont favorables au passage, à la reproduction, l'alimentation des espaces faunistiques locales. Une attention particulière devra être portée sur la prise en compte de ces éléments dans la phase de projet. Aucun autre périmètre de protection au titre du patrimoine naturel n'est situé dans l'aire d'étude éloignée.	Faible
Habitats et continuités écologiques	Des éléments de la trame verte sont recensés au sein de la ZIP : en effet, les bois situés au sein de la ZIP et aux abords de la ZIP sont classés « Réservoirs de biodiversité » d'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bretagne : cet ensemble se situe dans un secteur où le niveau de connexion des milieux naturels est très élevé. Une rupture de continuité écologique est présente à l'Est, il s'agit de la route départementale D766. Concernant les éléments de la trame bleue, aucun n'est recensé traversant la ZIP. Le cours d'eau le plus proche est le Guinefort, à environ 1,1 km au Sud de la ZIP. D'après l'inventaire trame verte et bleue réalisée par Dinan Agglomération, aucun élément de la trame verte et bleue ne sont intégrés dans la ZIP. Les continuités écologiques constituent une sensibilité faible à modérée à prendre en compte dans le cadre du projet. Ces éléments appuient le caractère sensible vis-à-vis des éléments écologiques de la ZIP.	Modérée
Zones humides	Des zones humides sont inventoriées dans la ZIP (PLUiH de Dinan Agglomération).	Forte
Avifaune	Sur les 45 espèces d'oiseaux identifiées au sein du périmètre d'étude, 35 sont inscrites à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	Modérée à forte

Composante environnementale	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
	<p>Par ailleurs, la Bondrée apivore et l'Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>) sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Toutefois il est à noter que ces deux espèces n'ont été observées qu'une seule fois sur le secteur, en période internuptiale (espèces non nicheuses). Une espèce, le Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus regulus</i>), est déterminante de ZNIEFF en Bretagne.</p> <p>L'analyse des listes rouges des espèces nicheuses menacées en France et en Bretagne révèle que les populations nicheuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> du Bruant jaune sont vulnérables en France et quasi-menacées en Bretagne ; de la Cisticole des joncs, du Chardonneret élégant, du Serin cini, de la Linotte mélodieuse et de la Tourterelle des bois sont vulnérables en France tandis qu'il s'agit d'une préoccupation mineure en Bretagne. <p>De plus, certaines espèces nicheuses sont considérées comme quasi-menacées en Bretagne : le Tarier pâtre, la Fauvette des jardins et l'Alouette des champs.</p> <p>Les enjeux ornithologiques se focalisent donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> plus particulièrement sur les formations arbustives à Ajonc d'Europe et Prunelliers qui constituent l'habitat de reproduction de plusieurs oiseaux à enjeu de conservation (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre, Tourterelle des bois). La responsabilité biologique de la région pour la conservation de ces espèces (Bruant jaune, Linotte mélodieuse) est modérée. Ces habitats revêtent un enjeu fort. sur les boisements, qui constituent l'habitat de reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux protégées dont certains sont également patrimoniaux (Chardonneret élégant, Fauvette des jardins). Ces habitats revêtent un enjeu modéré. <p>Ces habitats présentent également un intérêt en tant que zone d'alimentation et de repos pour l'avifaune.</p>	
Mammifères et chiroptères	<p>L'une des espèces de mammifères terrestres recensées est protégée en France : l'Ecureuil roux. Mis à part cette réglementation, l'espèce est commune et non menacée. Détecté en marge du site, l'Ecureuil roux est susceptible de fréquenter les boisements du site. Le Lapin de garenne et le Lièvre d'Europe, non protégés, sont toutefois à considérer comme espèce patrimoniale. Concernant le Lapin de garenne, l'état de conservation de l'espèce est défavorable (quasi-menacé à l'échelle de la région ainsi qu'en France). Le Lièvre d'Europe, non menacé en région et en France, bénéficie toutefois du statut d'espèce déterminante de ZNIEFF en Bretagne. Le site d'étude ne revêt toutefois pas un enjeu remarquable pour la conservation de ces espèces. Quelques indices de présence ont été récoltés en divers points du site, et seul un spécimen de Lapin de garenne a été observé à l'issue des différentes campagnes d'investigations. Les enjeux portant sur ces espèces sont jugés faibles.</p> <p>Toutes les espèces de chiroptères sont protégées par la loi française au titre de 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 également concernées par la Directive européenne 92/43/CEE, dite Directive Habitats-Faune-Flore. La Barbastelle d'Europe, le Petit et le Grand rhinolophe sont notamment inscrits en annexe II de cette dernière.</p>	Faible à modérée
Flore et habitats	Le site d'étude accueille trois habitats naturels qui ont pu être rattachés à la directive Habitat-faune-flore (92/43/CEE). Ces communautés sont relativement peu communes et en régression sur le territoire. Il s'agit de la prairie oligotrophile à Jonc acutiflore et Molinie bleue, de la lande humide rase à Ajonc nain et Bruyère cillée et de la lande mésophile rase à Ajonc nain et Bruyère cendrée.	Modérée



Composante environnementale	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
	<p>Les milieux humides, représentés la pelouse à nard, la saulaie et les prairies humides ont un enjeu modéré grâce à leur rôle dans le cycle de l'eau.</p> <p>Bien qu'aucune espèce d'intérêt patrimonial ou protégée n'ait été observée, le site d'étude accueille des communautés originales et des espèces rares localement : Violette des chiens, Fétuque noirâtre et Euphrase stricte notamment.</p> <p>Les autres milieux naturels sur le site d'études ont des enjeux faibles. Il s'agit de milieux communs sur le territoire ou peu caractéristiques.</p>	
Autre faune	<p>Les enjeux herpétologiques sont forts sur le site d'étude de Trélivan. Pour les amphibiens, les enjeux sont localisés sur le chemin Ouest qui concentre l'essentiel des observations de pontes et de spécimens de par la présence de grandes flaques et zones d'ornières, inondées en période de reproduction des amphibiens. Le fossé au Sud-Ouest du site et les quelques flaques prairiales proches ont accueilli la reproduction de la Grenouille rousse. Sur un chemin plus au Nord-Est du site, une grande mare a également accueilli la reproduction à minima d'une espèce (Triton palmé). Les bois et fourrés avoisinants constituent des habitats terrestres pour ces espèces et constituent à ce titre un enjeu.</p> <p>Concernant les reptiles, les deux espèces inventoriées présentent un enjeu fort de conservation, en particulier la Vipère péliade au regard de son degré de menace en France mais également en Bretagne. Connue pour se déplacer très peu, il est essentiel de ne pas détruire ou fragmenter son habitat afin de maintenir la présence de l'espèce sur le secteur.</p> <p>Dans le cadre des recherches menées sur le site d'étude, 39 espèces d'insectes ont été inventoriées dont 2 espèces de coléoptères, 19 espèces de lépidoptères, 6 espèces d'odonates, 4 espèces d'orthoptères, 6 espèces d'hyménoptères et 2 espèces d'hémiptères. Parmi elles, aucune espèce protégée n'a été mise en évidence. Les espèces répertoriées sont globalement communes, sans enjeu particulier. Une espèce patrimoniale a toutefois été observée : le Miroir (<i>Heteropterus morpheus</i>), quasi-menacé en Bretagne.</p>	Faible à forte

14.2. Synthèse des sensibilités de l'état initial du cadre physique

Tableau 56 : Synthèse des sensibilités de l'état initial du cadre physique

Composante environnementale	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Topographie	Le site d'étude se situe dans la partie Est du département des Côtes d'Armor. L'altitude est de 115-120 m en moyenne sur la ZIP.	Faible
Géologie	La ZIP est soutenue par des roches à tendance granitique.	Faible
Pédologie	La ZIP ne se situe pas sur des terrains agricoles. Le contexte pédologique local ne présente pas de contrainte notable vis-à-vis du projet.	Faible
Climat	Les Côtes d'Armor sont soumises à un climat tempéré sous forte influence océanique. Les épisodes climatiques extrêmes restent rares et ne représentent pas une menace majeure. Les données d'ensoleillement permettent également de pressentir une bonne productivité.	Faible

14.3. Synthèse des sensibilités de l'état initial du milieu paysager et patrimonial

Tableau 57 : Synthèse des sensibilités de l'état initial du milieu paysager et patrimonial

Composante environnementale	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de l'enjeu
Patrimoine et architecture	<p>2 monuments historiques sont à recenser dans l'aire d'étude éloignée (3 km). Il s'agit d'un monument partiellement inscrit et d'un autre monument classé. Le monument historique le plus proche est situé à 775 m au Sud-Est de la ZIP. Une covisibilité potentielle est à envisager entre ce monument et le futur projet photovoltaïque.</p> <p>Le Site patrimonial remarquable le plus proche est celui de Dinan, situé à environ 3,7 km de la ZIP. Des sites archéologiques sont recensés aux abords de la ZIP, mais aucun n'est situé en son sein.</p> <p>Le site d'étude est localisé dans un contexte patrimonial riche : de fait, une sensibilité faible à modérée est exprimée.</p>	Faible à modérée
Paysage	<p>Le projet de Dinan-Trélivan se situe en région Bretagne, dans le département des Côtes d'Armor. L'unité paysagère dans laquelle le projet se localise est le massif du Hinglé-les-Granits, paysage de bocage dense sur collines. Cette entité paysagère fait exception dans cette partie Est de la Bretagne, où les paysages à ragosses sont dominants.</p> <p>Le site du projet, est implanté au Sud de l'aérodrome de Dinan-Trélivan, à 100 m de l'axe central de la piste. Dans ce cadre, la DGAC a été consultée afin de connaître les préconisations applicables en phase projet. Le terrain est de forme très allongée dans l'orientation Est Ouest et il est fortement boisé (sauf sur son extrême Est).</p>	Faible

14.4. Synthèse des sensibilités des milieux aquatiques

Tableau 58 : Synthèse des sensibilités de l'état initial des milieux aquatiques

Composante environnementale	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Réseau hydrographique	<p>La masse d'eau superficielle dont dépends le cours d'eau « Le Guinefort » est globalement en bon état écologique.</p> <p>Plusieurs affluents du cours d'eau « Le Guinefort », de la Rance et du Canal d'Ille et Rance sont recensés aux abords de la ZIP : le Guinefort est le cours d'eau le plus proche, situé à environ 1,1 km au Sud.</p>	Modérée
Hydrologie, hydrogéologie, hydraulique Alimentation en eau potable	<p>Qualité de la masse d'eau souterraine qualifiée de médiocre (Observatoire de l'environnement en Bretagne).</p> <p>Aucun ouvrage hydraulique n'est présent sur la ZIP, l'ouvrage le plus proche est situé à 144 m au Sud de la ZIP.</p> <p>Le périmètre de captage d'eau destinée à la consommation humaine est situé à 694 m au Sud-Est de la ZIP. D'autre part, aucun prélèvement en eau n'est relevé sur la commune de Trélivan. Aucun usage sensible lié au prélèvement de l'eau potable n'est à recenser sur le site d'étude.</p>	Faible à modérée
SDAGE Loire-Bretagne	Les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne seront respectés en phase projet.	Faible
SAGE Rance-Frémur Baie de Beussais	Les objectifs du SAGE Rance-Frémur Baie de Beussais seront respectés en phase projet.	Faible



14.5. Synthèse de l'état initial du milieu socio-économique

Tableau 59 : Synthèse des sensibilités de l'état initial du milieu socio-économique

Composante environnementale	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Populations	Le projet s'insère dans un environnement pouvant être qualifié de rural, où les densités de population sont faibles. Les activités sont à majorité agricoles et commerciales / industrielles.	Faible
Habitats	Les lieux d'habitats les plus proches de la ZIP sont situés sur la commune de Trélivan : - à l'Ouest de la ZIP, lieu-dit « Bellevue », à environ 37 m de la ZIP, - au Sud de la ZIP, au lieu-dit « Bel Air », à environ 42 m de la ZIP.	Modérée
ERP	L'ERP le plus proche est une aire d'accueil des gens du voyage, située à environ 254 m à l'Est de la ZIP.	Faible à modérée
Activités agricoles	La ZIP est située hors du recensement agricole (RPG 2019). Aucune terre agricole n'est à recenser sur la ZIP : le site est majoritairement situé en secteur en friche / boisé. Les productions agricoles locales sont communes en Bretagne et ne sont pas spécifiquement liées au territoire de Trélivan. Aucune sensibilité n'est à relever.	Faible
Activités récréatives / touristiques	Présence de l'aéroclub de Dinan au droit du site. Proximité avec l'hippodrome de l'Aublette et d'un terrain de motocross (au sein de la ZIP). Les monuments historiques n'ont pas de vue directe sur la ZIP.	Faible à modérée
Voies de communication	Le site d'étude est très bien desservi par le transport routier : à noter la présence de N 176 (Nord) et de la D 766 (Sud). La gare de transport de voyageurs la plus proche est située à Dinan, à quelques kilomètres à l'Est du site d'étude. Le site d'étude est situé au droit au Sud de l'aérodrome de Dinan-Trélivan. Aucune voie navigable ou maritime n'est située à proximité du site d'étude.	Faible
Emissions lumineuses	La pollution lumineuse présente sur le site d'étude provient de la tâche urbaine de Dinan à l'Est.	Faible
Environnement sonore	Les principales sources sonores sont liées au trafic routier, sur les axes principaux et secondaires. En effet, la commune de Trélivan se situe à quelques mètres des routes N 176, D 766 et D 776, ce qui lui confère une certaine circulation. Les autres sources sonores sont liées au trafic agricole (tracteurs, animaux...), et aux activités présentes au bourg de la commune, ainsi qu'à ses abords (entreprises, circulation vers et depuis l'aérodrome...)	Faible à modérée

14.1. Synthèse de l'état initial de la qualité de l'air

Tableau 60 : Synthèse de l'état initial de la qualité de l'air

Composante environnementale	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Qualité de l'air	La qualité de l'air est jugée bonne.	Faible

14.1. Synthèse de l'état initial concernant l'urbanisme

Tableau 61 : Synthèse des sensibilités de l'état initial concernant l'urbanisme

Composante environnementale	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Urbanisme	D'après le PLUi de Dinan Agglomération, la commune de Trélivan se situe sur le secteur urbanistique suivant : « secteur « Nes » soit des « Zone naturelle en lien avec la production d'énergie solaire. Cette zone autorise l'implantation de panneaux solaires au sol ». Le projet est en conformité avec le PLUi de Dinan Agglomération. SCoT du Pays de Dinan : « Valoriser les potentiels de production d'énergies renouvelables pour répondre aux défis climatiques et énergétiques ». Le projet de par sa nature est cohérent avec les attentes du SCoT.	Faible
Servitudes et contraintes	Présence d'une servitude de dégagement aéronautique sur la ZIP (enjeu souligné par la DGAC vis-à-vis de la luminance) : un avis défavorable a été émis par la DGAC.	Forte

14.2. Synthèse de l'état initial des risques naturels et technologiques

Tableau 62 : Synthèse des sensibilités de l'état initial des risques naturels et technologiques

Composante environnementale	Sensibilité par rapport à l'état initial	Valeur de la sensibilité
Orages	Le risque est jugé faible dans la région.	Faible
Feu de forêt	Le risque est jugé modéré du fait de la présence de boisements sur la ZIP.	Modérée
Tempête	Le secteur est concerné par le risque néanmoins au vu de la situation reculée par rapport au littoral, le risque est jugé faible.	Faible
Inondation	Un risque de remontée de nappes est à noter sur le site d'étude (remontée de caves). Une sensibilité est à noter.	Faible à modérée
Sismicité	Le département des Côtes d'Armor est situé en niveau 2 (faible) du risque sismique, tout comme l'ensemble de la région.	Faible
Aléa des argiles	La sensibilité est notée faible pour ce risque sur la commune de Trélivan.	Faible
Cavités souterraines	D'après le DDRM 22, le risque est jugé nul sur la commune de Trélivan.	Faible
Mouvements de terrains	D'après le DDRM 22, le risque est jugé nul sur la commune de Trélivan.	Faible
Risques technologiques	BASIAS : site le plus proche à 36 m BASOL : site le plus proche à 2,5 km ICPE : site le plus proche à 406 m Canalisations de transports de matières dangereuses : site le plus proche à 307 m (gaz naturel en canalisation souterraine). Installations nucléaires : aucune centrale nucléaire ou site militaire n'est implanté en Bretagne	Faible



SECTION 4 : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ERC



1. PREAMBULE

En référence au contenu de l'Etude d'Impact précisé à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, cette partie V propose pour chacune des grandes composantes de l'environnement et notamment pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement, listés en partie I.

Les risques que le projet est susceptible d'avoir sur la santé humaine sont présentés au point 0.

Les incidences du projet sur le climat et la vulnérabilité du projet au changement climatique est également l'objet du titre 11- Incidence du projet sur le climat et vulnérabilité au changement climatique tout comme le détail des technologies et des substances utilisées au paragraphe 14.

Concernant, les mesures prévues pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités, ou le cas échéant les compenser ils seront exposés au fur et à mesure de l'analyse.

Enfin notons qu'aucun contenu n'est attendu pour la présente étude d'impact en vertu de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, pour les points :

- III. : le projet ne relevant pas d'une « infrastructure de transport ».
- IV. : le projet ne relevant pas d'une demande d'autorisation environnementale au titre des IOTA.
- V. : le projet ne relevant de la nécessité d'une étude d'incidences au titre du réseau « NATUA 2000 » (ce point sera détaillé spécifiquement).

Concernant l'article R. 593-17, aucune disposition n'est applicable à date de la présente étude d'impact.

Enfin, le demandeur a veillé, en référence au VII. de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact au travers du choix d'experts compétents, leur nomination et qualité étant précisée en Section I.

L'analyse des incidences sur l'environnement du projet de parc photovoltaïque de Trélivan proposée dans cette section V de l'Etude d'Impact sera menée selon le principe fondamental de proportionnalité édicté par le Code de l'Environnement.



2. INVENTAIRE DES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES (MENTIONNES AU R.122-17 ET L.371-3)

Tableau 63 : Inventaire des plans, schémas, programmes (mentionnés au r.122-17 et l.371-3) et compatibilité du projet

Plan, schéma, programme, document de planification	Applicable au projet	Compatibilité	Commentaire ou référence dans le dossier
Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche ;	NON	-	-
Schéma décennal de développement du réseau (SDDR) prévu par l'article L.321-6 du Code de l'énergie	OUI	OUI	Le SDDR est compatible avec le SRCAE
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3R-ENR) prévu par l'article L.321-7 du Code de l'énergie	OUI	OUI	Le S3RENRE est compatible avec le SRCAE
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L.212-1 et L.212-2 du Code de l'environnement	OUI	OUI	SDAGE Loire Bretagne 2022-2027
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	OUI	OUI	SAGE Rance Frémur Baie de Beausais
Le document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3, y compris son chapitre relatif au plan d'action pour le milieu marin	NON	-	
Le document stratégique de bassin maritime prévu par les articles L. 219-3 et L. 219-6 ;	NON	-	
Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie ;	OUI	OUI	-
Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse prévue à l'article L. 211-8 du code de l'énergie ;	NON		
Schéma régional de biomasse prévu par l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement ;	NON		
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	OUI	OUI	Le SRADT est compatible avec le SRCAE
Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	OUI	OUI	Le projet est compatible avec le PCAET.
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	NON	-	
Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	NON	-	
Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement ;	NON	-	
Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	OUI	OUI	Le projet est conforme à la Trame verte et bleue.
Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	OUI	OUI	-
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	NON	-	La ZIP n'est pas située dans une zone NATURA 2000.
Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	NON	-	
Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement ;	OUI	OUI	Tous les déchets (chantier, exploitation, démantèlement) seront évacués par le biais des filières appropriées. Le projet ne concerne pas un projet d'installation de regroupement ou traitement de déchets.
Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement ;	OUI	OUI	Tous les déchets (chantier, exploitation, démantèlement) seront évacués par le biais des filières appropriées. Le projet ne concerne pas un projet d'installation de regroupement ou traitement de déchets.
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement ;	OUI	OUI	Le projet ne concerne pas une activité pouvant produire des déchets radioactifs.
22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement ;	OUI	OUI	Tous les déchets (chantier, exploitation, démantèlement) seront évacués par le biais des filières appropriées. Le projet ne concerne pas un projet d'installation de regroupement ou traitement de déchets.
23° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;	NON	-	Aucun PPRI n'est recensé aux abords du site.



Plan, schéma, programme, document de planification	Applicable au projet	Compatibilité	Commentaire ou référence dans le dossier
24° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;	NON	-	Le projet ne sera pas à l'origine de rejet de nitrate.
25° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier ;	NON	-	Le projet ne sera pas à l'origine de rejet de nitrate.
26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier et en Guyane, schéma pluriannuel de desserte forestière ;	NON	-	Le projet n'est pas localisé en zone boisée et ne concerne pas un projet forestier.
27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier ;	NON	-	Le projet n'est pas localisé en zone boisée et ne concerne pas un projet forestier.
28° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier ;	NON	-	Le projet n'est pas localisé en zone boisée et ne concerne pas un projet forestier.
29° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier ;	NON	-	Le projet n'est pas localisé en zone boisée et ne concerne pas un projet forestier.
30° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier ;	NON	-	Le projet n'est pas localisé en zone boisée et ne concerne pas un projet forestier.
31° Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports ;	NON	-	Le projet n'est pas localisé en carrière et ne concerne pas un projet minier.
32° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime ;	NON	-	Le projet ne concerne pas un projet localisé au sein d'un grand port maritime.
33° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime ;	NON	-	Le projet n'est pas localisé en zone boisée et ne concerne pas un projet forestier.
34° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports ;	NON	-	Le projet ne concerne pas une installation d'aquaculture.
35° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports ;	NON	-	Le projet ne concerne pas une infrastructure routière.
36° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports ;	NON	-	Le projet ne concerne pas une infrastructure routière.
37° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification ;	NON	-	Le projet ne concerne pas une infrastructure routière.
38° Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales ;	NON	-	Le projet ne concerne pas un CPER Bretagne.
39° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions ;	OUI	OUI	Le SRADT est compatible avec le SRCAE
40° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris ;	NON	-	
41° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime ;	NON	-	
42° Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales ;	NON	-	
43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 102-4 du code de l'urbanisme ;	NON	-	
44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5 ;	NON	-	
45° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ;	NON	-	
46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales ;	NON	-	
47° Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme ;	NON	-	
48° Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports ;	NON	OUI	La ZIP est soumise au PLUi de Dinan Agglomération. La ZIP est couverte par le SCoT du Pays de Dinan.
49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme ;	NON	OUI	La ZIP ne concerne pas une des zones citées au sein de l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme.
50° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-28 du code de l'urbanisme ;	NON	-	La ZIP ne concerne pas une des zones citées au sein de l'article L. 121-28 du code de l'urbanisme.
51° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 ;	NON	-	La ZIP est soumise au PLUi de Dinan Agglomération. La commune ne possède pas de territoire couvert par NATURA 2000.
52° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 ;	NON	OUI	La ZIP est soumise au PLUi de Dinan Agglomération.



Plan, schéma, programme, document de planification	Applicable au projet	Compatibilité	Commentaire ou référence dans le dossier
			La commune ne possède pas de territoire couvert par NATURA 2000.
53° Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article <u>L. 321-2</u> du code de l'environnement ;	NON	OUI	La ZIP est soumise au PLUi de Dinan Agglomération. La commune ne possède pas de territoire littoral.
54° Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit une unité touristique nouvelle au sens de l'article <u>L. 122-16</u> du code de l'urbanisme.	NON	OUI	La ZIP est soumise au PLUi de Dinan Agglomération. La commune de Trélivan n'est pas une commune située en zone de montagne : c'est une commune rurale non littorale.



3. ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AUX REGLES D'URBANISME ET MESURES RETENUES

3.1. Analyse de la compatibilité du projet avec le SCoT du Pays de Dinan

Au regard de l'état des lieux réalisé en première partie de l'étude d'impact, il est à rappeler la volonté du PADD du SCoT du Pays de Dinan, au vu de la lecture du Chapitre 5 de ce dernier, qui encourage à « *Valoriser les potentiels de production d'énergies renouvelables pour répondre aux défis climatiques et énergétiques* ».

En ce sens, le projet de parc photovoltaïque de Trélivan est en conformité avec les orientations exprimées par la collectivité.

3.2. Analyse de la compatibilité du projet avec le PLUi de Dinan Agglomération

Le choix du site pour accueillir un projet de parc photovoltaïque est en phase avec l'orientation exprimée par le PADD du PLUiH de Dinan Agglomération, au vu de la lecture du Chapitre 4 de ce dernier, qui encourage à « *développer les filières d'énergies renouvelables comme ressources locales* ».

Le projet de parc de Trélivan est compatible avec les occupations autorisées par le règlement des zones identifiées sur la zone d'étude du projet, soit « *Nes* » : le zonage correspond à une « *Zone naturelle en lien avec la production d'énergie solaire. Cette zone autorise l'implantation de panneaux solaires au sol.* »

Le projet photovoltaïque de Trélivan est conforme au PLUiH de Dinan Agglomération.

3.3. Analyse de la compatibilité du projet avec les servitudes d'utilité publique

3.3.1. Réseau routier

Comme énoncé précédemment, il est à noter que le PLUi de Dinan-Agglomération donne des préconisations concernant le positionnement des opérations nouvellement créées au regard des routes RN 176 et RD 776, soit les plus proches du projet.

Cependant, cette réglementation ne s'applique pas aux « *réseaux et ouvrages d'intérêt public* » : les projets de centrales photovoltaïques au sol étant considérés comme d'intérêt public (injection de l'électricité sur le réseau public), le site d'étude de Trélivan n'est pas soumis à cette interdiction.

La distance entre les premiers panneaux photovoltaïques et la RN 176 est d'environ 355 m au Nord, et à 20 m de la RD 776 au Sud.

Compte tenu du règlement établi par Dinan Agglomération vis-à-vis des réseaux routiers, aucune marge de recul ne s'impose concernant l'implantation des modules photovoltaïques.

Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan est conforme à la législation en vigueur concernant les axes routiers.

3.3.2. Servitudes aéronautiques (Plan de servitude aéronautique de dégagement) – DGAC

La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) a été consultée dans le cadre de l'étude du site.

Un avis a été émis par la DGAC considérant le fait qu'aucune configuration des tables ne permet de répondre complètement aux exigences de la DGAC, sauf en cas d'utilisation de verres anti-éblouissement sur le futur parc photovoltaïque.

Ainsi, le porteur de projet a donc pris la décision d'utiliser des verres anti-éblouissement sur les panneaux photovoltaïques utilisés dans le cadre du projet de Trélivan, afin de répondre favorablement aux exigences de la DGAC.

Le projet est donc conforme aux exigences de la DGAC.

Ce point est développé dans le paragraphe 10.4 - Incidence en matière d'émissions lumineuses et éblouissement situé en page 236.

3.3.3. Synthèse des servitudes applicables à la ZIP

Le projet est conforme avec les prescriptions émises par le Conseil Départemental des Côtes d'Armor ainsi que par la DGAC.

Le projet est compatible avec les servitudes applicables à la ZIP.



4. ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, PROGRAMMES ET SCHEMAS ET MESURES RETENUES

4.1. Schéma décennal de développement du réseau (SDDR) prévu par l'article L.321-6 du Code de l'énergie

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables à l'horizon 2020 par le réseau électrique, conformément au décret n°2012- 533 du 20 avril 2012 modifié par le décret n°2014-760 du 2 juillet 2014 et à l'article L 321-7 du code de l'énergie.

Il définit le renforcement du réseau électrique pour permettre l'injection de la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable définie par le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE). Le S3REnR a été élaboré par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE), conjointement avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution, et après avis des autorités organisatrices de la distribution.

Alors que les S3REnR se concentrent sur les seuls moyens de production EnR, le SDDR intègre « l'offre et la demande existantes ainsi que les hypothèses raisonnables à moyen terme de l'évolution de la production, de la consommation et des échanges d'électricité sur les réseaux transfrontaliers ». Sur la base de ces hypothèses, ce document liste les principales infrastructures de transport qui doivent être construites ou modifiées de manière significative dans les 10 prochaines années, ainsi qu'une vision prospective du réseau à horizon long terme du bilan prévisionnel.

Le SDDR est compatible avec le SRCAE. La conformité au SRCAE est traitée ci-après.

Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan produit de l'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable, qui sera injectée au réseau public d'électricité. Par nature, le projet de parc photovoltaïque de Trélivan est compatible avec le SDDR Bretagne.

4.2. Schémas régionaux issus de la Loi dite « Grenelle II » : le S3R-ENR et le SRCAE

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II », a institué deux nouveaux types de schémas, complémentaires, afin de faciliter le développement des énergies renouvelables :

Les schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie (ci-après « SRCAE ») : Arrêtés par le préfet de région, après approbation du conseil régional, ils fixent pour chaque région administrative des objectifs quantitatifs et qualitatifs de développement de la production d'énergie renouvelable à l'horizon 2020.

les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (ci-après « S3REnR »).

4.2.1. Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3R-ENR) prévu par l'article L.321-7 du Code de l'énergie

Le S3R-ENR Bretagne a été révisé et approuvé par arrêté du préfet de région du 18 juin 2015, et publié au recueil des actes administratifs en date du 7 août 2015.

Le S3R-ENR a pour finalité de réserver pour les énergies renouvelables électriques un accès aux réseaux, afin d'atteindre les objectifs du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) à l'horizon 2020.

Il définit, au bénéfice des installations de production d'électricité renouvelable, les ouvrages (postes et lignes électriques) à créer et à renforcer d'ici 2020, les capacités d'accueil réservées pendant 10 ans, ainsi que le calendrier et le coût prévisionnels correspondants, permettant d'établir la quote-part régionale (en k€/MW) redevable par les producteurs d'électricité renouvelable (uniquement pour les installations de puissance supérieure à 100 kVA).

Le S3REnR a été élaboré par RTE gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité et en collaboration, au sein d'un groupe de travail technique, avec la DREAL, l'ADEME, le Conseil régional et les organisations professionnelles de producteurs d'électricité renouvelable (SER, FEE, ENERPLAN).

Le S3REnR prévoit l'accueil de 27 MW sur la région Bretagne afin d'atteindre les objectifs du SRCAE de la région Bretagne.

Le S3REnR est compatible avec le SRCAE. La conformité au SRCAE est traitée ci-après.

Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan produit de l'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable, qui sera injectée au réseau public d'électricité. Par nature, le projet de parc photovoltaïque de Trélivan est compatible avec le S3REnR Bretagne.

4.2.2. Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de la région Bretagne a été adopté par le président du Conseil Régional le 18 octobre 2013. L'arrêté préfectoral portant approbation du SRCAE a été signé le 04 novembre 2013. La publication au recueil des actes administratifs a été réalisée le 05 novembre 2013.

Le SRCAE de la région Bretagne comprend deux scénarios pour le développement de la production à partir d'énergies renouvelables, mais n'en retient qu'un seul. Les objectifs régionaux affichés dans le SRCAE sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Energie	Ambitions à l'horizon 2020
Eolien	1 800 MW
PV	400 MW
Biomasse / Biogaz	84 MW
Hydraulique	281 MW
Hydrolien	10 MW

Les objectifs du SRCAE en matière de projets photovoltaïques est de 400 MW. Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan entre en conformité avec cet objectif.

4.3. Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) établit les priorités d'action du gouvernement en matière d'énergie pour la métropole continentale, dans les 10 années à venir, partagées en deux périodes de 5 ans (2019 -2023 et 2024 – 2028). La PPE est encadrée par le code de l'énergie et entre dans le cadre de la transition énergétique pour la croissance verte.

Ce document contient et s'articule autour de plusieurs thématiques :

- la sécurité d'approvisionnement ;
- l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la baisse de la consommation d'énergie primaire, en particulier fossile ;
- le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération ;
- le développement équilibré des réseaux, du stockage et de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie ;
- la préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie ;
- l'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins.

Dans le domaine du développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération, la programmation pluriannuelle de l'énergie vise à développer et à encadrer les mesures de promotion des énergies renouvelables dans le but d'atteindre les objectifs fixés par la loi.



En ce qui concerne l'électricité, elle représente 27 % de la consommation finale d'énergie en 2017, soit 481 TWh. La production de cette énergie est assurée en 2017 à 71,6 % à partir de nucléaire, à 10,3 % par des moyens thermiques et à 16,7 % à partir d'énergies renouvelables.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte a fixé un objectif de 40 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'électricité en 2030. Pour atteindre cet objectif, il faut engager une évolution importante du système électrique avec une accélération de toutes les filières d'énergies renouvelables.

Parmi les sources de production d'électricité à partir de sources renouvelables figure le solaire photovoltaïque.

Concernant l'énergie solaire photovoltaïque, la PPE prévoit une échéance à court terme d'une puissance installée en énergie solaire photovoltaïque au 31 décembre 2018 de 10 200 MW. L'objectif du 31 décembre 2023, en termes de puissance solaire photovoltaïque installée, doit être compris entre 18 200 MW (option basse) et 20 200 MW (option haute).

Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan propose d'augmenter la puissance installée d'énergie solaire photovoltaïque et donc de se rapprocher de la programmation prévue, et est donc compatible avec la PPE.

4.4. Plan climat air énergie territorial (PCAET) prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement de la Communauté de communes

Le Plan climat air énergie territorial (PCAET) est la déclinaison locale des SRCAE ou PCAER dans notre cas. Il s'applique ainsi sur les EPCI. À travers l'élaboration des PCAET, les EPCI deviennent véritablement les coordinateurs de la transition énergétique sur leur territoire en construisant un projet politique vivant mobilisant l'ensemble des secteurs d'activité et des parties prenantes du territoire.

Les PCAET vont permettre de définir dans chacun des EPCI :

- des objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique ;
- un programme d'actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable...Il va également permettre au regard des normes de qualité de l'air de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

La commune de Trélivan est incluse dans l'EPCI « Dinan Agglomération ».

En 2018, par obligation légale, les membres du Conseil de Développement de Dinan Agglomération ont été intégrés à la sous-commission transition énergétique du PCAET de Dinan Agglomération (Plan Climat Air Energie Territorial). Ses membres ont collaboré à l'élaboration des réunions de pilotage et ont participé à quatre ateliers de concertation pour définir les enjeux territoriaux de transition énergétique. La poursuite des travaux sur le PCAET a été reportée à la nouvelle mandature du Conseil Communautaire de Dinan Agglomération. De nouveaux comités de pilotages sont attendus dans les prochains mois pour valider le plan d'action de la stratégie du PCAET.

Le 28 février 2022, le conseil communautaire de Dinan Agglomération a arrêté la version projet du Plan Climat Air Energie Territorial. Les avis de l'État, de la Région et de la Mission régionale d'autorité environnementale ont été recueillis, permettant à présent de mettre en place une consultation auprès du public avant d'acter définitivement le PCAET. Cette consultation se déroulera du jeudi 1^{er} septembre, 9h00 au lundi 3 octobre 2022, 12h00.

Aucun PCAET n'est donc, à l'heure de la rédaction de la présente étude d'impact, en vigueur sur Dinan Agglomération.

Dans le cadre de la consultation publique du PCAET 2021-2026, les documents légaux sont disponibles en ligne, consultables sur le site internet Dinan Agglomération. Au sein du Tome 2 – Stratégie, il est possible de constater que le potentiel brut en source de production photovoltaïque s'élève à 51,2 GWh.

Notons par ailleurs la mention des projets d'Aucaleuc et de Trélivan comme projets de centrales « références » sur le territoire de Dinan Agglomération.

Potentils bruts des sources de production d'Énergies renouvelables et de récupération (EnR-R)

Chaleur & électricité	Potentiel totale énergie locale (GWh) diagnostic PCAET 2019	dont production locale 2017 (GWh)	Potentiel total EnR-R (GWh) mis à jour 2021	Potentiel d'EnR-R mobilisable Total* (*arrondi)
Bois bûche et granulé & bois déchiqueté	158,8	124,2	158,8	432 GWh thermiques
Solaire thermique	55	0,3	55	
Biogaz	78,1	2,5	150	
UIOM (chaleur fatale)	Non connu	///	60 à 68	282 GWh électriques
UIOM (déchets) part fossile	35	17,5	///	
UIOM (déchets) part renouvelable		17,5	Non défini	
Eolien	137,4	14,2	137,4	
Cogénération fossile	Non connu	2,5		
Hydroélectrique	8,5	8,5	8,5	
Solaire photovoltaïque	84,4	5,5	84,4	
Photovoltaïque au sol	Non connu	///	51,2 (non exhaustif)	
Photovoltaïque ZA Bel Air	Non connu	///	0,01	
TOTAL	557,2	192,7	713,31	

Le potentiel mobilisable est l'addition de la production locale d'EnR (connue en 2017) avec les gisements bruts recensés et non exploités à ce jour mis à jour en 2021. Ce potentiel mobilisable a été revu depuis son chiffrage dans le rapport « diagnostic » du PCAET établi en 2019. Des études sur les gisements et l'identification de projets depuis ont permis de le compléter :

- Biogaz : une étude⁶ menée sur le potentiel énergétique dans le domaine agricole a conduit à réévaluer le gisement méthanisable sur le territoire (application du scénario prospectif agricole AFTERRRES 2050)
- UIOM chaleur fatale : depuis fin d'année 2021, un ensemble d'études sont programmées pour explorer les pistes de valorisation de la chaleur récupérée de l'incinérateur et aussi préciser son potentiel énergétique.
- Projets de Photovoltaïques : il s'agit de projets de centrales au sol recensés sur le territoire à divers stades d'avancement (Ruca, Aucaleuc et Trélivan) et du potentiel de production de la future zone d'activités de Bel Air (Aucaleuc) où les entreprises auront l'obligation d'installer une unité de production d'EnR

Les gisements ici indiqués sont des potentiels mobilisables selon des conditions technico-économiques données. Dépendamment de la source d'énergie produite, la diversification du mix énergétique ou encore l'existence de contraintes locales (techniques et non-techniques) expliquent le niveau de mobilisation de certains gisements.

Figure 149 : Extrait de la page 28 du Tome 2 – Stratégie du PCAET de Dinan Agglomération

Ainsi, la commune du projet n'est pas couverte par un PCAET à l'heure de la rédaction de la présente étude, mais la version projet du Plan Climat Air Energie Territorial a fait l'objet d'une consultation publique. Le projet de Trélivan est mentionné comme projet de centrale « références » Au sein du Tome 2 – Stratégie du PCAET de Dinan Agglomération.

4.5. Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement

Un document-cadre intitulé "Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques" est élaboré, mis à jour et suivi par l'autorité administrative compétente de l'Etat en association avec un comité national "trames verte et bleue". Sa composition et son fonctionnement sont fixés par décret.

Le réseau « Trame verte et bleue » est repris au niveau du SRCE, décrit ci-après.



4.6. Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement

Engagement à l'échelle nationale, la Trame Verte et Bleue s'est traduite en région Bretagne par la réalisation de Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), adopté par arrêté du préfet de région le 2 novembre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance des 15 et 16 octobre 2015.

Au sein de ce schéma, le secteur d'étude est intégré dans le Grand Ensemble de Perméabilité n°17 désigné « Du plateau du Penthièvre à l'estuaire de la Rance », lequel fait l'objet d'actions prioritaires en matière de Trame Verte et Bleue.

La consultation du SRCE permet de constater que le territoire communal de Trélivan se situe en retrait de la commune de Dinan, et relève par ailleurs d'un territoire très faiblement urbanisé. De fait, ce territoire d'étude est donc à l'origine de très bonnes connexions entre milieux naturels, comme l'a illustré la cartographie présentée en état initial.

L'étude de l'état initial du milieu naturel, réalisée dans la présente étude, détaille avec précision les éléments composant la trame verte et bleue locale (Cf. paragraphe 4.1-Habitats et continuités écologiques : Trame Verte et Bleue, en page 67).

Aucun réservoir de biodiversité n'est recensé au droit du projet et aucun corridor écologique d'intérêt régional n'est coupé par le projet. Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan est compatible avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bretagne.

4.7. Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 102-4 du code de l'urbanisme ;

La directive territoriale d'aménagement et de développement durable (DTADD) précise ces objectifs et orientations de l'État dans un ou plusieurs des domaines suivants : urbanisme, logement, transports et déplacements, développement des communications électroniques, développement économique et culturel, espaces publics, commerce, préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, des sites et des paysages, cohérence des continuités écologiques, amélioration des performances énergétiques et réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Dans ce cadre, l'État peut qualifier de projet d'intérêt général (PIG) les mesures nécessaires à la mise en œuvre de ce document. Le préfet pourra alors notifier aux collectivités ce PIG et ses incidences sur leurs documents d'urbanisme.

Aucune DTA ne couvre la région Bretagne.

Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan n'est pas concerné par une DTA.

4.8. Compatibilité du projet avec les Schémas de gestion des eaux

4.8.1. Compatibilité du projet avec les orientations générales du SDAGE Loire-Bretagne

L'analyse de la compatibilité des mesures prises dans le cadre de la gestion quantitative et qualitative des eaux du projet de projet de parc photovoltaïque de Trélivan, avec les orientations et dispositions « générales » du SDAGE Loire-Bretagne est proposée dans le tableau en pages suivantes.

Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine d'une consommation d'eau, ni à l'origine de rejets d'effluents aqueux de quelque nature que ce soit : aucune eau usée ne sera produite sur le site au regard de l'absence de présence humaine et aucune eau industrielle ne sera produite lors du procédé de production d'électricité. Concernant les eaux pluviales, le projet ne sera pas à l'origine de rejets en eaux pluviales de ruissellement au regard de la faible imperméabilisation des sols qu'il engendre.

Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan est ainsi compatible avec les orientations et les dispositions « générales » du SDAGE du bassin de Loire-Bretagne.



Tableau 64 : Analyse de la compatibilité des modalités de gestion des eaux avec les orientations/dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022/2027

Orientations du SDAGE	Dispositions prises pour répondre à l'orientation du SDAGE	Applicabilité	Analyse de l'incidence et le cas échéant mesures prises dans le cadre du projet
1. REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DE COURS D'EAU	1A – Préservation et restauration du bassin versant	Oui	Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine de la création ou de la transformation d'un ouvrage sur un cours d'eau, ni à l'origine de la modification de la morphologie ou du fonctionnement de ces milieux.
	1B – Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Oui	
	1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	Oui	
	1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	Oui	
	1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau	Oui	
	1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Oui	
	1G - Favoriser la prise de conscience	Oui	
	1H - Améliorer la connaissance	Oui	
	1I – Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines	Oui	
2. RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES	2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Oui	Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine de rejets de nitrates (pas d'utilisation ni de stockage sur site).
	2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Oui	
	2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Oui	
	2D - Améliorer la connaissance	Oui	
3. RÉDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE	3A - Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et phosphorés	Oui	Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine d'une pollution organique ou bactériologique. En effet, ce projet ne sera pas à l'origine de rejets d'effluents aqueux de quelque nature que ce soit : ni eaux usées produites sur site, ni eaux industrielles. Concernant les eaux pluviales, le projet ne sera pas à l'origine de rejets en eaux pluviales de ruissellement au regard de la faible imperméabilisation des sols qu'il engendre.
	3B - Prévenir les apports de phosphore diffus	Oui	
	3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées	Oui	
	3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme	Oui	
	3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	Oui	
4. MAÎTRISER ET RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES	4A - Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques	Oui	Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine de rejets de pesticides (pas d'utilisation ni de stockage sur site).
	4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	Oui	
	4C – Développer la formation des professionnels	Oui	
	4D - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Oui	
	4E - Améliorer la connaissance	Oui	
5. MAÎTRISER ET RÉDUIRE LES POLLUTIONS DUES AUX MACROPOLLUANTS	5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances	Non	Mesures sous maîtrise d'ouvrage de l'agence de l'eau.
	5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	Oui	



Orientations du SDAGE	Dispositions prises pour répondre à l'orientation du SDAGE	Applicabilité	Analyse de l'incidence et le cas échéant mesures prises dans le cadre du projet
	5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Non	Notons toutefois que le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine de rejets de substances dangereuses. Notamment aucune eau industrielle ne sera produite et les eaux pluviales ne seront pas susceptibles de « lessiver » des substances dangereuses en l'absence de stockage de produits dangereux sur le parc. Au regard des mesures prévues, l'impact du projet sur la pollution des sols et des eaux en phase exploitation est jugé négligeable.
6. PROTÉGER LA SANTÉ EN PROTÉGEANT LA RESSOURCE EN EAU	6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Oui	Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine d'une consommation en eau potable. Aucun réseau d'eau potable n'est à aménager dans le cadre du projet. Notons qu'un projet de parc photovoltaïque ne présente pas de risques majeurs de modifications des écoulements superficiels. Le risque de pollution est également très limité. Enfin au regard de l'absence de rejets aqueux, le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine d'une incidence sur les milieux récepteurs et notamment sur les eaux continentales.
	6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Oui	
	6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Oui	
	6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Oui	
	6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable	Oui	
	6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Oui	
7. GERER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU DE MANIERE EQUILIBREE ET DURABLE	6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Oui	Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine d'une consommation en eau potable.
	7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Oui	
	7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux	Oui	
	7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4	Oui	
	7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux	Oui	
8. PRÉSERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES	7E - Gérer la crise	Oui	La ZIP du projet de parc photovoltaïque de Trélivan présente des zones humides, au regard des études pédologiques réalisées par ATLAM. Cependant, le projet de Trélivan évite strictement les milieux humides protégés inventoriés dans les différents supports (terrain et bibliographique). Ainsi le fonctionnement des zones et milieux humides identifiés sur le secteur ne sera pas impacté par le projet.
	8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Oui	
	8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	Oui	
	8C - Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux	Oui	
	8D - Favoriser la prise de conscience	Oui	
9. PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE	8E - Améliorer la connaissance	Oui	Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine d'une perturbation sur le fonctionnement des milieux aquatiques ni sur une perturbation de la biodiversité associée. Notons en effet qu'un projet de parc photovoltaïque ne présente pas de risques majeurs de modifications des écoulements superficiels.
	9A Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Oui	
	9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	Oui	
	9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique	Oui	
	9D - Contrôler les espèces envahissantes	Oui	



Orientations du SDAGE	Dispositions prises pour répondre à l'orientation du SDAGE	Applicabilité	Analyse de l'incidence et le cas échéant mesures prises dans le cadre du projet
10. PRÉSERVER LE LITTORAL	10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Oui	Le projet de parc photovoltaïque de Trélivan ne sera pas à l'origine de rejets à l'origine de l'eutrophisation des eaux. Notons qu'un projet de parc photovoltaïque ne présente pas de risques majeurs de modifications des écoulements superficiels. Le risque de pollution est également très limité.
	10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer	Oui	
	10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	Oui	
	10D – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	Oui	
	10E – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	Oui	
	10F – Aménager le littoral en compte l'environnement	Oui	
	10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux	Oui	
	10H Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	Oui	
	10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	Oui	
11. PRÉSERVER LES TÊTES DE BASSIN VERSANT	11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	Non	Le secteur d'étude ne se situe pas en tête de bassin versant.
	11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	Non	
12. FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES	12A - Des SAGE partout où c'est « nécessaire »	Non	Mesures sous maîtrise d'ouvrage de l'agence de l'eau.
	12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	Non	
	12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques	Non	
	12D - Renforcer la cohérence des SAGE voisins	Non	
	12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	Non	
	12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	Non	
13. METTRE EN PLACE DES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET FINANCIERS	13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau	Non	Mesures sous maîtrise d'ouvrage de l'agence de l'eau.
	13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Non	
14. INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ÉCHANGES	14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Non	Mesures sous maîtrise d'ouvrage de l'agence de l'eau.
	14B - Favoriser la prise de conscience	Non	
	14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	Non	



4.8.2. Compatibilité du projet avec les dispositions spécifiques au SAGE Rance Frémur Baie de Beussais

Pour rappel, les objectifs du territoire du SAGE « Rance Frémur Baie de Beussais » sont les suivants.

Tableau 65 : Objectifs du SAGE Rance Frémur Baie de Beussais

Enjeux	Objectifs
Restaurer le bon fonctionnement du bassin versant	Objectif 1 : Maintenir ou atteindre le bon état / potentiel des milieux aquatiques dans le périmètre du SAGE
Préserver le littoral	Objectif 2 : Assurer la satisfaction des différents usages littoraux et les concilier avec l'aménagement et les activités économiques présentes sur le territoire
Assurer une bonne alimentation en eau potable durable	Objectif 3 : Assurer une alimentation en eau potable de qualité et en quantité suffisante pour le territoire et concilier cet usage avec le bon état des milieux aquatiques et les activités économiques
Sensibilisation	Objectif 4 : Garantir une bonne appropriation du SAGE révisé
Gouvernance	Objectif 5 : Mettre en œuvre le SAGE révisé

Les objectifs du SAGE ne seront pas remis en question par l'implantation du parc photovoltaïque.

Au regard de la nature du projet de Trélivan, aucune incompatibilité n'est à relever avec le SAGE « Rance Frémur Baie de Beussais ».



5. INCIDENCE DU PROJET SUR LES ZONES NATURELLES ET MESURES RETENUES

Les éléments de synthèse repris dans les paragraphes suivants sont extraits et synthétisés depuis l'étude sur la biodiversité réalisée par le bureau d'étude spécialisé THEMA Environnement (Septembre 2022). Le rapport est disponible dans son intégralité en annexe de la présente étude d'impact.

Annexe 3 : Etude sur la biodiversité – THEMA Environnement (Septembre 2022)

5.1. Impacts sur les zonages de protection et d'inventaire de la biodiversité

Pour rappel, le site d'étude de Dinan aérodrome se trouve à 3,8 km de la ZNIEFF la plus proche (FR 530006007, étang de Chalonges) et à 4,75 km du site Natura 2000 ZSC FR 5300061 « Estuaire de la Rance ».

Le projet n'a pas d'incidence sur les espèces d'intérêt communautaire et leurs habitats.

Impact brut pressenti	Nul
Mesure prévue	Aucune

5.1.1. Impacts sur les habitats naturels et la flore

5.1.1.1. En phase chantier

- Les atteintes physiques directes à la végétation en place dans l'emprise du projet.

Pour évaluer les atteintes physiques directes des travaux sur les végétations présentes au sein de l'emprise du projet, des aires de travaux ont été définies à partir d'une enveloppe de 3 mètres autour de l'ensemble des tables photovoltaïques, des chemins périphériques, des postes de livraison, des citernes et des zones techniques. Cette largeur représente approximativement la largeur nécessaire aux passages d'engins de chantier.

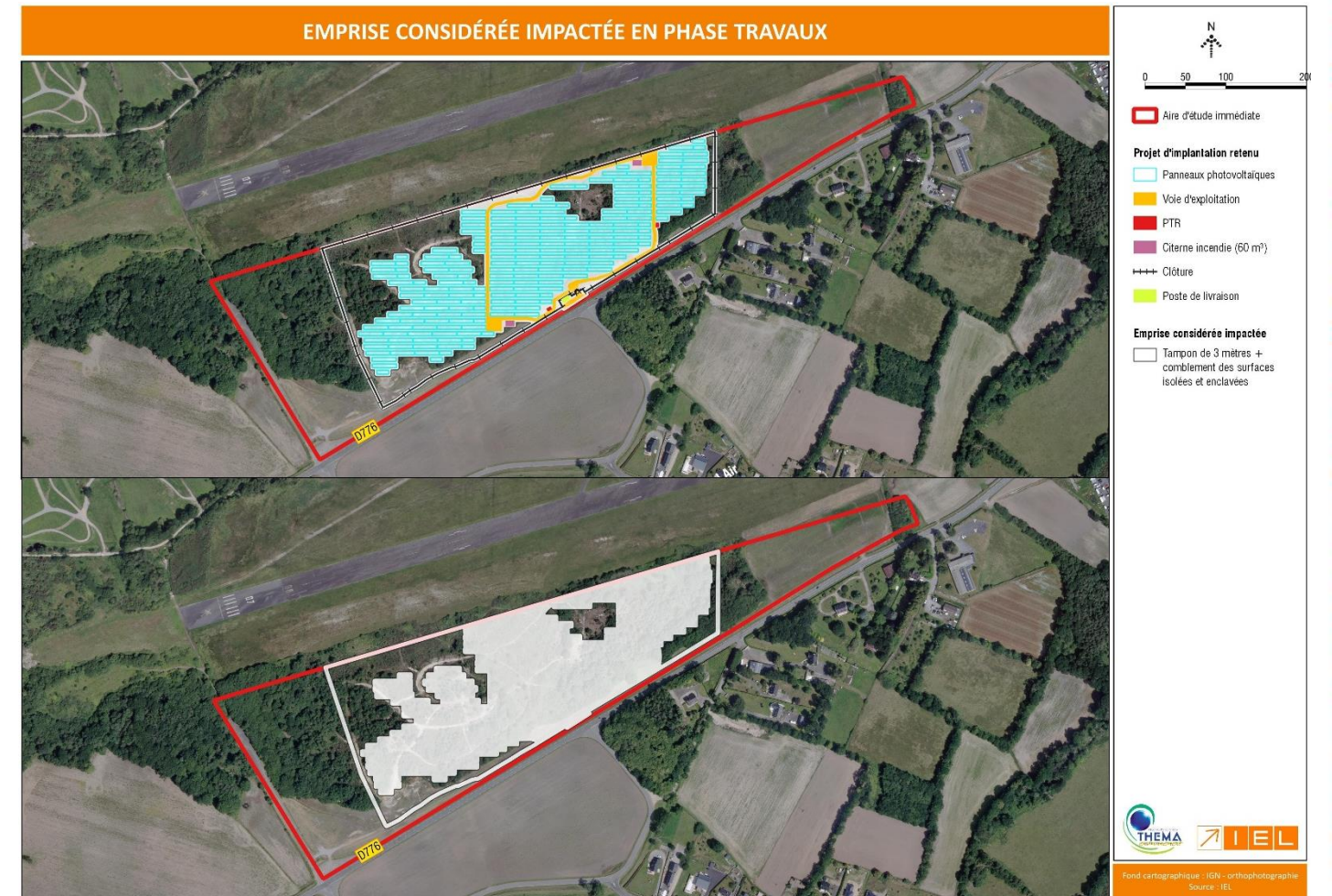


Figure 150 : Emprise considérée impactée en phase travaux

Dans le cas du projet d'implantation d'un parc photovoltaïque, les milieux à forts enjeux identifiés sont en majeure partie conservée (89% des habitats naturels à forts enjeux préservés) :

- la prairie humide oligotrophile à Jonc acutiflore et Molinie bleue est évitée et donc conservée dans son intégralité ;
- la lande humide rase à Ajonc nain et Bruyère ciliée est impactée à hauteur de 506 m² pour une surface totale de 4 322 m² (soit 11,7% de la surface de l'habitat).

Les impacts pressentis lors de la phase chantier sur les habitats naturels à enjeux forts sont donc globalement faibles (de l'ordre de 11%). Le patch de prairie oligotrophile à Jonc acutiflore et Molinie bleue se situe en marge du projet (les travaux ne lui porteront donc pas atteinte). En revanche un risque demeure de par la proximité des landes humides rases à Ajonc nain et Bruyère ciliée avec l'implantation retenue (espace de travail nécessaire autour de l'implantation des tables photovoltaïques). Une mesure de mise en défens (balisage, rubalise) des secteurs sensibles les plus à risque sera mise en œuvre, supervisée par un écologue.

Les emprises sur les milieux à enjeux modérés (milieux humides et habitat d'intérêt communautaire) ont été réduites afin d'éviter au maximum les impacts (environ 85% de surfaces préservées). Ci-après le tableur de la proportion de surface impactée par rapport à la surface totale de l'habitat sur le site :



Tableau 66 : Surface impactée pour les habitats à enjeu modéré en mètres carrés

Niveau d'enjeu des habitats naturels	Habitats	Surface totale (m²)	Surface impactée totale (m²)	Pourcentage surface impactée
Fort	Prairie humide oligotrophile à Jonc acutiflore et Molinie bleue	272	0	0%
Fort	Lande humide rase à Ajonc nain et Bruyère cillée	4 322	506	12%
Modéré	Boisement a Bouleau pubescent sur Molinie bleue	3 384	73	2%
Modéré	Friche sèche	394	0	0%
Modéré	Lande mésophile dégradée a Ajonc nain et Bruyère cendrée	2 032	1 751	86%
Modéré	Mare temporaire	976	178	18%
Modéré	Pelouse oligotrophile a Nard raide et Agrostide des chiens	11 102	793	7%
Modéré	Prairie humide à Jonc acutiflore	4 997	0	0%
Modéré	Saulaie marécageuse a Saule roux	17 571	604	3%
Modéré	Végétation humide sur sol tassé	4 206	3 505	83%
Faible	Boisement mésophile dégradé	27 953	16 401	59%
Faible	Fourré à Fougère aigle	523	5	1%
Faible	Fourrés landicoles à Ajonc d'Europe	7 449	2 053	28%
Faible	Fourré mésophile à Ajonc d'Europe et Prunellier	33 696	26 676	79%
Faible	Friche eutrophile	87	0	0%
Faible	Plantation de feuillus	1 248	0	0%
Faible	Prairie mésophile de fauche	15 093	3 783	25%
Faible	Roncier	4 510	4 347	96%

Ce sont les habitats naturels présentant les enjeux les plus faibles qui sont principalement impactés par les emprises du projet.

Les fourrés de ronces, les fourrés à Ajonc d'Europe et Prunelliers et les boisements mésophiles dégradés sont les trois habitats les plus impactés, avec respectivement 4 347 m², 2,67 hectares et 1,64 hectares concernés. Cet impact peut être considéré

comme permanent puisque la gestion en phase exploitation ne permettra pas le redéveloppement des fourrés et des végétations boisées.

Les prairies mésophiles sont également concernées dans une moindre mesure avec 25 % de surface impactée. Toutefois, du fait de la mise en place de panneaux sur pieux battus, la strate herbacée va être conservée en très grande partie. Les végétations en place seront néanmoins perturbées lors des travaux par la progression des engins.

Les travaux préliminaires de débroussaillage vont contribuer à restaurer des végétations prairiales plus pionnières des landes mésophiles et humides, ainsi que des pelouses landicoles. Sous réserve d'une gestion adaptée en phase d'exploitation, la végétation originale localement à Nard raide, va se maintenir entre les panneaux tant qu'une gestion extensive est maintenue.

Impact brut pressenti	Faible – les végétations à enjeu modéré et fort ; modéré - les végétations à enjeu faible
Mesure prévue	ME1, ME3, MR1, MR2, MR3

5.1.1.2. En phase d'exploitation

- Evolution des cortèges floristiques en lien avec l'ombrage des modules

Le projet induira un ombrage sur les végétations situées sous les panneaux ce qui pourra influencer les communautés végétales et aboutir à la disparition locale des espèces les plus héliophiles avec notamment une homogénéisation des cortèges vers des communautés moins spécifiques et plus banales. Les végétations concernées sont aujourd'hui relativement stables dans le temps, notamment grâce à la gestion extensive des pelouses oligotrophiles et l'absence d'entretien des milieux landicoles. Le débroussaillage initial suivi d'une gestion appropriée en phase d'exploitation permettra une expression diversifiée des végétations landicoles basses (avec des espèces à tendances héliophiles entre les rangs de panneaux et à tendances sciaphiles sous les panneaux).

Impact brut pressenti	Faible
Mesure prévue	ME3

- Evolution des végétations selon les pratiques de gestion du parc

Le débroussaillage des emprises du futur parc permettra la restauration de végétations prairiales, mésophiles à humides selon les secteurs. Cependant, une gestion trop intensive ou, à l'inverse, un défaut d'entretien se solderaient par une évolution défavorable de la composition floristique de ces végétations. L'exploitant devra intégrer les exigences écologiques des végétations dans le cadre de son plan d'entretien.

Impact brut pressenti	Modéré – un entretien trop intensif ou une absence d'entretien se manifesterait par un état de conservation dégradé des milieux.
Mesure prévue	ME3

5.1.2. Impacts sur la faune

5.1.2.1. En phase chantier

- Destruction d'habitats d'espèces
 - Les amphibiens

Consécutivement aux différentes évolutions d'implantation pour éviter les habitats naturels à forts enjeux et réduire significativement la perte d'habitats naturels à enjeux modérés, le projet impacte toujours :



- les milieux de reproduction des amphibiens recensés de l'ordre de 17 % à l'échelle de l'aire d'étude. Il s'agit de mares temporaires (en eau en période hivernale et s'asséchant durant le printemps). L'impact brut est considéré modéré sur les habitats de reproduction des amphibiens.
- les habitats terrestres des amphibiens (formations boisées et fourrés). L'implantation du projet impacte 5 ha soit un peu plus de 50% des milieux propices à l'échelle de l'aire d'étude. Cette perte conséquente de surfaces d'habitats terrestres pourrait se concrétiser par une diminution des effectifs des populations concernées. L'impact brut est considéré fort sur les habitats terrestres des amphibiens.

- Les reptiles

Les travaux liés à l'aménagement du parc induiront la perte de 3,5 ha des surfaces d'habitats propices aux reptiles, et en particulier à la Vipère péliade. Il est également important de considérer la perte d'écotones dont la présence est liée à des habitats non directement propices, comme les boisements. A ce titre, environ 1/3 du linéaire d'écotones propices aux reptiles sera perdu dans le cadre de l'aménagement du projet.

Au regard des superficies impactées, l'impact de la phase chantier sur les habitats de reptiles peut être considéré comme fort.

- Les mammifères

Selon les espèces, la perte d'habitats sera plus ou moins significative. Ainsi, le Lièvre d'Europe devrait être favorisé par l'ouverture des milieux induite par le projet, tandis que les espèces liées aux fourrés comme le Lapin de garenne ou liées aux formations boisées comme les chiroptères, vont probablement décliner à l'échelle de l'aire d'étude.

La situation pour les chiroptères est ambivalente. Le projet va mener à la perte de jeunes formations boisées qui, à terme, pourraient constituer des habitats propices pour des gîtes arboricoles. A contrario, les futurs espaces ouverts au sein de la centrale photovoltaïque au sol constitueront probablement des espaces exploités pour l'alimentation des chiroptères.

Les formations forestières à l'Est et à l'Ouest vont être conservées. Leur conservation permettra de maintenir une capacité de gîtes à moyen et long terme (ces dernières abritent d'ores et déjà plusieurs arbres à gîtes potentiels).

L'impact consécutif à la perte de formations boisées et de fourrés propices aux mammifères terrestres (Lapin de garenne) et chiroptères peut être considéré modéré. Aucun arbre à gîtes potentiels à chiroptères, identifiés lors de la phase de diagnostic, ne sera impacté.

- Les oiseaux

Environ un tiers des habitats propices aux oiseaux des milieux boisés sera impacté par le projet. Les oiseaux concernés présentent un enjeu modéré. L'impact du chantier sur les habitats du cortège des oiseaux forestiers peut être qualifié de modéré.

Les espèces d'oiseaux des landes et fourrés sont quant à elles à forte valeur patrimoniale, et leurs habitats seront impactés à hauteur de 3,3 ha par le projet. L'impact du chantier est considéré fort sur les habitats du cortège des oiseaux des landes et fourrés.

- Les insectes

Le Miroir (*Heteropterus morpheus*) constitue l'espèce à plus forte valeur patrimoniale au sein du site, mais reste un enjeu relativement modéré pour la Bretagne. Cette espèce est fortement liée aux biotopes forestiers, landeux ou tourbeux à Molinie bleue, sa plante-hôte larvaire. Au vu de l'implantation retenue, la lande humide rase à Ajonc nain et Bruyère ciliée sera partiellement impactée, de l'ordre de 12 % de sa superficie ; le boisement à Bouleau pubescent sur Molinie bleue et la saulaie

marécageuse à Saule roux ne seront que marginalement impactés, avec respectivement 73 m² et 604 m² concernés. A terme, les landes humides rases pourraient se développer sur des surfaces plus conséquentes qu'actuellement entre les rangs de panneaux. Au regard de l'impact relativement faible sur les habitats de l'espèce en phase chantier (de l'ordre de 5 %), l'espèce devrait parvenir à se maintenir sur site.

Impact brut pressenti	Fort pour les amphibiens et les reptiles et les oiseaux des landes et fourrés, modéré pour les mammifères (dont les chiroptères), les oiseaux des milieux boisés et faible pour les insectes.
Mesure prévue	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6 + mesures compensatoires (MC1, MC2)

- **La destruction et le dérangement de spécimens d'espèces animales en phase chantier**

- Les amphibiens

Le risque de mortalité de spécimens est élevé lors des travaux préparatoires, en particulier lors des chantiers de coupe et de débroussaillage. Pour réduire cet impact, une mesure d'adaptation du planning des travaux est prévue de façon à réduire à minima le risque de destruction des spécimens présents sur les sites de reproduction, de destruction des pontes et des larves.

- Les reptiles

Le risque de mortalité de spécimens est élevé lors des travaux préparatoires, en particulier lors des chantiers de coupe-et de débroussaillage.

Selon la période du chantier, le phénomène de dérangement peut également être notable. En période d'activités des reptiles, les allers et venues répétées peuvent faire fuir régulièrement les reptiles, ce qui aura pour effet une dépense accrue d'énergie, qui ne sera par conséquent pas allouée à l'effort de reproduction ou à la constitution de réserves pour la période d'hivernage.

- Les mammifères

En raison de leurs capacités de déplacement, la mortalité des petits mammifères patrimoniaux est peu probable lors du chantier (Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Ecuireuil roux).

A l'inverse, le risque est élevé pour les chiroptères si ces derniers se trouvent présents au sein d'un arbre d'une formation boisée devant être abattu. Une simple partie d'écorce décollée ou un tronc couvert de lierre peut constituer un gîte pour un ou des spécimens de passage.

- Les oiseaux

Le risque de destruction de couvées et/ou de nichées peut être fort si le chantier a lieu pendant la période de nidification. A l'inverse, une intervention en dehors de la période de nidification permettrait d'éviter totalement ce risque de mortalité.

Le dérangement occasionné par les engins peut avoir des conséquences notables principalement en période de reproduction. En effet, les perturbations créées peuvent occasionner un échec de la reproduction (abandon de nichées) et/ou le déplacement des espèces vers des zones plus calmes. Une adaptation temporelle de la phase travaux sera nécessaire pour éviter la destruction de ces spécimens.

- Les insectes

La mortalité des insectes en phase chantier sera probablement importante. Cela étant, il s'agit pour la plupart d'espèces communes, avec une forte capacité à recoloniser les nouveaux biotopes qui s'exprimeront après la phase chantier.



L'espèce la plus sensible reste le Miroir (*Hetreopterus morpheus*), dont il conviendrait d'éviter la période de vol et de reproduction (de début juin à début août).

Impact brut pressenti	Fort pour les amphibiens et reptiles, nul à fort pour les oiseaux selon la période retenue pour le chantier, faible à modérée pour les mammifères et les insectes.
Mesure prévue	ME2, MR2, MR3

- Les incidences du raccordement électrique du parc

A ce jour, deux scénarios de raccordement au poste électrique de la commune de Dinan sont envisagés. Le premier le long des voiries jusqu'au poste de Dinan. Le second jusqu'à la ligne HTA en bordure de la RD776. La ligne HTA souterraine est présente à moins de 300 mètres du projet. En cas de raccordement au poste de source de Dinan, la liaison souterraine à réaliser est estimée à 2,5 km du site. Le Maître d'Ouvrage de ce raccordement devra prendre en compte les enjeux écologiques potentiellement présents le long du tracé avant d'engager les travaux.

Impact brut pressenti	Non évalué
Mesure prévue	/

5.1.2.2. En phase d'exploitation

- Dérangement de la faune et risque de collision

La faune sauvage présente sur site pourra être légèrement perturbée par la présence et le fonctionnement de la centrale. Les ombres créées, le bourdonnement audible proche des transformateurs, seront des éléments perturbateurs pour les espèces présentes à l'origine. Cependant, les espèces recensées sont actuellement habituées à la présence et aux activités humaines (pratique de l'airsoft, activité de l'aérodrome). Leur capacité à s'habituer au nouvel environnement de parc photovoltaïque semble bonne.

Le risque de collision avec la faune est négligeable, le projet ne présentant aucun élément en mouvement. La mortalité résiduelle étant plus liée aux allers et venues de véhicules pour la maintenance du parc que des panneaux eux-mêmes. Par ailleurs, la fréquence de passage des véhicules de maintenance sera faible et par conséquent le risque de mortalité accidentelle très faible.

- Evolution des cortèges faunistiques en lien avec la gestion des végétations

L'implantation du parc photovoltaïque aura des incidences sur les végétations en place. Comme évoqué précédemment, le parc sera davantage caractérisé par des végétations de landes basses et de prairies au détriment des fourrés et ronciers. Les fourrés et ronciers seront toujours présents en périphérie des emprises de panneaux, au contact des formations boisées. La restauration de landes basses et de prairies pourrait bénéficier à l'entomofaune, et donc indirectement à leurs prédateurs (oiseaux, chiroptères...)

L'intérêt du futur parc est conditionné à la gestion des végétations qui sera appliquée. Une fréquence d'entretien trop intensive ou à l'inverse une absence d'entretien sont des facteurs qui pourraient s'avérer défavorables au maintien des populations d'insectes, et indirectement de leurs prédateurs, au sein du site.

Impact brut pressenti	Fort – risque de diminution de l'intérêt du site pour les populations animales en cas de mauvaise gestion des végétations.
Mesure prévue	ME3 + mesure compensatoire MC2 impliquant mesure de gestion appropriée des végétations prairiales et landicoles du site de projet en phase exploitation (gestion extensive)

5.1.3. Impacts sur les continuités écologiques

Pour rappel, le site d'étude se situe au sein d'un espace où les milieux naturels sont fortement connectés.

L'absence d'aménagement au nord de l'aire d'étude permettra le maintien d'un corridor pour les espèces liées aux landes, aux fourrés et aux formations boisées.

Les espèces de milieux ouverts pourraient bénéficier de l'augmentation des surfaces de landes basses et de prairies au sein de l'emprise du projet. L'aménagement de clôtures en périphérie des panneaux limitera cependant l'accès au parc pour les mammifères.

Impact brut pressenti	Faible – Accès au parc impossible pour les mammifères de taille moyenne à grande.
Mesure prévue	ME1, MR4

5.1.4. Synthèse des impacts du projet avant mesures

Tableau 67 : Synthèse des impacts pressentis du projet sur les milieux naturels avant la mise en œuvre de la séquence ERC

Impacts pressentis	Niveau d'impact
Zonages de protection et d'inventaire de la biodiversité : Aucun zonage réglementaire et/ou d'inventaire du patrimoine naturel concerné par le projet	Impact nul
Habitats naturels et flore : Evitement de la prairie humide oligotrophile à Jonc acutiflore et Molinie bleue ; impact de 11,7% de la lande humide rase à Ajonc nain et Bruyère cillée Evitement maximum des impacts sur les milieux à enjeu modéré comme le Boisement à Bouleau pubescent sur Molinie bleue, la friche sèche, la prairie humide à Jonc à tépales aigues, etc. (15% de surfaces impactées en phase travaux) Possible dégradation de l'état de conservation de végétations landicoles et/ou prairiales par une absence de gestion ou une gestion trop intensive	Impact modéré en phase travaux Impact modéré en phase exploitation
Faune : Impact de la moitié des habitats terrestres des amphibiens de l'aire d'étude. Impact des 2/3 des habitats propices aux reptiles et aux oiseaux des landes et fourrés. Impact plus modéré pour les espèces des formations boisées (oiseaux des milieux boisés et mammifères) et pour les insectes	Impact fort pour les amphibiens et les reptiles et les oiseaux des landes et fourrés, modéré pour les mammifères (dont les chiroptères), les oiseaux des milieux boisés et les insectes en phase travaux
Dérangement de la faune et risque de collision lors de la phase exploitation Evolution du cortège d'espèces en lien avec une mauvaise gestion des végétations prairiales	Impact faible (dérangement) à fort (mauvaise gestion des végétations landicoles et/ou prairiales) en phase d'exploitation
Continuités écologiques : Limitation de la fréquentation du parc par la grande faune mais déplacements non entravés par le nord de l'aire d'étude	Impact faible

En dépit de l'évitement des principaux secteurs de zones humides et de l'essentiel des milieux de reproduction des amphibiens, le projet de centrale photovoltaïque au sol induit des impacts considérés comme fort sur la faune, en particulier pour les amphibiens (habitats terrestres), les reptiles et les oiseaux liés aux landes et aux fourrés.

A ce stade de la séquence « Eviter – Réduire – Compenser », le projet photovoltaïque est susceptible d'impacter significativement la faune du site d'implantation, d'autant plus si les travaux ont lieu au cours des périodes sensibles (période de reproduction, hibernation, etc.). L'impact du projet photovoltaïque sera en revanche modéré sur les végétations, faible sur les continuités écologiques et nul sur les zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel.



5.2. Mesures d'évitement, de réduction des impacts du projet

Dans le cadre du projet d'implantation d'un parc photovoltaïque, des mesures visant à appliquer la démarche « Eviter - Réduire - Compenser » sont prévues. Ces mesures sont cohérentes avec le Guide d'aide à la définition des mesures ERC édité en janvier 2018 par le Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable. Les mesures proposées visent à éviter, réduire, la détérioration des habitats ainsi que les perturbations envers les espèces.

5.2.1. Mesures d'évitement des impacts du projet (ME)

5.2.1.1. ME 1 – Adaptation géographique de la solution retenue

Les échanges entre IEL Développement et le bureau d'études en écologie ont permis de prendre en compte les enjeux écologiques forts dès la phase de conception du projet. Ainsi, les mesures d'évitement suivantes ont été définies très tôt :

- Préservation des zones humides ;
- Préservation des milieux de reproduction des amphibiens.

L'analyse multicritères des deux variantes d'implantation proposées est détaillée dans le Tableau 17 page suivante. Cette analyse met en évidence que le scénario retenu est le moins impactant, car permettant d'éviter et réduire significativement les impacts du projet. Au global, 52% du périmètre d'implantation ne seront pas concernés par le projet.

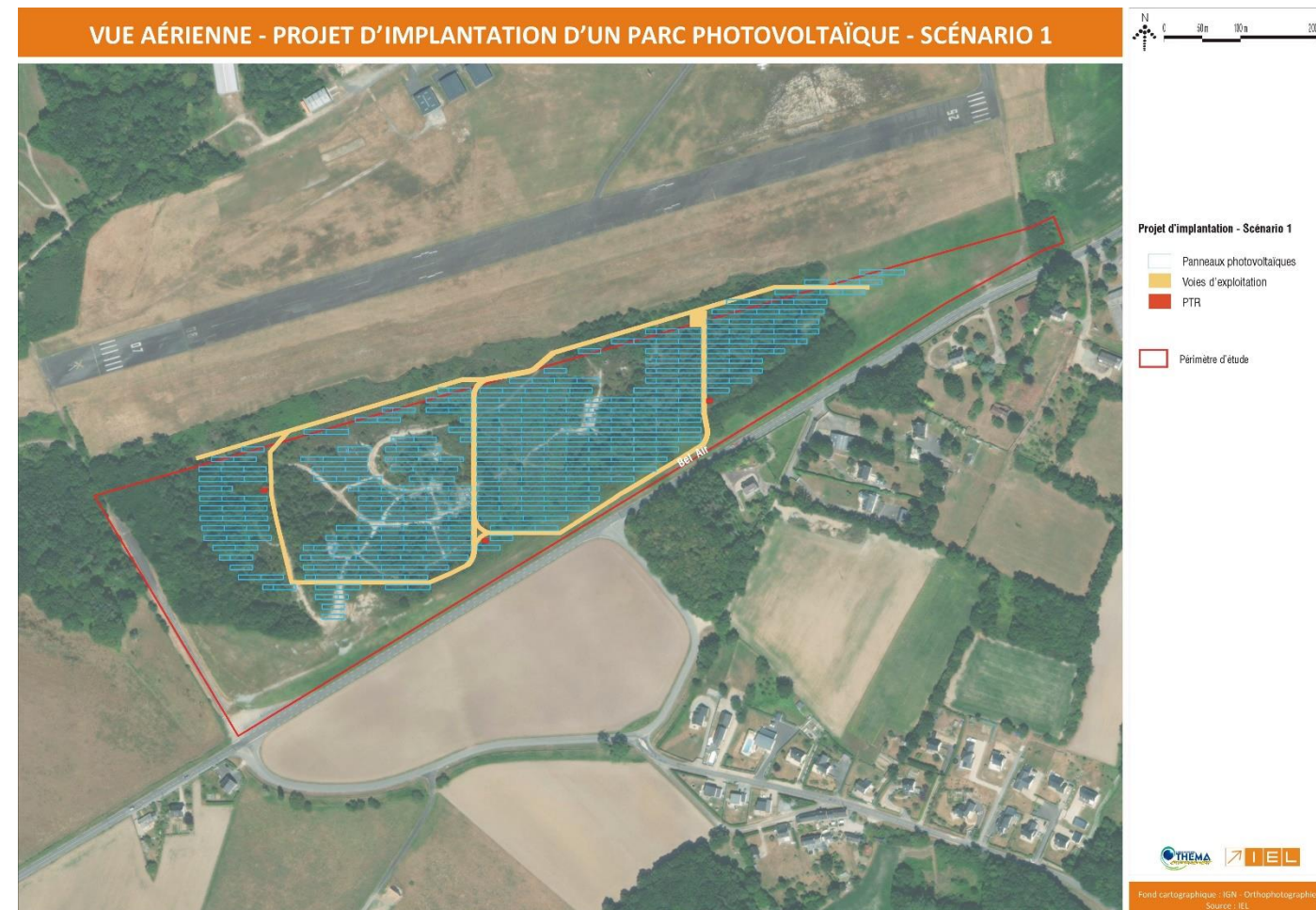


Figure 151 : Scénario d'implantation n°1

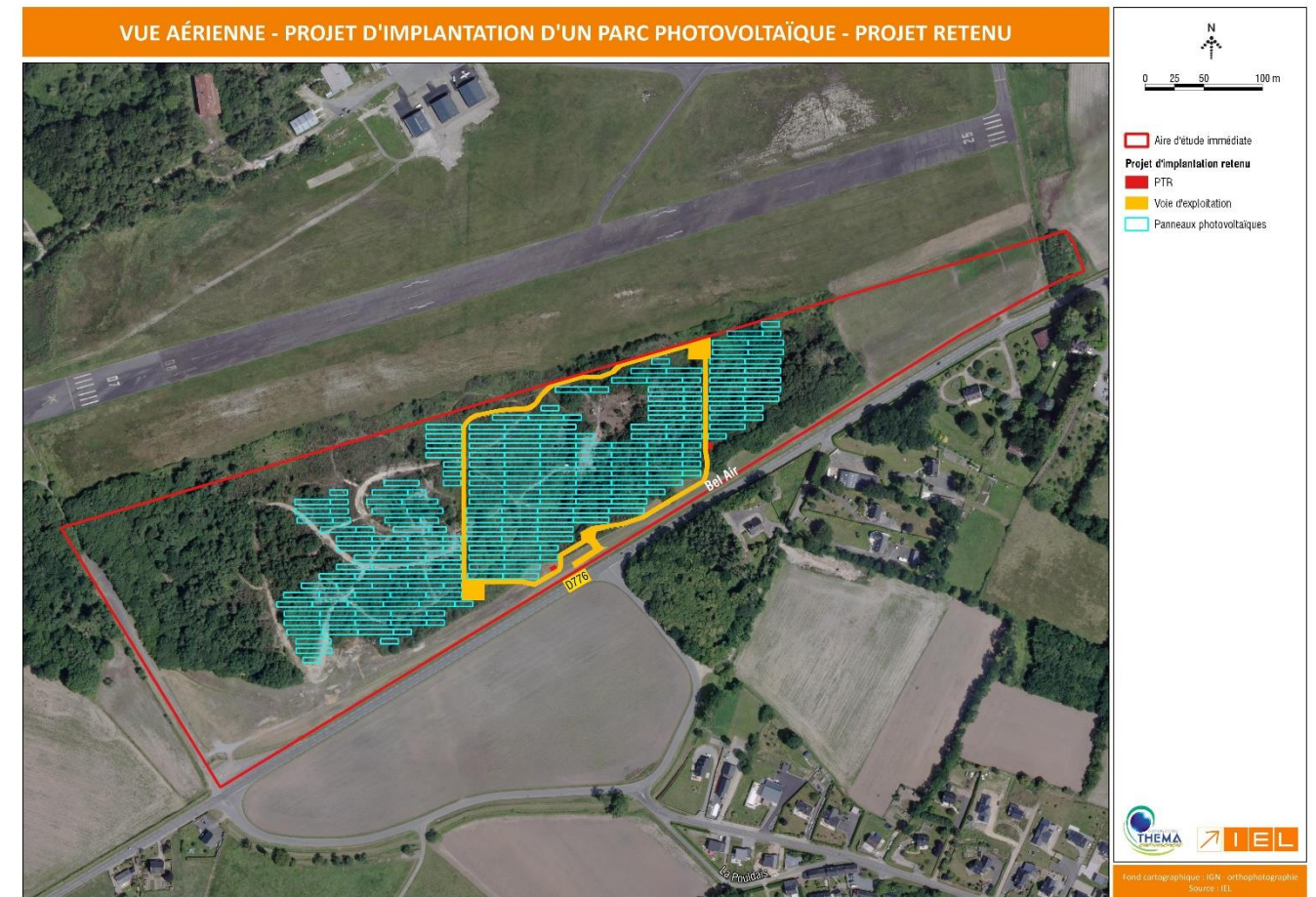


Figure 152 : Scénario retenu



Tableau 68 : Analyse multicritères des variantes d'implantation de la centrale photovoltaïque au sol

	Scénario 1		Projet retenu	
	Evaluation	Commentaire	Evaluation	Commentaire
Végétations et flore	-	L'implantation évite les secteurs à plus forts enjeux botaniques	-	Comme sur le scénario 1, l'implantation évite les secteurs à plus forts enjeux botaniques
Amphibiens	---	Sites de reproduction des amphibiens en majeure partie évitée (impact partiel) ; la proposition d'implantation impacte davantage d'habitats terrestres potentiels pour les amphibiens recensés (boisements, saulaies) que sur le scénario 2, soit 6 ha.	--	Comme sur le scénario 1 les sites de reproduction des amphibiens sont en majeure partie évités (impact partiel) ; la proposition d'implantation de panneaux du scénario 2 impacte moins d'habitats terrestres potentiels pour les amphibiens recensés (boisements, saulaies) soit 5 ha.
Reptiles	---	Impact important des habitats abritant deux reptiles protégés et patrimoniaux (Lézard vivipare, Vipère péliade), à savoir fourrés, landes, ronciers ainsi que du linéaire d'écotones propices aux reptiles (boisements)	--	L'implantation du scénario 2 occasionne un impact légèrement inférieur au scénario 1 concernant les habitats fréquentés par les 2 espèces de reptiles à fort enjeu de conservation
Oiseaux	---	Impact important des habitats de nidification du cortège d'oiseaux liés aux fourrés (enjeu fort) ; Contrairement au scénario 2, le scénario 1 prévoit l'implantation de panneaux supplémentaires à l'Est du site sur un secteur à enjeu faible pour l'avifaune et plus à l'Ouest sur une partie du boisement mésophile dégradé (enjeu modéré)	--	Impact légèrement inférieur au scénario 1 concernant les habitats de nidification du cortège d'oiseaux liés aux fourrés (enjeu fort) ; préservation d'un secteur à enjeu ornithologique fort, constitué de landes et de fourrés en partie nord de l'aire d'étude.
Mammifères terrestres	-	Impact faible à très faible pour les quelques espèces inventoriées, concerne de très faibles effectifs	-	Comme sur le scénario 1, impact faible à très faible pour les quelques espèces inventoriées qui concerne de très faibles effectifs
Chiroptères	---	Le scénario 1 impacte 2 arbres à gîtes potentiels identifiés ; l'implantation des panneaux impactent des habitats attractifs pour l'activité de chasse et les transits des chiroptères (boisements mésophiles, saulaies, prairies). Le scénario 1, contrairement au scénario 2, prévoit la pose de panneaux supplémentaires sur des habitats attractifs pour les chiroptères.	--	Sur le scénario 2, les arbres à gîtes potentiels ne sont pas impactés ; l'implantation du scénario 2 empiète moins sur les habitats boisés (saulaies, boisements mésophiles) et prairies (humides, mésophiles) qui constituent des zones particulièrement attractives pour les chiroptères
Insectes	--	Impact modéré vis-à-vis du Miroir dont l'un des biotopes (landes) est impacté par la proposition d'implantation des panneaux Cela étant une gestion adaptée entre les panneaux permettra de rétablir des landes basses ce qui sera favorable aux insectes landicoles.	-	Une réduction du nombre de panneaux sur le scénario 2 implique un impact du projet légèrement inférieur au scénario 1 vis-à-vis du Miroir en termes de superficie des biotopes de l'espèce impactée Une gestion adaptée entre les panneaux permettra de rétablir des landes basses ce qui sera favorable aux insectes landicoles.
	-16		-11	

Echelle évaluative :

+++ bénéfice fort sur l'objet d'étude

++ bénéfice modéré sur l'objet d'étude

+ bénéfice faible sur l'objet d'étude

= neutralité

- impact faible sur l'objet d'étude

-- impact modéré sur l'objet d'étude

--- impact fort sur l'objet d'étude



5.2.1.2. ME2 – Adaptation temporelle de la phase travaux sur l'année

Ces adaptations des périodes de travaux, d'exploitation / d'activité sur l'année visent à décaler les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques sont les plus vulnérables. Il s'agit des périodes de floraison et de fructification, d'hibernation, des périodes de reproduction et d'élevage des jeunes. Ces périodes dépendent de la nature du projet / des travaux et la phénologie de l' (des) espèce(s) considérée(s).

Les travaux préparatoires de coupe et de débroussaillage seront réalisés entre fin septembre et fin octobre pour éviter ou réduire fortement le risque de mortalité sur les populations d'oiseaux, de mammifères, d'amphibiens et d'insectes.

Du fait de leurs faibles capacités de déplacement, les reptiles et les amphibiens en phase terrestre restent vulnérables quel que soit la période ciblée pour les travaux préparatoires ou pour le chantier d'aménagement de la centrale photovoltaïque au sol.

Une fois les emprises défrichées et débroussaillées, la phase d'installation des pieux, des panneaux et des câbles pourraient encore engendrer des destructions de pontes et/ou de larves d'amphibiens susceptibles de se reproduire dans les ornières présentes dans les emprises du chantier. Cette activité, même minime, pourrait avoir un impact sur la reproduction des oiseaux les plus sensibles, notamment forestiers, en induisant un abandon des pontes et/ou des nichées par les couples. Le créneau le plus approprié pour effectuer les travaux correspond donc à la période comprise entre le mois d'août et le mois de novembre, voire décembre selon les conditions climatiques qui conditionnent le démarrage de la reproduction de la Grenouille rousse. La possibilité de poursuivre les travaux sur le mois de décembre sera conditionnée aux observations réalisées par l'écologue en charge du suivi du chantier.

Tableau 69 : Identification des périodes sensibles principales (en orange) et secondaires (en jaune) des espèces concernées par le projet

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Amphibiens (milieux de reproduction)												
Amphibiens (milieux terrestres)												
Reptiles												
Oiseaux												
Mammifères												
Insectes (cible: Miroir)												

5.2.1.3. ME3 – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu

Au cours de la phase d'exploitation, l'entretien des végétations sera réalisé sans faire appel aux produits phytosanitaires ou tout autre produit polluant susceptible d'impacter négativement le milieu et les espèces qui les fréquentent.

5.2.2. Mesures de réduction des impacts du projet (MR)

5.2.2.1. MR1 – Mise en défens des milieux à enjeux dans le cas de travaux prévus à proximité

Certaines végétations à fort enjeu ont fait l'objet d'une démarche d'évitement lors de la conception du projet. Cela étant, des travaux sont parfois prévisibles à proximité immédiate de ces végétations. Pour prévenir tout débordement des engins de chantier et des équipes intervenantes, ce qui pourrait induire des impacts non prévus, une mise en défens des secteurs sensibles (enjeu modéré à fort) sera réalisée lors de la phase de travaux préparatoires.

La mise en œuvre des piquets et des filets de protection sera à la charge de l'entreprise titulaire du chantier. Une fois mise en place, les protections seront supervisées par l'écologue qui sera missionné dans le cadre du suivi de la phase chantier. Cette mise en défens permettra ainsi d'assurer la pérennité des milieux préservés et leur potentialité d'accueil pour la faune.



Figure 153 : Exemple de panneau accompagnant la mise en défens (source : IEL Exploitation) à gauche et exemple de mise en défens (à droite)

5.2.2.2. MR2 : Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire

Durant la phase chantier, les secteurs d'évolution des engins de chantier et des camions ainsi que le stockage des matériaux se cantonneront à l'emprise du projet et se limiteront au strict nécessaire. Les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

5.2.2.3. MR3 : Maîtrise des déchets et rejets issus du chantier

Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets : les métaux seront stockés dans une benne clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ; les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée ; les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche, clairement identifié, et stocké dans l'aire sécurisée. À la fin du chantier ce fût sera envoyé pour destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau.



5.2.2.4. MR4 – Aménagement de passages à petite faune au sein des clôtures périphériques

Afin de maintenir une perméabilité du site pour la petite faune, les clôtures aménagées (d'une hauteur de 2 mètres) en périphérie des panneaux seront dotées tous les 40 mètres de passages à faune, à l'exception du linéaire localisé le long de l'axe routier. Cela représente un total de 20 passages à faune à intégrer. Les dimensions de ces passages seront de 30 cm de largeur et de 15 cm de hauteur.

5.2.2.5. MR5 – Aménagement de micro-habitats propices à l'hivernage des amphibiens et MR6 – Aménagement de micro-habitats propices aux reptiles

L'analyse des impacts potentiels a mis en évidence une perte significative d'habitats terrestres pour les amphibiens, en particulier pour la phase d'hivernage (un peu plus de 50%). La perte d'habitat est également significative pour les reptiles (3,5 ha (soit 67%) de surfaces d'habitats favorables et 1/3 du linéaire d'écotones propices aux reptiles impactés).

Pour réduire cet impact, une partie des troncs et branchages issus des travaux de coupe seront remobilisés sur site pour constituer des micro-habitats propices à la fois aux amphibiens en phase terrestre et aux reptiles.

L'aménagement de micro-habitats propices à l'hivernage consistera à déposer des rondins de bois les uns sur les autres, voire sur des blocs rocheux si disponibles, et de couvrir l'ensemble de terre. Ces sites d'hivernage seront créés non loin de la mare nouvellement créée (2 aménagements), ce qui permettra d'utiliser la terre excavée au niveau de la mare pour recouvrir les tas de rondins et de rocailles.

L'emplacement sera choisi par l'écologue en charge du suivi de chantier, dans des secteurs ensoleillés, bien drainés, non sujets à immersion et accessibles également aux reptiles, donc connectés aux lisières préservées.

Les dimensions minimales recommandées sont : 4 mètres de longueur, 2 mètres de largeur et 1 mètre de hauteur (CPIE Pays de Soulaines et al. 2011).

De tailles plus restreintes et visant plus particulièrement les reptiles, des pierriers et/ou tas de bois seront créés en bordure des milieux préservés, dans des secteurs ensoleillés. Ces micro-habitats permettront de diversifier l'habitat et augmenter la disponibilité en proies. Ces tas doivent être composés de blocs ou de branchages de différents diamètres.

5.2.2.6. MR7 : Absence d'éclairage de l'emprise de la centrale en période nocturne

La lumière peut être une véritable nuisance pour les mammifères nocturnes et les insectes en perturbant leur cycle biologique. Elle modifie également les axes de déplacements des oiseaux migrateurs.

Pour éviter simplement et totalement ces impacts, aucun éclairage de la centrale photovoltaïque au sol ne sera prévu en phase d'exploitation.

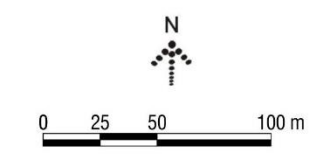
5.1. Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction

L'impact résiduel du projet photovoltaïque après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction présentées précédemment reste significatif sur certains groupes faunistiques, dont les amphibiens, les reptiles et les oiseaux.

Le tableau suivant récapitule les enjeux identifiés selon les différentes composantes biologiques du site, les impacts générés par le projet sur la biodiversité, les diverses propositions d'évitement et de réduction des impacts et l'impact résiduel en résultant



LOCALISATION DES MESURES DE RÉDUCTION



- Aire d'étude immédiate
- Projet d'implantation retenu**
- Panneaux photovoltaïques
- Voie d'exploitation
- PTR
- Citerne incendie (60 m³)
- Clôture
- Poste de livraison
- Mesures de réduction**
- MR 1 - Mise en défens des milieux à enjeux
- MR 5 - Aménagements de microhabitats propices aux reptiles
- MR 6 - Aménagements de microhabitats propices à l'hivernages des amphibiens



Fond cartographique : IGN - orthophotographie
Source : IEL

Figure 154 : Localisation des mesures de réduction



Tableau 70 : Résumé des enjeux identifiés sur le site, des impacts potentiels pressentis, des mesures d'évitement et de réduction puis des impacts résiduels

Objet d'étude	Niveau d'enjeu	Impact potentiel pressenti		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	
Les zonages réglementaires et d'inventaire du patrimoine naturel	Enjeu faible	Phase chantier	Impact nul Risque de pollution ponctuelle d'origine accidentelle du réseau hydrographique	/	Impact nul	Impact nul
		Phase d'exploitation	Impact nul	/	Impact nul	
Les végétations	Enjeu fort	Phase chantier	Impact faible Destruction partielle d'un habitat naturel à fort enjeux, la lande humide rase à Ajonc nain et bruyère ciliée (à hauteur de 12% de la surface de l'habitat)	ME : Adaptation géographique de la solution retenue MR : Mise en défens des secteurs les plus sensibles MR : Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire MR : Maîtrise des déchets et rejets issus du chantier	Impact faible	Impact faible
		Phase d'exploitation	Impact nul	/	Impact nul	
	Enjeu modéré	Phase chantier	Impact modéré Impact marginal du boisement à Bouleau pubescent sur Molinie bleue et de la pelouse oligotrophile à Nard raide et Agrostide des chiens (respectivement 2% et 7%) ; Destruction partielle de plusieurs habitats naturels à enjeu modéré, fourrés landicoles à Ajonc d'Europe (28%), mare temporaire (18%) et lande mésophile dégradée à Ajonc nain et Bruyère cendrée (86%)	ME : Adaptation géographique de la solution retenue MR : Mise en défens des secteurs les plus sensibles MR : Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire MR : Maîtrise des déchets et rejets issus du chantier	Impact modéré	Impact modéré
		Phase d'exploitation	Impact modéré Exploitation incompatible avec le redéveloppement des fourrés détruits en phase chantier	/	Impact modéré	
	Enjeu faible	Phase chantier	Impact modéré Perte permanente d'habitats boisés et de fourrés, en proportions significatives ; Perte temporaire de végétations prairiales	/	Impact modéré	Impact modéré
		Phase d'exploitation	Impact modéré Exploitation incompatible avec le redéveloppement des habitats boisés et des fourrés détruits en phase chantier	/	Impact modéré	
Les amphibiens	Enjeu fort	Phase chantier	Impact fort sur les spécimens Destruction potentielle de spécimens adultes, de pontes et de larves (principalement au niveau des mares temporaires / ornières où les espèces viennent se reproduire) lors des opérations de coupe et lors du déplacement des engins Impact modéré sur les habitats de reproduction et d'hivernage	ME : Adaptation géographique de la solution retenue ME : Adaptation du planning des travaux MR : Mise en défens des secteurs les plus sensibles MR : Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire	Impact modéré sur les spécimens Impact faible sur les habitats de reproduction Impact modéré sur les habitats d'hivernage	Impact modéré Nécessité de mesures compensatoires



PC N°11 - Étude d'impact sur l'environnement

SECTION 4 : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ERC

Objet d'étude	Niveau d'enjeu	Impact potentiel pressenti		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	
			<p>Destruction et/ou altération de milieux en eau de manière temporaire, propices à la reproduction des amphibiens recensés (à hauteur de 17% à l'échelle de l'aire d'étude)</p> <p>Destruction de 53% des habitats propices à l'hivernage des amphibiens</p> <p>Impact faible sur les habitats d'estivage</p> <p>Destruction et/ou altération de milieux propices à l'estivage des amphibiens</p>	<p>MR : Maîtrise des déchets et rejets issus du chantier</p> <p>MR : Aménagement de micro-habitats propices à l'hivernage des amphibiens</p>	Impact négligeable sur les habitats d'estivage	
		Phase d'exploitation	Impact faible	MR : Absence d'éclairage de l'emprise de la centrale en période nocturne	Impact négligeable	
Les reptiles	Enjeu fort	Phase chantier	<p>Impact fort sur les spécimens</p> <p>Destruction potentielle de spécimens et de pontes, essentiellement lors des opérations de coupe et de débroussaillage</p> <p>Impact fort sur les habitats d'espèces</p> <p>Destruction de 67% des milieux propices d'un point de vue surfacique et d'un tiers de formations boisées dont les lisières sont propices aux reptiles</p>	<p>ME : Adaptation géographique de la solution retenue</p> <p>ME : Adaptation du planning de travaux</p> <p>MR : Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire</p> <p>MR : Maîtrise des déchets et rejets issus du chantier</p> <p>MR : Aménagement de micro-habitats propices aux reptiles</p>	Impact modéré sur les spécimens ; fort sur les habitats d'espèces	Impact fort Nécessité de mesures compensatoires
		Phase d'exploitation	<p>Impact fort</p> <p>Entretien des emprises du parc solaire peu compatible avec les exigences écologiques des reptiles</p>	MR : Aménagement de micro-habitats propices aux reptiles	Impact modéré	
Les mammifères	Enjeu modéré	Phase chantier	<p>Impact modéré sur les spécimens</p> <p>Destruction potentielle de spécimens de chiroptères lors de l'arasement des formations boisées, <u>aucun arbre à gîtes potentiels à chiroptères, identifiés lors du diagnostic, ne sera détruit.</u></p> <p>Impact modéré sur les habitats d'espèces</p> <p>Destruction conséquente de milieux boisés et de fourrés, propices aux mammifères terrestres (Lapin de garenne) et chiroptères</p>	<p>ME : Adaptation géographique de la solution retenue</p> <p>ME : Adaptation du planning de travaux</p> <p>MR : Maîtrise des déchets et rejets issus du chantier</p> <p>MR : Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire</p>	<p>Impact faible sur les spécimens</p> <p>Impact faible sur les habitats d'espèces</p>	Impact faible
		Phase d'exploitation	<p>Impact modéré</p> <p>Absence de perspective pour les espèces forestières au sein des secteurs exploités de la centrale, sauf en tant que zone d'alimentation selon la gestion appliquée</p>	<p>MR : Aménagement de passages à petite faune au sein des clôtures périphériques</p> <p>MR : Absence d'éclairage de l'emprise de la centrale en période nocturne</p>	Impact faible	
Les oiseaux	Enjeu fort	Phase chantier	<p>Impact fort sur les spécimens</p> <p>Destruction potentielle de spécimens, de pontes et de nichées lors des opérations de coupe et de débroussaillage</p>	<p>ME : Adaptation géographique de la solution retenue</p> <p>ME : Adaptation du planning de travaux</p>	<p>Impact nul sur les spécimens</p> <p>Impact modéré sur les habitats d'espèces forestières</p>	Impact modéré à fort



PC N°11 - Étude d'impact sur l'environnement

SECTION 4 : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ERC

Objet d'étude	Niveau d'enjeu	Impact potentiel pressenti		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	
			<p>Dérangement d'espèces sensibles sur la période de nidification</p> <p>Impact modéré pour les espèces des milieux forestiers Un tiers des habitats boisés seront impactés par le projet. Ceux-ci abritent quelques espèces remarquables (Chardonneret élégant, Roitelet à triple bandeau, Bouvreuil pivoine)</p> <p>Impact fort pour les habitats des espèces des milieux semi-ouverts</p> <p>Impact des habitats d'espèces d'oiseaux des landes et fourrés à hauteur de 72% par le projet. Présence de plusieurs espèces à enjeu de conservation en période de reproduction : Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Tarier pâtre, etc.)</p>	MR : Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire	<p>Destruction d'un tiers des formations boisées (1,5 ha), uniquement à enjeu modéré</p> <p>Impact fort pour les habitats d'espèces des milieux semi-ouverts</p>	Nécessité de mesures compensatoires
		Phase d'exploitation	Impact modéré pour les espèces des milieux semi-ouverts et des milieux forestiers	MR : Absence d'éclairage de l'emprise de la centrale en période nocturne	Impact modéré	
Les insectes	Enjeu modéré	Phase chantier	<p>Impact modéré sur les spécimens Destruction probablement abondante de spécimens ; une espèce à enjeu connue (le Miroir)</p> <p>Impact faible sur les habitats d'espèces Impact des habitats du Miroir en phase chantier de l'ordre de 5%</p>	<p>ME : Adaptation géographique de la solution retenue</p> <p>ME : Adaptation du planning de travaux</p> <p>MR : Mise en défens des secteurs les plus sensibles</p> <p>MR : Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire</p>	Impact faible sur les spécimens et sur les habitats d'espèces	Impact faible
		Phase d'exploitation	<p>Impact faible Entretien des emprises du parc solaire peu compatible avec les exigences écologiques des insectes</p>	/	Impact négligeable	
Les continuités écologiques	Enjeu fort	Phase chantier Phase d'exploitation	<p>Impact faible Maintien d'un corridor au nord de l'aire d'étude (absence d'aménagement) ; Aménagement d'une clôture en périphérie des panneaux rend néanmoins l'accès au parc impossible pour les mammifères de taille moyenne à grande</p>	<p>ME : Adaptation géographique de la solution retenue</p> <p>ME : Adaptation du planning de travaux</p> <p>MR : Installation de clôtures avec des passages pour la petite et moyenne faune</p> <p>MR : Absence d'éclairage de l'emprise de la centrale en période nocturne</p>	Impact négligeable	



5.1.1. Mesures de compensation

A l'issue de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet de centrale photovoltaïque au sol sur le site de Trélivan, des impacts résiduels persistent sur certains groupes faunistiques. Des mesures de compensation et d'accompagnement sont donc proposées en suivant (plusieurs mesures étant favorables à plusieurs groupes d'espèces en même temps).

Le besoin compensatoire (évalué à partir des surfaces impactées, de la nature de l'impact, du niveau d'enjeu écologique des habitats et espèces concernées) est approximativement de 5 hectares, répartis de la manière suivante :

- 178 m² d'habitats de reproduction pour les amphibiens ;
- 1,7 hectare de milieux boisés ;
- 3,3 hectares de milieux de landes et fourrés

Ces surfaces seront à ajuster selon la nature des sites potentiels de compensation. Plus un site de compensation aura un fort potentiel de compensation et une probabilité élevée de réussite, moins le besoin compensatoire sera important. A l'inverse, si les sites identifiés présentent un faible potentiel de compensation, les surfaces nécessaires pourraient être supérieures à celles annoncées (Principe d'ajustement selon l'équivalence écologique).

En ce qui concerne la recréation d'habitat de reproduction pour les amphibiens, la mesure compensatoire peut être envisagée à l'échelle du site du projet.

5.1.1.1. MC1 – Recréation d'une mare temporaire en périphérie des panneaux implantés

En parallèle des travaux préparatoires (coupe, débroussaillage), une mare peu profonde sera créée au sein d'un secteur préservé au sud-ouest du site du projet (intégré dans l'emprise clôturée), proche du chemin où sont localisées des dépressions accueillant la reproduction d'amphibiens.

Cette mare a pour objectif d'être attractive pour les espèces des milieux temporaires comme la Grenouille rousse ou la Salamandre tachetée, afin de limiter les pontes dans des ornières pouvant se créer dans les emprises concernées par les travaux. La mare créée sera peu profonde, de manière à être en eau suffisamment longtemps pour permettre le développement larvaire des espèces précitées, mais à s'assécher en période estivale.

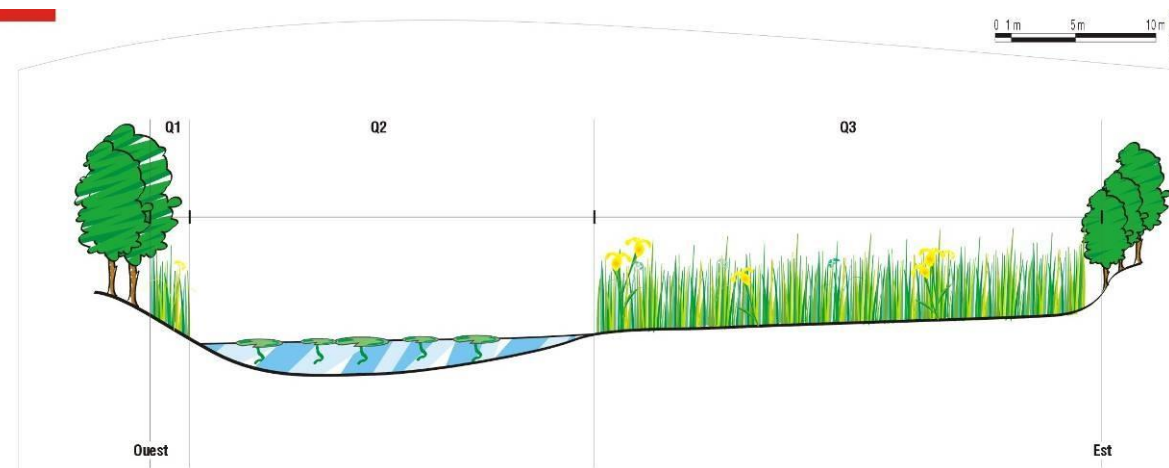


Figure 155 : Schéma de principe de la mare à créer en périphérie des emprises du projet

5.1.1.2. MC 2 – Restauration d'habitats pour les reptiles et oiseaux des milieux semi-ouverts (landes et fourrés)

A l'échelle du périmètre du site, il est proposé conjointement de :

- Planter 1,2 km de haies arbustives d'épineux (Aubépines, Eglantiers, Ajoncs, Prunelliers) à l'interface avec les milieux ouverts (espaces prairiaux). Ces milieux arbustifs seront favorables tant à l'avifaune patrimoniale des milieux semi-ouverts (Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, etc.), en tant qu'habitat de reproduction, qu'à l'herpétofaune (Vipère péliade, Lézard vivipare). La strate arborée (cépée) ne sera présente qu'à l'extrémité sud-ouest du site accueillant le projet.

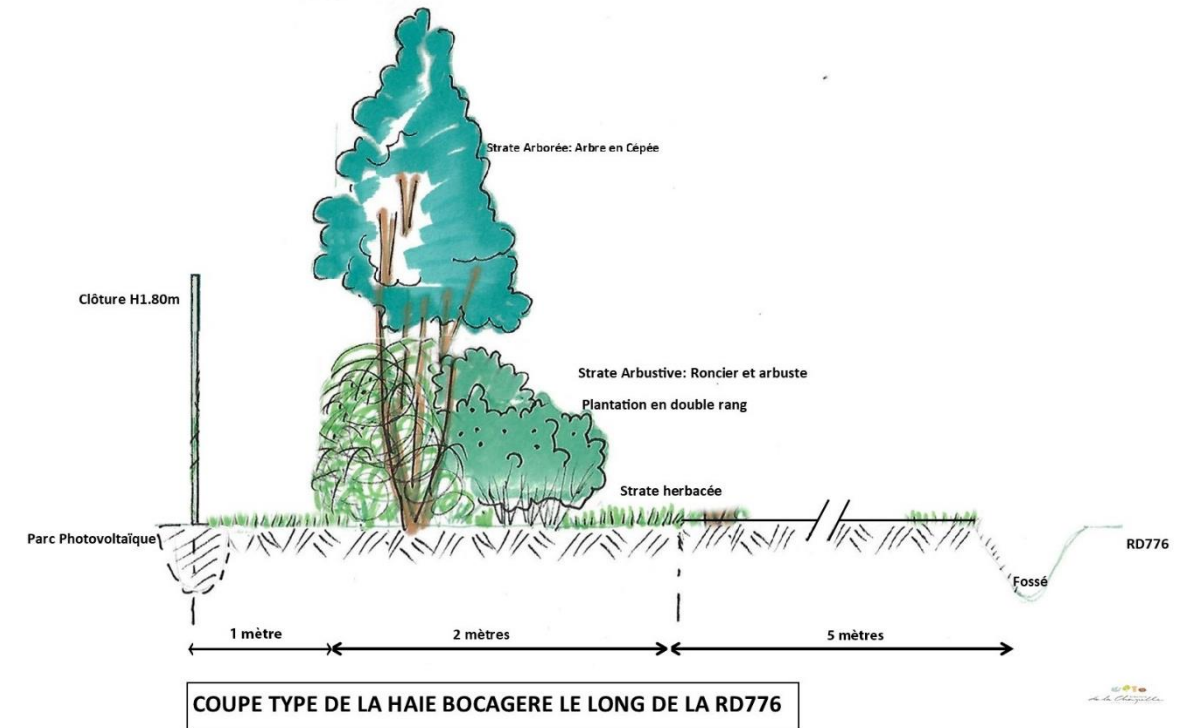


Figure 156 : Schéma type de la haie bocagère le long de la RD 776

- Gérer les milieux herbacés existants (prairies mésophiles, prairie humide à Jonc acutiflore, friches) de manière extensive, à savoir par la réalisation d'une fauche annuelle tardive avec export des matériaux (automne). Cette gestion sera notamment favorable aux espèces d'oiseaux visées qui recherchent des espaces dégagés alentours pour s'alimenter.
- Gérer les milieux landicoles existants (fourrés landicoles, landes humides et landes mésophiles) dans un objectif de restauration d'un bon état écologique. Une fauche tardive (octobre) occasionnelle (tous les deux ou trois ans) avec exportation de la matière végétale est à prévoir. Les secteurs les plus colonisés par les ligneux hauts pourront faire l'objet d'un débroussaillage mécanique préalable lors de la première année d'intervention, avant d'instaurer un régime de fauche.

Les surfaces concernées sont de l'ordre de 1,7 ha de milieux landicoles. Dès lors, au regard du besoin compensatoire en milieux semi-ouverts (3,3 hectares) et du potentiel de compensation in situ, il sera nécessaire de prévoir une compensation ex situ du même ordre de grandeur en milieux semi-ouverts (landes et fourrés).

Une compensation ex-situ est proposée sur des parcelles localisées à l'ouest immédiat du site de projet, totalisant 4,96 hectares. Ces parcelles sont actuellement occupées par une mosaïque de milieux : chênaie charmaie, saulaie marécageuse à Saules roux, prairie mésophile de fauche, fourrés denses à Ajonc d'Europe (incluant un patch de lande dégradée à Fougère aigle et une petite prairie humide à Joncs en cours de fermeture), ronciers, friches herbacées.



Il est proposé d'aménager et de gérer ces parcelles de manière optimale pour les reptiles, dont la Vipère péliade. L'objectif est de maintenir une mosaïque d'habitats propices et accroître les linéaires d'écotones (lisières entre deux habitats). Ces écotones sont particulièrement propices aux reptiles et à leur thermorégulation corporelle, mais également à l'avifaune des milieux semi-ouverts ou encore aux chiroptères (transit et activité de chasse).

Ainsi, les milieux boisés seront laissés en évolution libre, tandis que les milieux landicoles seront entretenus par un débroussaillage ou une fauche bisannuelle.

Concernant le secteur de prairie mésophile localisé dans l'alignement de la piste, il est préconisé une fauche annuelle tardive (automne) afin de laisser le temps aux plantes de se ressemer et à la faune de terminer sa reproduction. Cela sera en effet bénéfique aux espèces ciblées par les mesures compensatoires (avifaune, reptiles) qui s'alimentent et trouvent refuge dans ces milieux.

Des micro-habitats favorables aux reptiles (pierriers, tas de branchages) seront aménagés le long des lisières. Ces petits aménagements très attractifs seront au nombre de 11 (cf. Figure 159).

5.1.1.3. MC3 – Evolution libre des milieux boisés

Il est proposé de laisser évoluer librement l'ensemble des autres végétations se développant sur le site de projet et les deux sites de compensation. La perte d'entités boisées sur le site de projet est compensée par le gain fonctionnel obtenu aux abords. Pour rappel, les milieux boisés du site de projet n'abritaient pas d'espèces emblématiques à enjeu fort de conservation.

Sur le site projet, les surfaces en évolution libre représenteront à peu près 3 ha, et autant sur le site compensatoire à l'ouest du projet, soit approximativement 6 ha au total.

5.1.2. Synthèse des équivalences des fonctionnalités

Tableau 71 : Synthèse des équivalences des fonctionnalités

Habitats	Surface totale (m²)	Surface impactée totale (m²)	Mesures de compensation
Habitats forestiers			
Boisement à Bouleau pubescent sur Molinie bleue	3384	73	Environ 6 ha de milieu forestier en évolution libre (in situ : saulaie marécageuse, boisement mésophile dégradée, boisement à Bouleau pubescent ; ex situ : chênaie-charmaie x forêt de pins sylvestres, chênaie-charmaie, saulaie marécageuse x bois de chênes pédonculés et de bouleaux, saulaie marécageuse)
Boisement mésophile dégradé	27953	16401	
Saulaie marécageuse	17571	604	
Habitats landicoles / fourrés			
Fourre landicole a Ajonc d'Europe	7 449	2 053	Gestion des milieux landicoles in et ex situ (débroussaillage / fauche bisannuelle) à hauteur de 1,7 ha in situ et 4,96 ha ex situ Plantation d'1,2 km de haies arbustives d'épineux favorable à la faune patrimoniale du site
Fourre mesophile a Ajonc d'Europe et Prunellier	33696	26 676	
Lande humide rase a Ajonc nain et Bruyères cilles	4 322	506	
Lande mésophile dégradée a Ajonc nain et Bruyère cendrée	2032	1 751	
Roncier	4510	4347	
Habitats herbacés			
Prairie mésophile	15 093	3 783	Gestion des milieux herbacés existants (prairies mésophiles, prairie humide à Jonc acutiflore, friches) de manière extensive : fauche annuelle tardive avec export des matériaux, à hauteur de 2,5 ha in situ et 1 ha ex situ
Friche sèche, friche eutrophile	481	0	
Pelouse oligotrophile a Nard raide et Agrostide des chiens	11102	793	
Prairie humide à Jonc acutiflore	4997	0	
Végétation humide sur sol tasse	4205	3505	
Habitats aquatiques			
Mare sans végétation	45	0	Recréation d'une mare temporaire d'environ 180 m² en périphérie du projet
Mare temporaire	975	178	