

Partie 3 : Analyse de l'état initial

3.1 Etat initial du milieu physique

3.1.1 Contexte climatique

3.1.1.1 Climat régional, départemental et local

Situé à proximité du littoral atlantique, le secteur nord de la région Nouvelle-Aquitaine (ancienne région Poitou-Charentes) bénéficie d'un climat océanique aquitain pour sa partie charentaise (Charente et Charente-Maritime) et d'un climat océanique ligérien pour sa partie poitevine (Deux-Sèvres et Vienne).

Les hivers sont relativement doux et les étés plutôt tempérés. Néanmoins, lorsque l'on s'enfonce dans les terres, le climat est légèrement modifié : les hivers sont plus rigoureux et les étés plus chauds. L'influence océanique joue également un rôle sur la force du vent. En effet, à l'intérieur des terres, les vents sont atténués. L'ancienne région bénéficie d'un ensoleillement important, avec une moyenne de 1 900 heures d'insolation annuelle. La côte charentaise est la plus exposée, avec environ 2 200 heures de soleil par an, soit 300 heures d'ensoleillement de plus que l'intérieur des terres.

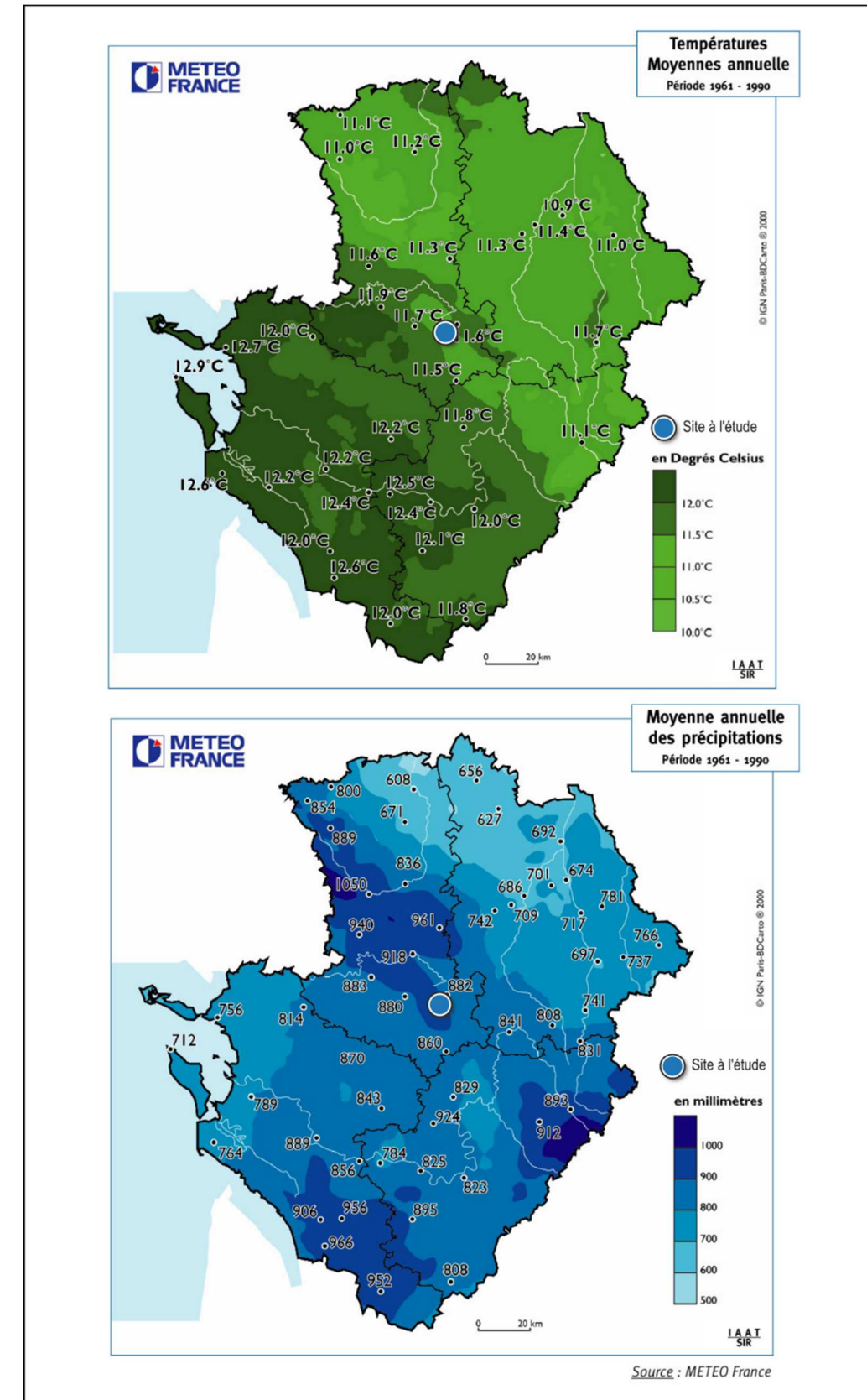
La pluviométrie moyenne atteint 800 mm, valeur correspondant également à la moyenne française. Les hauteurs de Gâtine sont, quant à elles, plus soumises aux pluies, avec des précipitations allant jusqu'à 1 000 mm.

Le site étudié se trouve dans un climat océanique ligérien, avec une pluviométrie correspondant à la moyenne française et des températures moyennes annuelles de l'ordre de 12°C.

La station météorologique la plus proche fournissant une fiche climatologique est la station de Niort située à 30 km environ du site. Elle nous renseigne sur les caractéristiques climatiques essentielles de la zone d'étude, présentées dans le tableau suivant.

Données météorologiques moyennes (période 1971-2000 et records) à Niort	
Pluviométrie annuelle	872 mm cumulés par an
Amplitude thermique	Environ 15°C <i>(moyenne mois hiver le plus froid/moyenne mois d'été le plus chaud)</i>
Température moyenne	12,2°C
Température minimale	- 16°C (en janvier 1987)
Température maximale	40,1 °C (en août 2003)

Tableau 8 : Données météorologiques moyennes (source : Météo France)



Carte 9 : Répartition de la pluviométrie et des températures moyennes dans l'ancienne région Poitou-Charentes

3.1.1.2 Le régime des vents

La station Météo France de Niort fournit également des indications sur le régime des vents. Elle est distante d'environ 30 km du site étudié. La vitesse moyenne annuelle (1971-2000) à 10 m est de 3,9 m/s.

Vitesse moyenne du vent à 10 m (en m/s) sur la période 1997-2006 (Source : Météo France) à Niort													
Niort	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne
		4,6	4,3	4,0	4,2	3,8	3,6	3,5	3,3	3,6	4,0	4,0	4,4

Tableau 9 : Vitesse moyenne mensuelle du vent à 10 m à Niort

Les rafales maximales de vent mesurées sur cette période par Météo France à Niort s'étalonnent entre 24 et 40 m/s, cette dernière valeur correspond à l'épisode exceptionnel de décembre 1999.

En ce qui concerne la distribution des vents, la figure suivante montre clairement une dominance des vents selon un axe sud-ouest/nord-est.

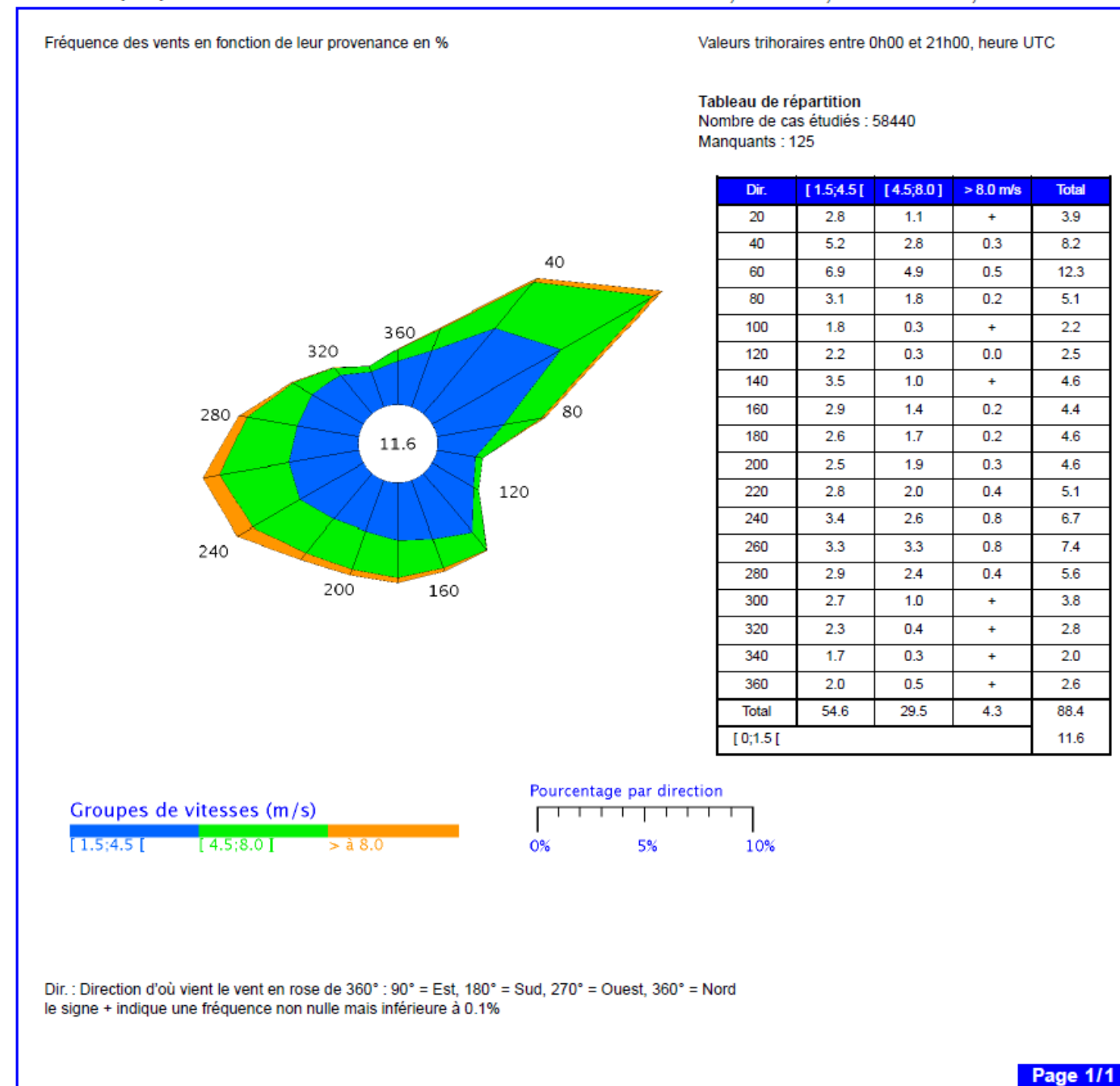
Ces données de vent ne correspondent pas au vent à hauteur de moyeu d'une éolienne. Pour cela, un mât de mesures a été installé par le porteur de projet le 05 février 2019. Les données de vitesse et de direction du vent y seront recueillies.

Également, une prévision de vitesse de vent a été réalisée par le porteur de projet. La rose des vents long-terme est présentée page suivante, elle confirme localement les données fournies par la station Météo France.

La vitesse de vent long terme sur le site de Champs paille a été extraite des résultats du modèle méso-échelle WRF affiné à l'aide du modèle MS3DJH et des données issues de mâts de mesure anémométriques à proximité. La prévision à une hauteur de 120 m par rapport au sol est supérieure à 6,5 m/s sur le site de Champs paille. Ce résultat est tout à fait compatible avec la réalisation d'un projet éolien.

NIORT (79)

Indicatif : 79191005, alt : 57 m., lat : 46°18'54"N, lon : 00°24'00"W



Edité le : 15/06/2015 dans l'état de la base

Figure 7 : Distribution des vents à 10 m à la station de Niort (source : Météo France)

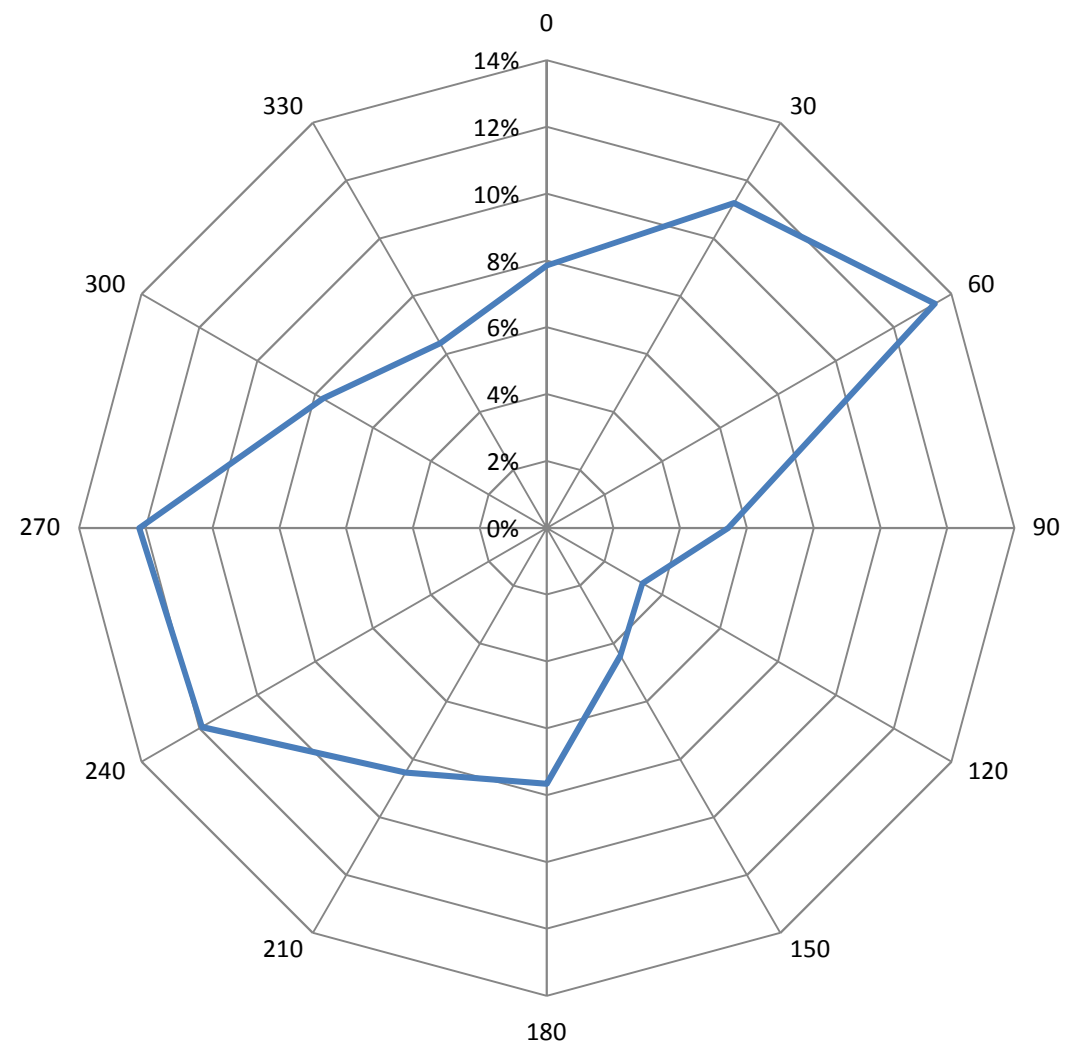


Figure 8 : Rose des vents long-terme sur le site de Champs Paille (source : RES)

Les données de vitesse et d'orientation du vent permettent de supposer des conditions favorables à l'implantation d'un parc éolien.

3.1.2 Sous-sols et sols

3.1.2.1 Cadrage géologique régional

L'ancienne région Poitou-Charentes s'inscrit à la frontière de quatre grandes provinces géologiques : le Massif Armoricain (au nord-ouest), le Massif Central (à l'est), le Bassin Parisien (au nord-est) et le Bassin Aquitain (au sud). Entre ces différentes entités géologiques, la jonction est faite par le « seuil du Poitou », haut-fond reliant les formations sédimentaires des deux bassins et marquant la ligne de partage des eaux entre le bassin de la Loire, celui de la Charente et de la Sèvre niortaise.

Deux failles hercyniennes méridionales prononcées, d'orientation sud-est/nord-ouest, parcourent les départements des Deux-Sèvres et de la Vienne, et marquent un fossé d'effondrement (ou graben) entre Poitiers et Niort. Le site d'étude se localise à proximité d'une de ces failles, celle de Lezay.

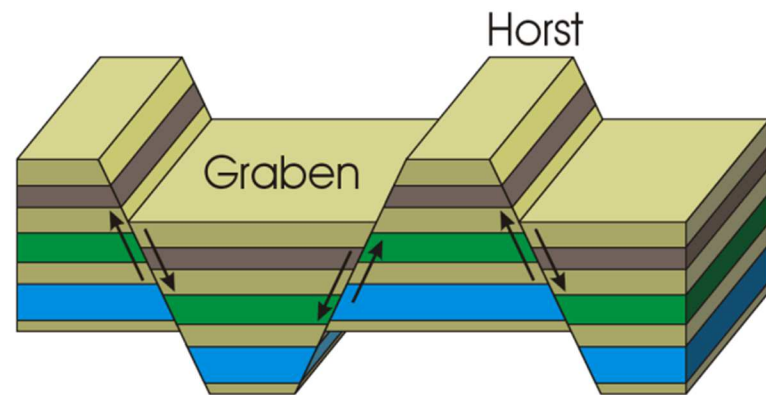
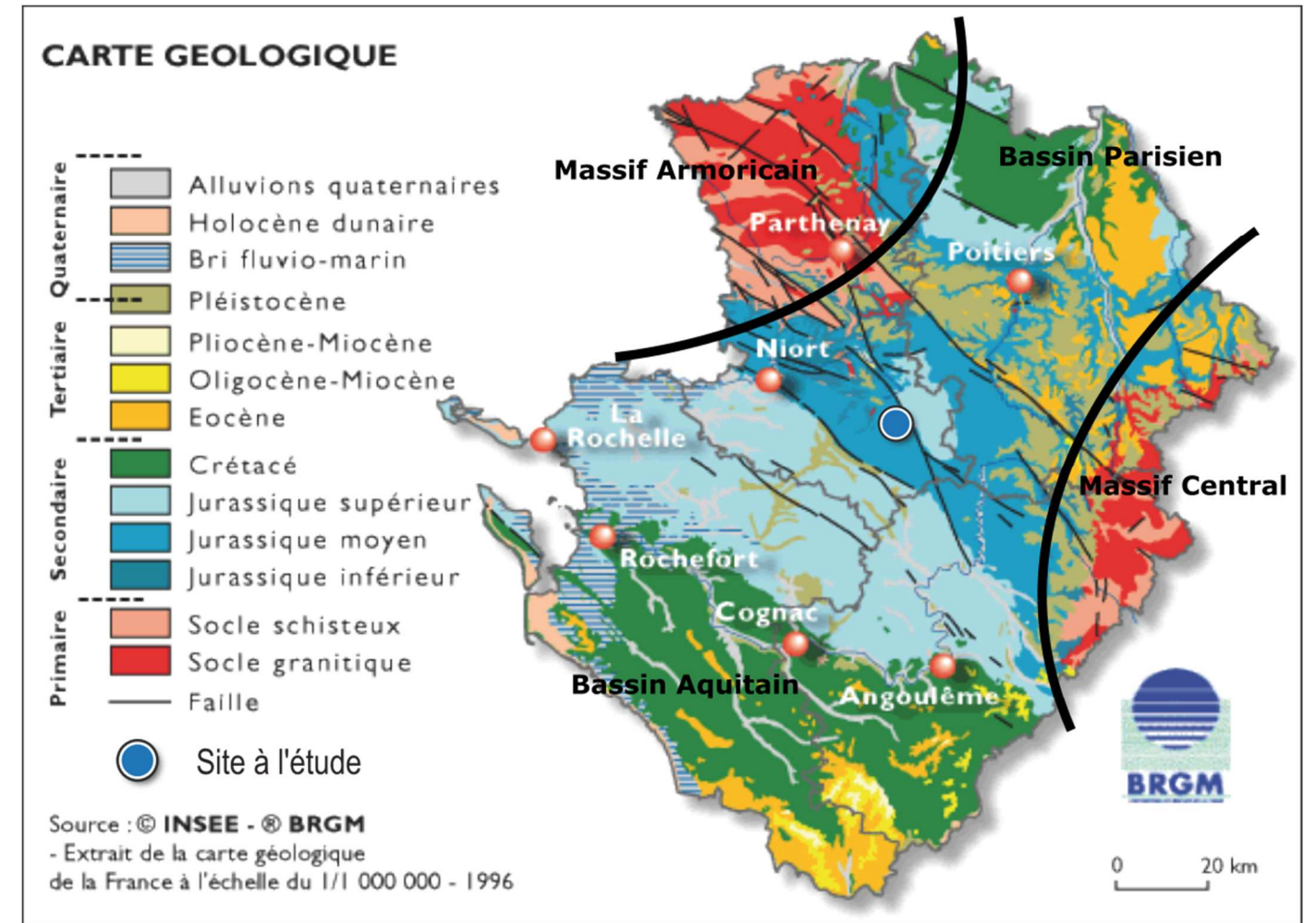


Figure 9 : Horst et Graben (source : AGU)

Le déplacement successif de la ligne de rivage et les transgressions marines se traduisent par une grande diversité des modelés et des sols.

Les socles anciens, correspondant à l'époque primaire, sont constitués de schiste et de granites et se situent au nord-ouest (Massif Armoricain) et au sud-est (Massif Central) de la région. La plus grande partie du territoire régional repose sur des formations cristallines issues du secondaire comprenant des roches sédimentaires de types argiles et calcaires. Les roches sédimentaires sont issues de l'accumulation et la décomposition de débris d'origine organique et minérale. Enfin, autour de Poitiers et tout au sud de la région, s'est constitué un réseau tertiaire et quaternaire, ajoutant des sables et des limons à cette mosaïque géologique.

Comme le montre la carte suivante, le site du projet se situe dans un environnement géologique général datant du Secondaire, plus particulièrement du Jurassique, et les roches y sont essentiellement d'origine sédimentaire. Le site se localise sur le rebord sud-ouest du Seuil du Poitou, à proximité de la faille de Lezay.



Carte 10 : Géologie simplifiée de l'ancienne région Poitou-Charentes

3.1.2.2 Cadrage géologique à l'échelle de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude immédiate

Analyse de la carte géologique

L'analyse de la carte géologique de Melle (Carte 11) et de la notice associée indique que les formations géologiques présentes à la surface sont composées de calcaires.

Au sein de la ZIP, les différentes formations présentes sont :

- j2Cp : « Calcaires ponctués de Saint-Maixent l'École : calcaires fins à tubéroïdes et calcaires gris, glauconieux, à ammonites » datant du Bajocien
- A2Cp : il s'agit d'altérites (issues de l'altération physico-chimique) de la formation précédemment citée (calcaires). L'épaisseur de ces altérites atteint souvent 10 à 12 m. Cette formation est donc plus récente que la précédente, et date du quaternaire.
- Fz : des alluvions récentes prennent place au niveau de l'écoulement traversant la ZIP.

Un peu à l'écart de la ZIP, notamment à l'est, on observe d'autres formations géologiques, composées de calcaires mais aussi de marnes. Située en limite sud-ouest du seuil du Poitou, la carte géologique montre bien à l'est du site la faille de Lezay qui marque bien la limite abrupte du fossé d'effondrement (graben) du seuil du Poitou.

Analyse de forages locaux

La Base de données du Sous-Sol (BSS) éditée par le BRGM permet de préciser plus localement la géologie d'une zone à l'aide de sondages, forages ou autres ouvrages souterrains répertoriés. Ainsi, en complément des données sur la géologie superficielle déjà fournies par la carte géologique, la BSS permet de connaître la géologie plus profonde de la zone d'étude et la succession lithologique susceptible d'être présente.

Aucun forage avec information sur la géologie n'est présent au sein de la zone d'implantation potentielle. Le plus proche se situe à environ 2 km au sud-est, il s'agit d'un forage réalisé près d'une station de pompage, proche de la RD 45 (forage n° BSS001QRDP, voir Carte 11) mais situé dans une autre formation géologique que celle de la ZIP, bien que très proche.

Les informations sur la géologie, visibles sur la coupe stratigraphie suivante, confirment les premiers renseignements issus de la carte géologique, à savoir une présence majoritaire de calcaires. Plus en profondeur (> 70 m) des marnes / calcaires marneux sont recensés, couches plus imperméables qui pourraient être le support de nappes phréatiques.

Notons que ce secteur de l'ancienne région Poitou-Charentes est connu pour la présence importante de circulations d'eaux souterraines, liée à la nature calcaire du sous-sol, ainsi que pour la présence de zones karstiques qui y sont associées, sources de risques d'instabilités du sous-sol (sigespoc.brgm.fr).

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
2.00	Colluvions de vallon		Terre végétale à silex.	Quaternaire	128.00
5.50	Formation de Pamproux		Calcaire fin. Callovien.	Callovien inférieur à Callovien moyen	124.50
	Formation de Ruffec		Calcaire à silex. Bathonien.	Bathonien	
27.00	Formation de Saint-Maixant		Calcaire graveleux à silex. Bajocien (présence de l'Aalénien ?).	Bajocien	103.00
75.50			Calcaire marneux. Aalénien.	Aalénien	54.50
79.00	Formation de Thouars		Marne noire. Toarcien.	Toarcien	51.00
92.00	Formation de La-Pierre-Rousse		Calcaire grossier à gréseux. Pliensbachien.	Pliensbachien	38.00
108.00					22.00

Le site de Champs Paille se situe dans une zone où la présence de calcaires est importante.

Il n'y a pas de faille référencée par la carte géologique à l'intérieur de la zone d'implantation potentielle, mais la faille de Lezay est présente à proximité du site (~800 m).

Cette zone de la région Poitou-Charentes, à proximité du Seuil du Poitou, est connue pour présenter des zones de karst dans son sous-sol créant un risque d'instabilités, notamment dans les zones calcaires.

Il est à noter que ces éléments disponibles dans le cadre de l'étude d'impact ne permettent pas de définir pleinement les risques liés aux sous-sols calcaires, des sondages devront être réalisés avant la construction du projet afin d'adapter les modalités de mise en place des fondations.

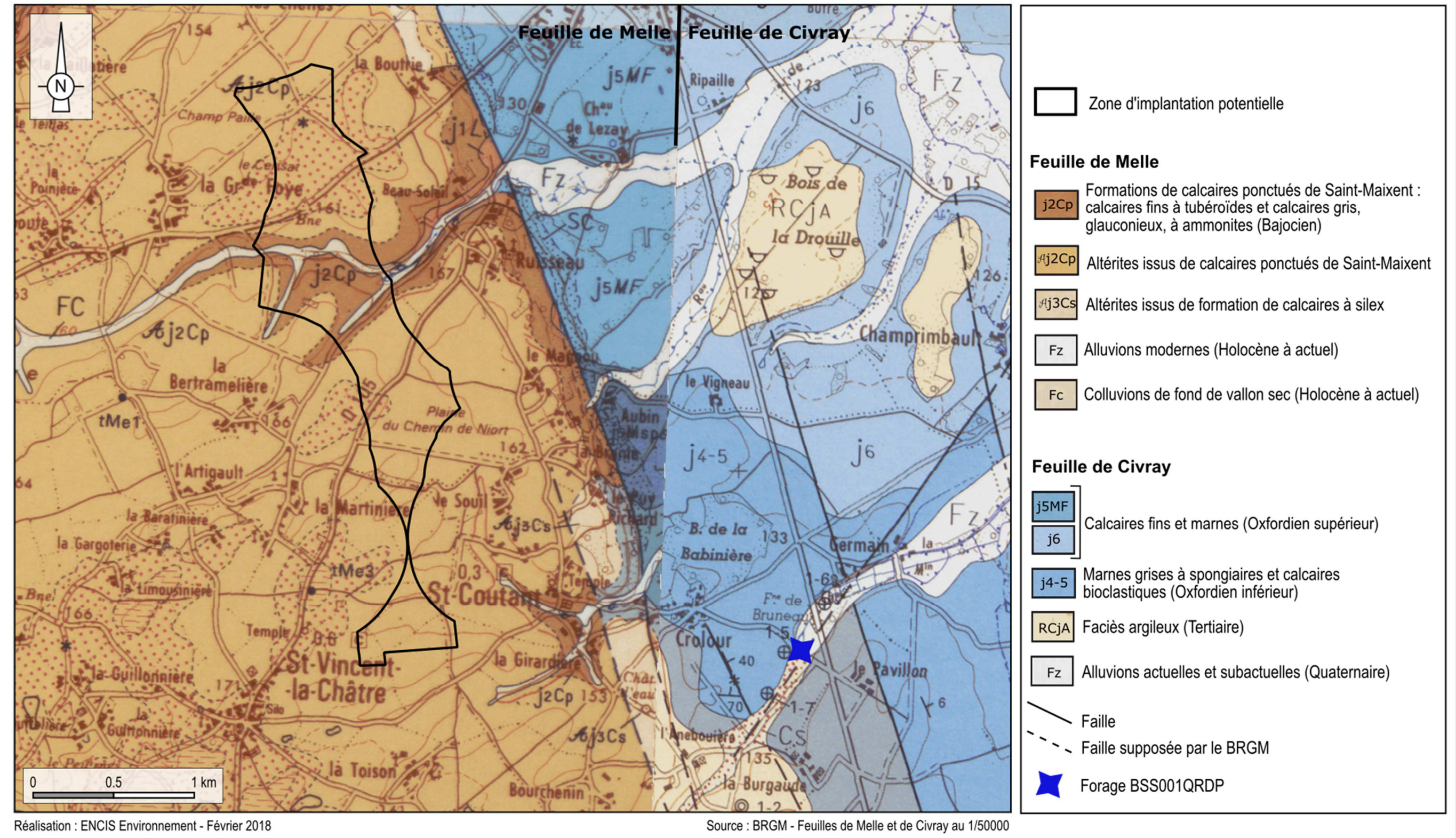
3.1.2.3 Cadrage pédologique à l'échelle de la zone d'implantation potentielle

La base de données pédologiques Indiquasol (cf. tableau ci-dessous) précise que les sols prépondérants au niveau de la zone d'implantation potentielle sont des sols de type rendzines (sols typiques de roches calcaires friables, à profil généralement peu profond et humifère) composés majoritairement de roches carbonatées comme matériau parental et ayant une texture de surface grossière (argile < 18% et sable > 65%). L'aléa d'érosion prépondérant est très faible et on n'observe pas de changement textural entre 20 et 120 cm.

	Unité	Valeur
Aléa d'érosion prépondérant dans la cellule	Pas d'unité	Aléa très faible
Classe de teneurs en carbone prépondérante dans les sols de la cellule	En T/ha	50 - 60
Sol FAO niveau 1 prépondérant dans la cellule	Code FAO	(E) Rendzines
Matériau parental dominant niveau 1 prépondérant dans la cellule	Pas d'unité	Roches carbonatées
Limitation dominante à l'usage agricole prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Pierreux (présence de pierres > 7.5 cm - mécanisation impraticable)
Limitation dominante à l'usage agricole prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Pas de contrainte
Classe de profondeurs du changement textural, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Pas de changement textural entre 20 et 120 cm
Classe de texture dominante en surface, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Grossière (argile < 18% et sable > 65%)
Classe de texture secondaire en surface, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Moyenne fine (argile < 35% et sable > 15%)
Classe de texture dominante en profondeur, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	-
Classe de texture secondaire en profondeur, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	-
Classe de régime hydrique annuel dominant, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Pas humide à moins de 80 cm pour plus de 3 mois ni humide à moins de 40 cm pour plus de 1 mois
Etat d'avancement du Réseau de Mesures de la Qualité des Sols	Pas d'unité	Prélevée

Les sols de la zone d'implantation potentielle sont principalement constitués de roches carbonatées avec une texture de surface grossière. Leurs caractéristiques seront définies précisément en phase pré-travaux, lors du dimensionnement des fondations (réalisation de carottages et prélèvements dans le cadre d'une étude géotechnique spécifique).

Géologie de la zone d'implantation potentielle



Carte 11 : Extrait des cartes géologiques au 1/50 000 (source : BRGM)

3.1.3 Morphologie et relief

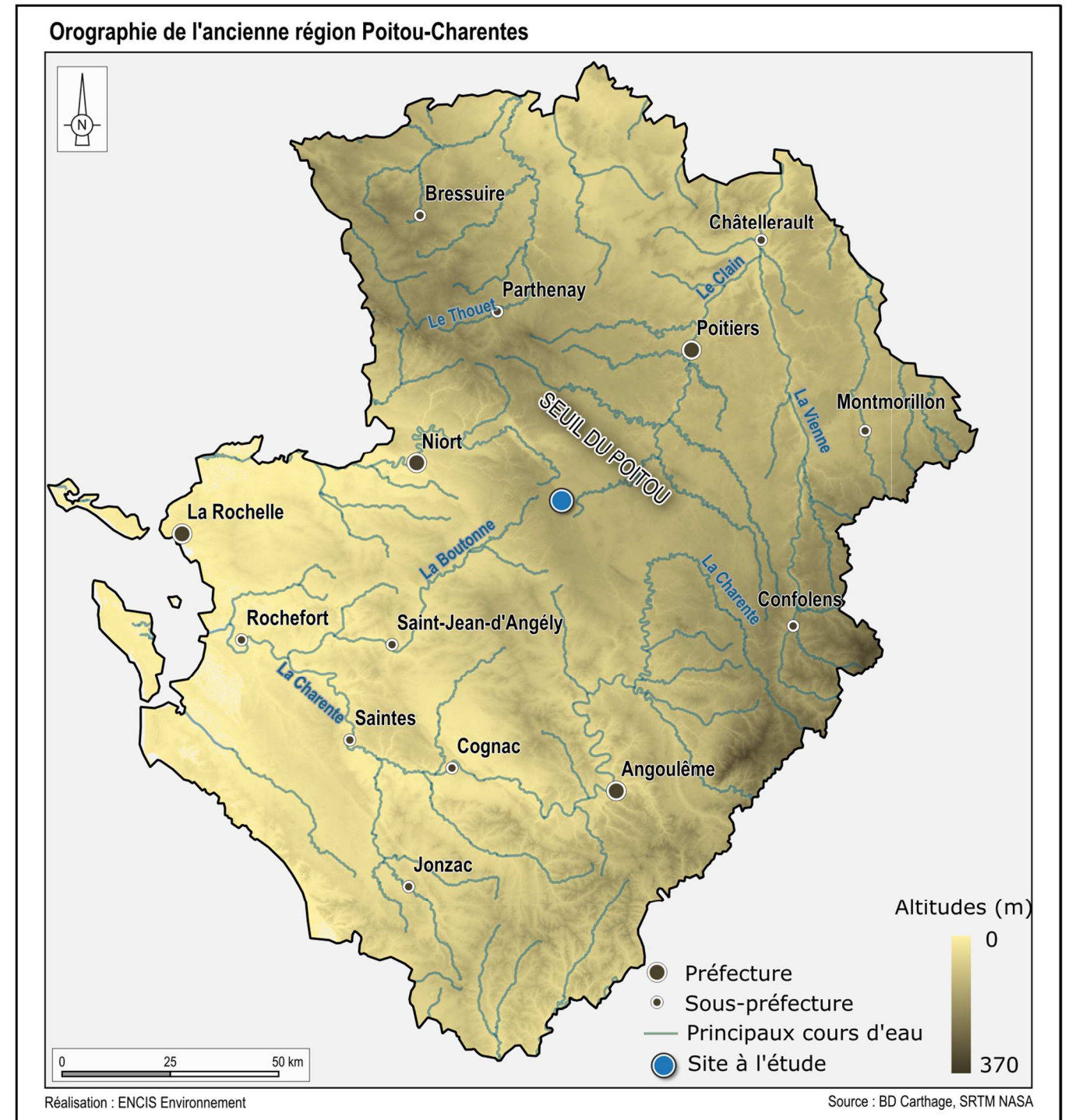
3.1.3.1 Le contexte régional

L'ancienne région Poitou-Charentes est une région légèrement contrastée, possédant des vastes plaines peu élevées près de la côte de l'océan Atlantique et des reliefs plus prononcés vers l'intérieur des terres. Les points les plus élevés du relief de cette région peuvent atteindre 370 m sur le socle granitique des deux extrémités des massifs anciens tandis que les isohypses les plus basses rejoignent le niveau de la mer. L'altitude moyenne du territoire est de 150 m.

Cette région possède un réseau hydrographique assez dense, qui dessine parfois des vallées avec des entailles profondes, comme aux niveaux du Clain à Poitiers et de la Charente du côté d'Angoulême.

Le seuil du Poitou marque la transition entre le bassin parisien, au nord-est, et le bassin aquitain, au sud-ouest. Le site d'étude se trouve sur le rebord au sud-ouest de ce fossé d'effondrement.

A l'échelle régionale, la zone d'étude se localise entre les hauts reliefs du Massif Central au sud-est et ceux du Massif Armoricain au nord-ouest du projet, dans un secteur légèrement relevé par rapport au seuil du Poitou, puisque situé sur son rebord sud-ouest.



Carte 12 : Orographie régionale

3.1.3.2 Morphologie et relief à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Les altitudes de l'aire d'étude éloignée s'échelonnent entre 55 m environ, au nord-ouest dans la vallée de la Sèvre-Niortaise, à 183 m au niveau du horst de Montalembert, au sud-est de l'AEE. Ce horst est un élément structural important du Seuil du Poitou (avec le horst de Champagné-Saint-Hilaire et celui de Ligugé, tous deux hors de l'AEE).

Le relief n'est cependant pas linéaire entre le point le plus bas et le point le plus haut de l'AEE. En effet, comme le montre la carte ci-contre, il existe une « cassure » assez brute, qui correspond à la faille de Lezay passant en limite est de la ZIP, où les altitudes passent rapidement de 167 à 125 m, par exemple, de part et d'autre de cette faille. Cette faille correspond à la limite entre l'anticlinal de Melle, plissement surélevé orienté nord-ouest/sud-est et le synclinal de Lezay à l'est de cette limite abrupte.

Le projet de Champs Paille se situe sur un des rebords de l'anticlinal de Melle, constitué d'une bande de relief, orientée nord-ouest/sud-est, plus haute que le reste de l'AEE.

L'aire d'étude éloignée concerne plusieurs bassins versants, dont les principales vallées creusent le relief. Le relief lointain est marqué par la succession de l'anticlinal de Melle puis du synclinal de Lezay, qui le modèlent. Le rebord est de l'anticlinal de Melle se trouve au niveau du site. Sur cette bande orientée nord-ouest/sud-est les altitudes sont ainsi plus hautes que dans le reste de l'AEE. Les altitudes sont comprises entre 55 et 183 m.

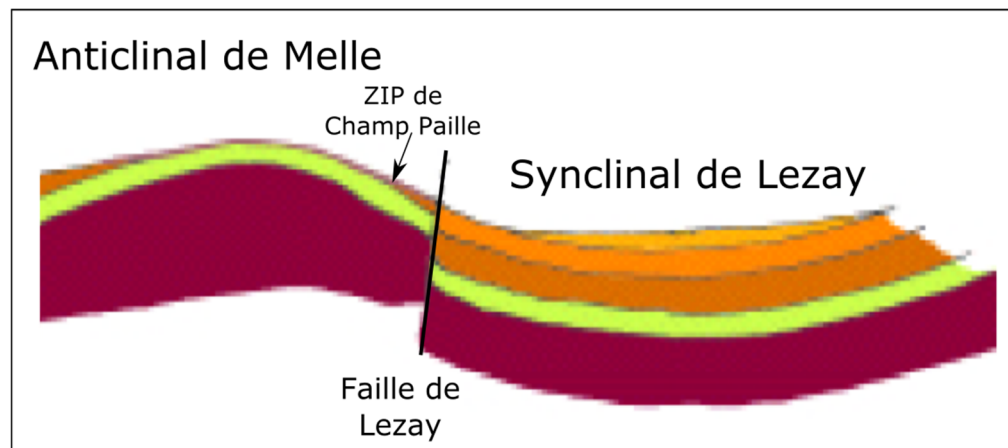
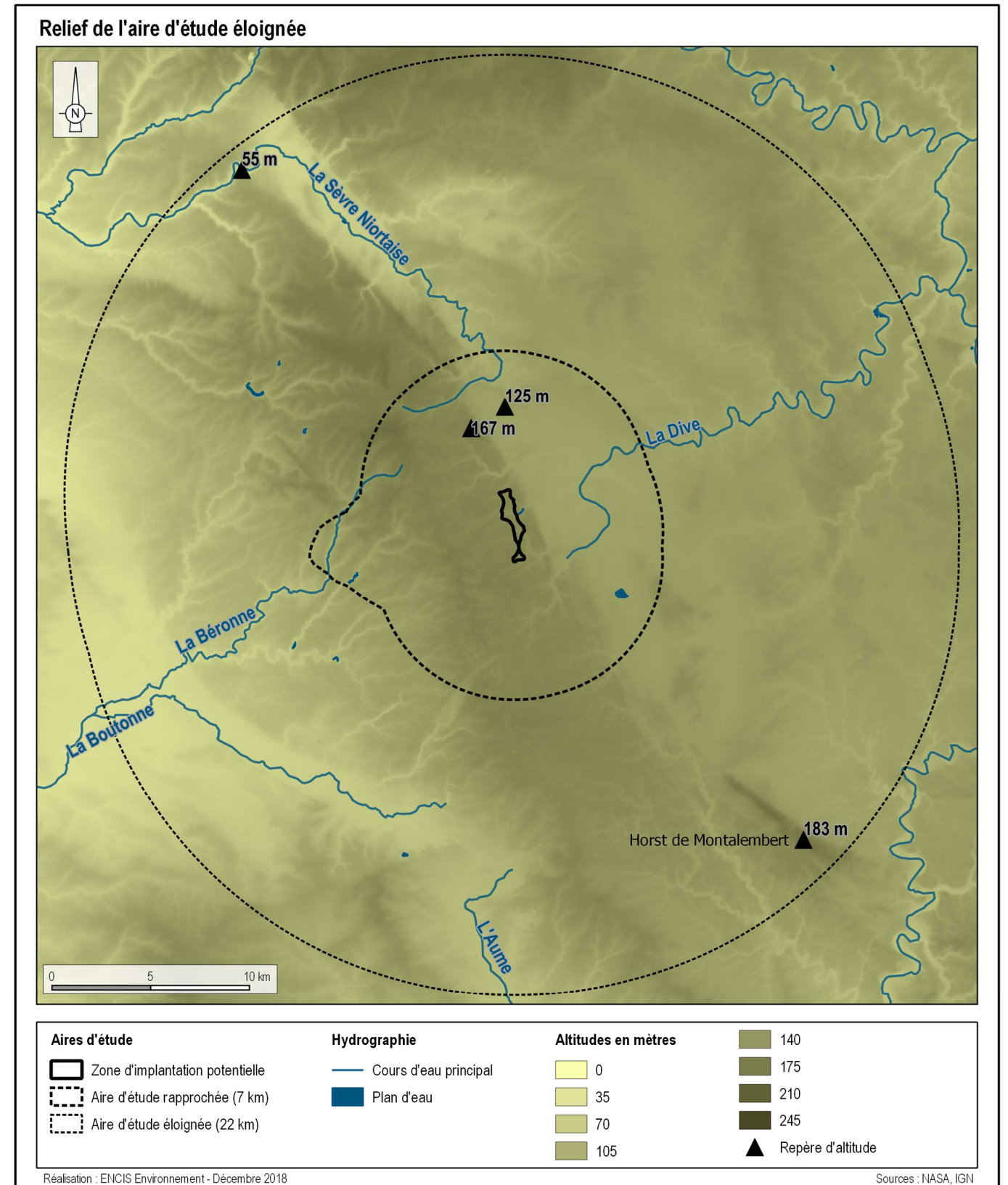


Figure 10 : Schéma de la géomorphologie au niveau de la ZIP

(Source : plan de paysage du pays mellois, fiche action n°7, syndicat mixte du pays mellois)



Carte 13 : Relief de l'aire d'étude éloignée

3.1.3.3 Reliefs de l'aire rapprochée et topographie du site

Au sein de l'AER, on retrouve la cassure créée par la faille passant à Lezay déjà présentée précédemment. Celle-ci crée ainsi un effondrement, ou un décrochement du relief, entre la partie ouest (plus haute, anticlinal) et la partie est (plus basse, synclinal) de l'AER.

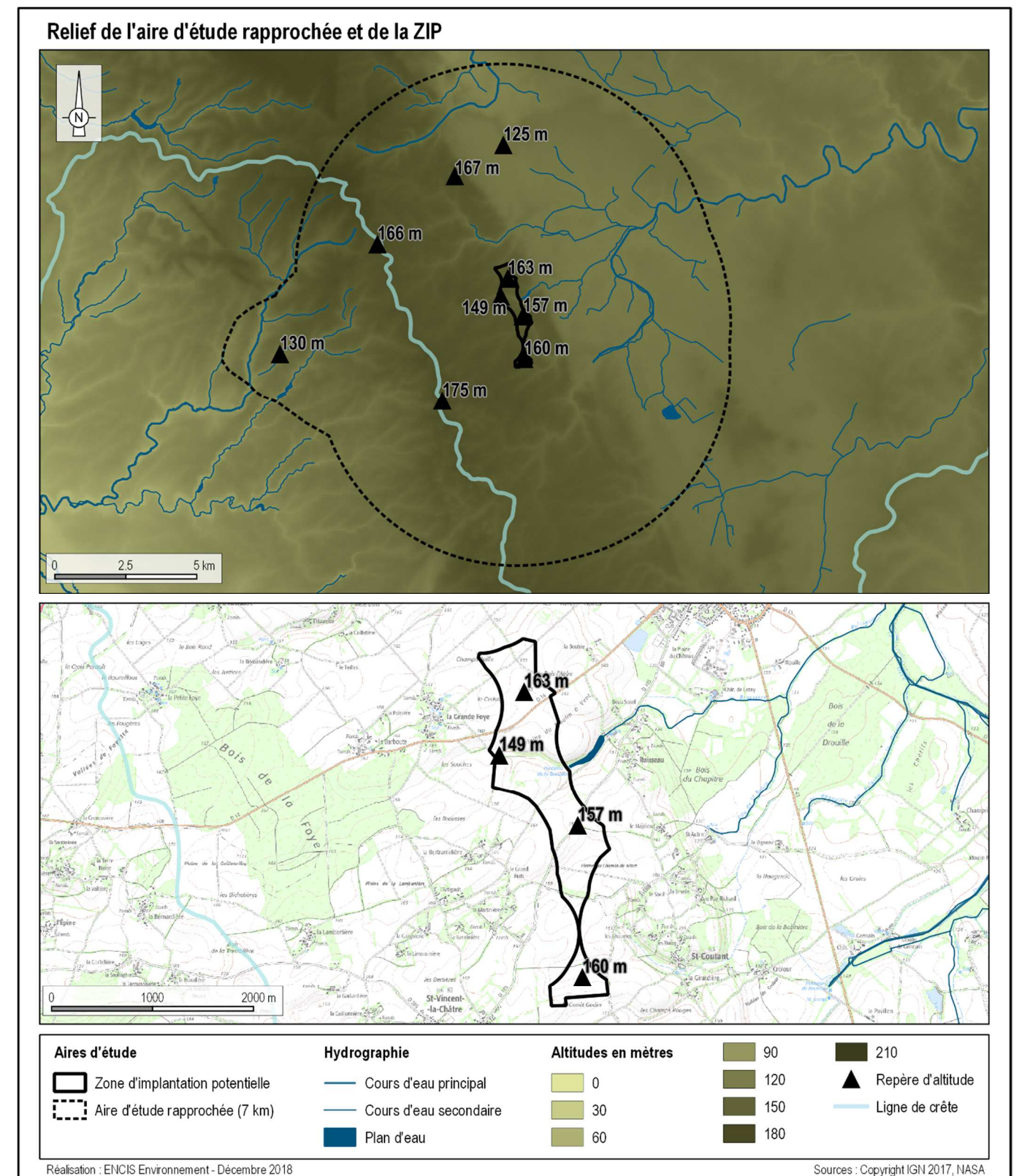
La ZIP en elle-même est légèrement ondulante, l'altitude varie entre 149 m et 163 m. Cette différence d'altitude paraît négligeable à l'échelle de la ZIP, mais le caractère ouvert du paysage (terrains en culture et peu de boisements) fait que ces quelques ondulations du relief sont plus facilement perceptibles dans le paysage sur des terres en culture plutôt que boisées.

Le point le plus bas de la ZIP (149 m) se localise dans la dépression formée en continuité du plan d'eau juxtant la ZIP. Il s'agit là de la seule vraie modulation du relief qui est clairement perceptible sur le site.



Photographie 1 : Relief ondulant de la ZIP (Source : ENCIS Environnement)

La ZIP du projet de Champs Paille est constituée de quelques vallonnements qui créent un paysage légèrement ondulé. Aucun point particulièrement haut ne ressort du relief de la ZIP.



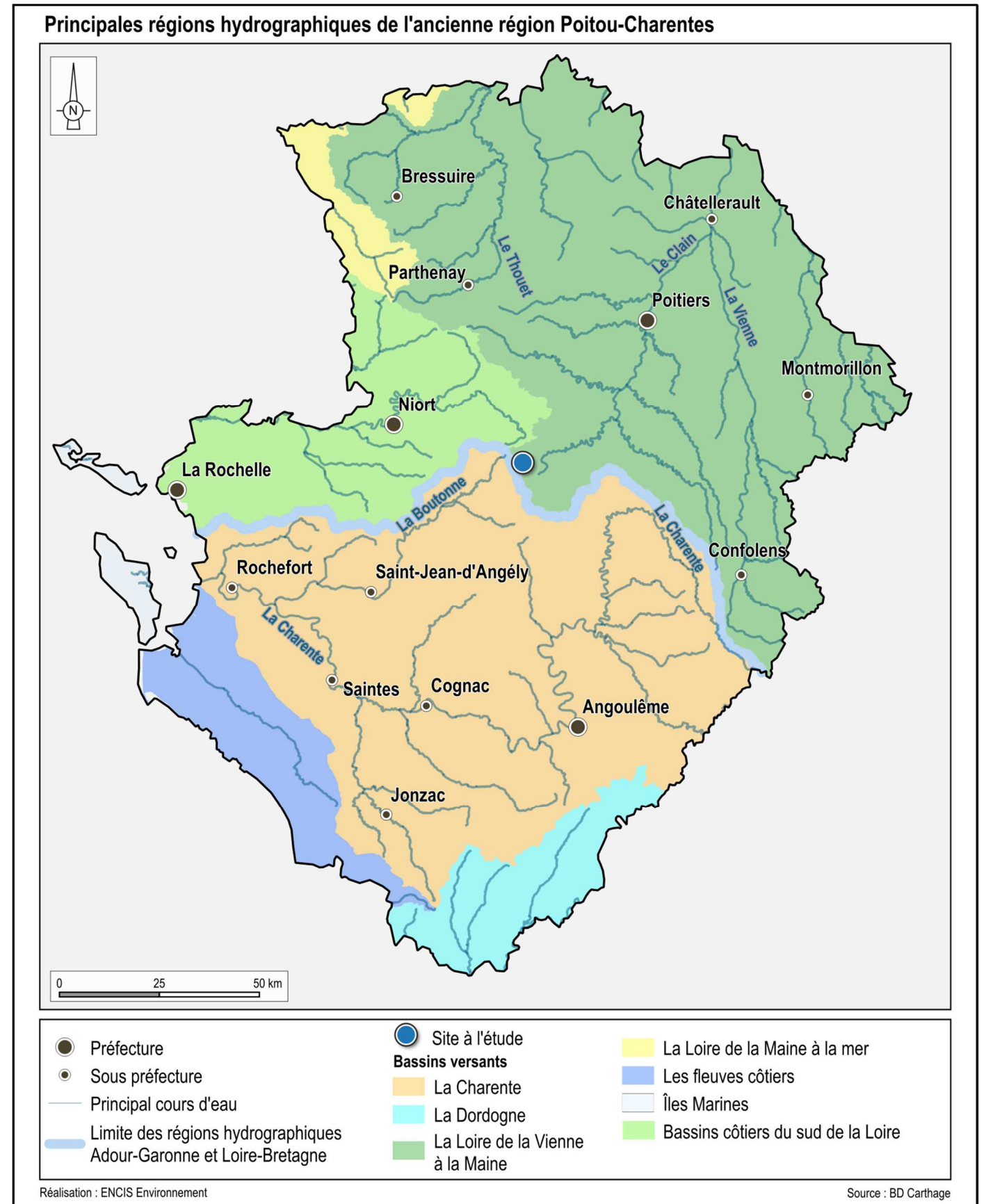
Carte 14 : Relief de l'aire d'étude rapprochée et de la ZIP

3.1.4 Eaux superficielles et souterraines

L'ancienne région Poitou-Charentes est caractérisée par un réseau hydrologique assez dense. On compte 17 000 km de cours d'eau qui se partagent sur sept régions hydrographiques : « la Loire moyenne et basse Loire », « la Vienne », « la Sèvre-Niortaise », « la Charente », « la Dronne », « l'estuaire de la Gironde » et « la Seudre, marais de Charente, baie de Marennes-Oléron » (carte suivante réalisée à partir des données de la BD Carthage).

Comme le montre la carte ci-contre, le site à l'étude est ainsi localisé en limite de plusieurs bassins versants : ceux de la Charente au sud, de la Loire au nord-est, et des bassins côtiers sud Loire au nord-ouest. Le projet se localise surtout en limite de deux grands bassins hydrographiques, celui de l'Adour-Garonne au sud et celui de Loire-Bretagne au nord, tout en étant inclus dans ce dernier.

Inscrit au sein du bassin hydrographique Loire-Bretagne, le site étudié se localise toutefois à l'interface de plusieurs bassins versants : ceux de la Charente, de la Loire, et des bassins côtiers du sud Loire.



Carte 15 : Principaux bassins hydrographiques

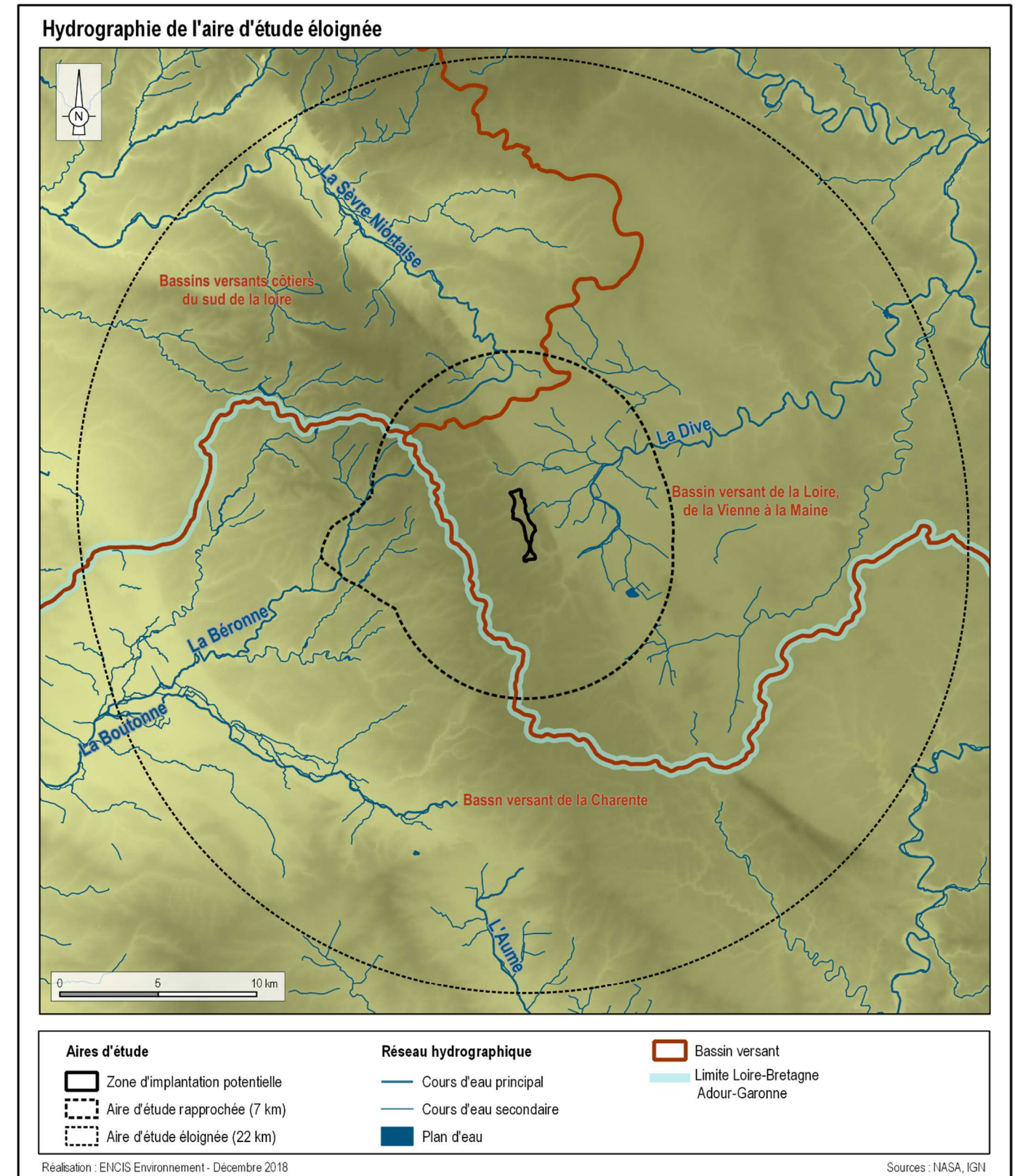
3.1.4.1 Bassins versants

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'hydrographie s'organise autour des cours d'eau et vallées qui constituent les bassins versants cités précédemment.

Le site d'étude étant localisé en tête de ces bassins, des rivières prennent naissance à proximité de la ZIP. La plus proche est la Dive qui naît entre Saint-Coutant et Sainte-Soline, à quelques kilomètres de la ZIP. Un de ses affluents est alimenté par le plan d'eau situé juste en limite de la ZIP.

D'une manière générale, nous pouvons constater que le réseau hydrographique superficiel est relativement peu développé au sein de l'AEE. Cela est à mettre en corrélation avec la structure du sous-sol : en effet, ici nous sommes en présence de calcaires (voire avec une présence potentielle de structures karstiques en profondeur) qui facilitent les infiltrations des eaux. D'autres régions, comme le Limousin, avec un sous-sol moins perméable, bénéficient d'un réseau hydrographique superficiel plus dense. Également, le fait d'être en tête de bassins limite le nombre de cours d'eau.

Le site éolien se trouve en limite du bassin versant de la Loire (de la Vienne à la Maine) et de celui de la Charente au sud.



Carte 16 : Hydrographie de l'aire d'étude éloignée.

3.1.4.2 Hydrographie de l'aire d'étude rapprochée

Au sein de l'aire d'étude rapprochée sont présents plusieurs cours d'eau, intermittents ou permanents. La plupart prennent donc leur source dans l'AER, puisqu'elle est située à l'interfluve de plusieurs bassins versants comme vu précédemment. On peut notamment citer la Dive qui prend naissance à l'est de la ZIP, ou bien la Sèvre Niortaise qui prend sa source au nord de l'aire rapprochée.

Au sein de l'aire immédiate, n'est référencé qu'un seul petit plan d'eau, en limite est de la ZIP, duquel s'écoule un cours d'eau, la Brassière, affluent de la Dive.

Divers ruisseaux prennent naissance dans l'aire d'étude rapprochée du projet. Peu de plans d'eau sont présents au sein de l'aire immédiate.

3.1.4.3 Hydrographie de la zone d'implantation potentielle

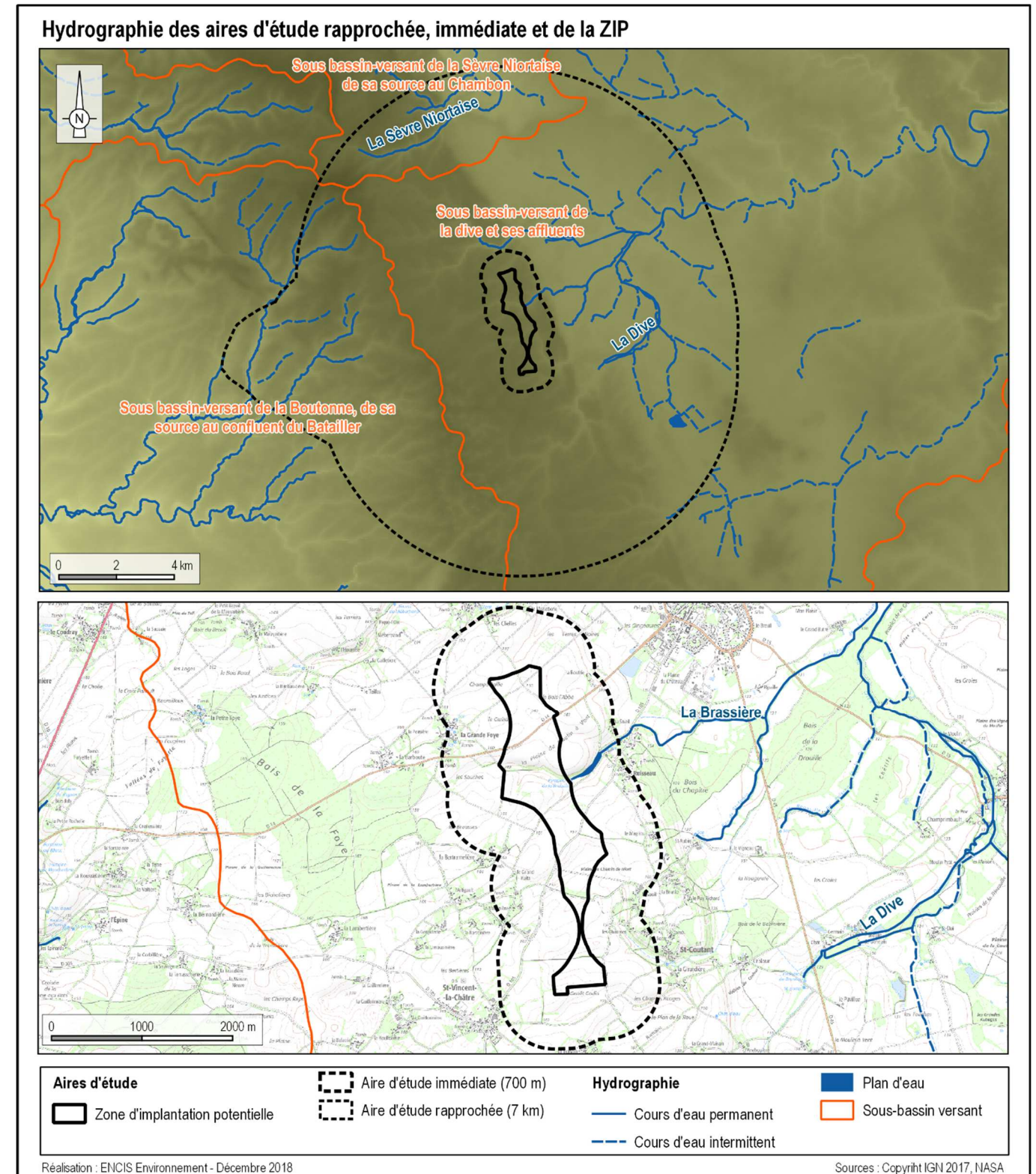
Au sein de la ZIP, aucun cours d'eau ni plan d'eau n'est référencé.

De plus, il existe des fossés d'écoulement des eaux pluviales le long des routes traversant la ZIP, ceux-ci n'ont pas été recensés minutieusement à l'échelle de la ZIP ; cela sera fait au droit du projet en phase impact.

La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun cours d'eau, ni plan d'eau. Quelques fossés d'écoulement des eaux pluviales peuvent être présents le long des routes.



Photographie 2 : Plan d'eau de la Brassière localisé en limite est de la ZIP (source : ENCIS Environnement)



Carte 17 : Hydrographie des aires d'étude rapprochée, immédiate et de la ZIP (sources : BD Carthage, IGN)

3.1.4.4 Zones humides

Le Code de l'Environnement définit les zones humides comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (art.L211-1). Il s'agit de zones à vocations écologiques très importantes, puisqu'elles renferment de nombreuses fonctions (hydrologiques, biologiques,...).

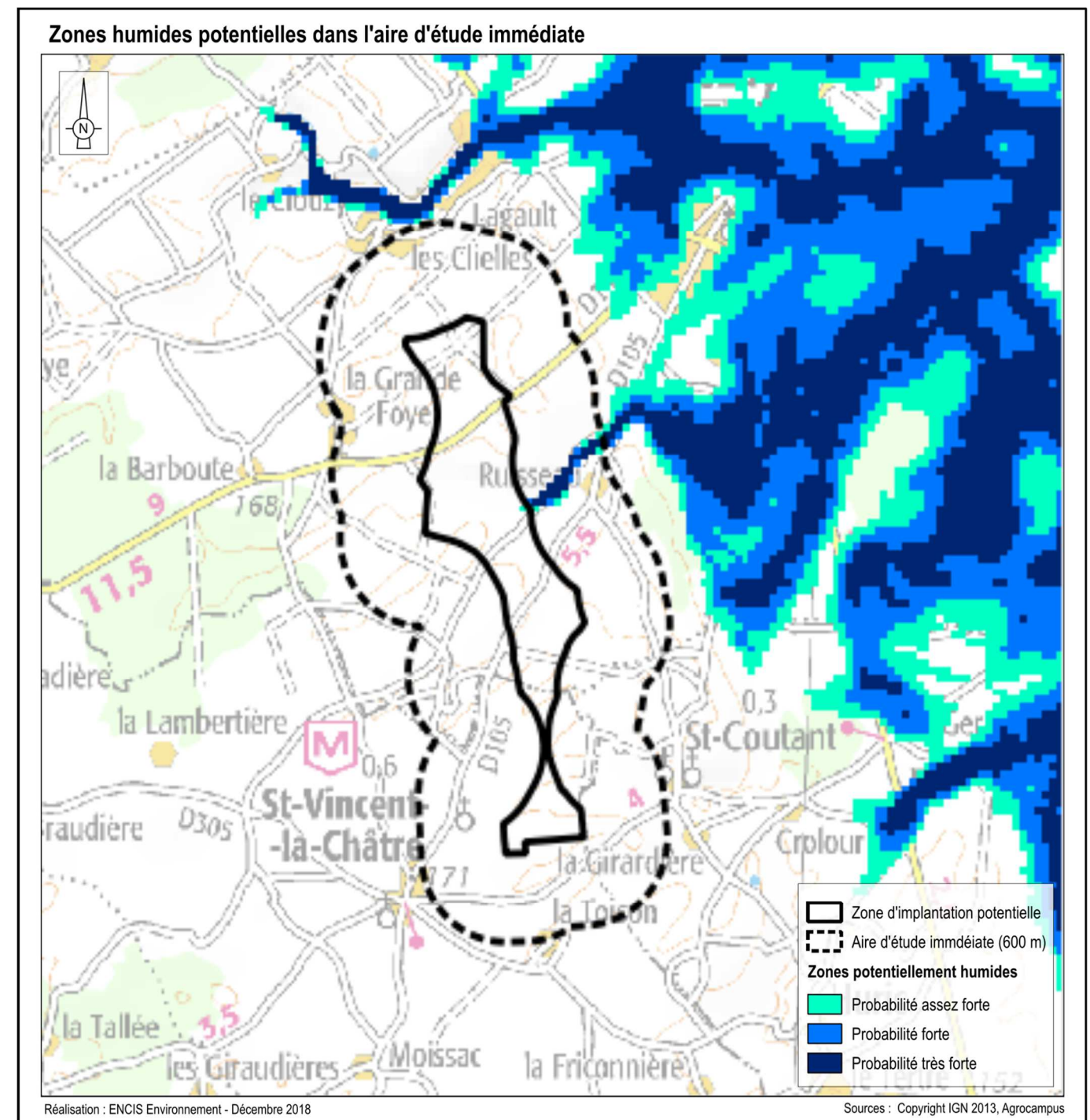
La carte ci-contre présente les données de prélocalisation de zones humides fournies par l'UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST.

L'approche utilisée dans cette étude (basée sur l'évaluation des zones humides potentielles, effectives et efficaces) permet de prédire la distribution spatiale des zones humides potentielles au regard de critères géomorphologiques et climatiques. Les zones humides potentielles incluent d'anciennes zones humides dont le fonctionnement hydrologique et hydrique a été modifié par le drainage artificiel ou la rectification des cours d'eau. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, ...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones.

Il s'agit donc d'une modélisation qui permet de définir des zones potentiellement humides.

Ces prélocalisations permettent de constater que les secteurs potentiellement humides ne sont liés qu'à la présence du réseau hydrographique et du plan d'eau, et qu'aucune zone potentiellement humide n'est ainsi référencée dans la ZIP.

Cependant, ces cartes sont des modélisations et ne sont pas exhaustives, c'est pourquoi des investigations de terrain ont été menées dans l'étude des milieux naturels pour déterminer la présence ou non de zones humides sur le site d'après le critère botanique ou le critère pédologique. L'étude du milieu naturel et le rapport pédologique qui y est annexé, disponibles en volume 4 de la Demande d'Autorisation Environnementale, ne relèvent aucune espèce végétale et aucun habitat caractéristique de milieux humides au sein de la ZIP.



Carte 18 : Zones potentiellement humides dans la zone d'implantation potentielle

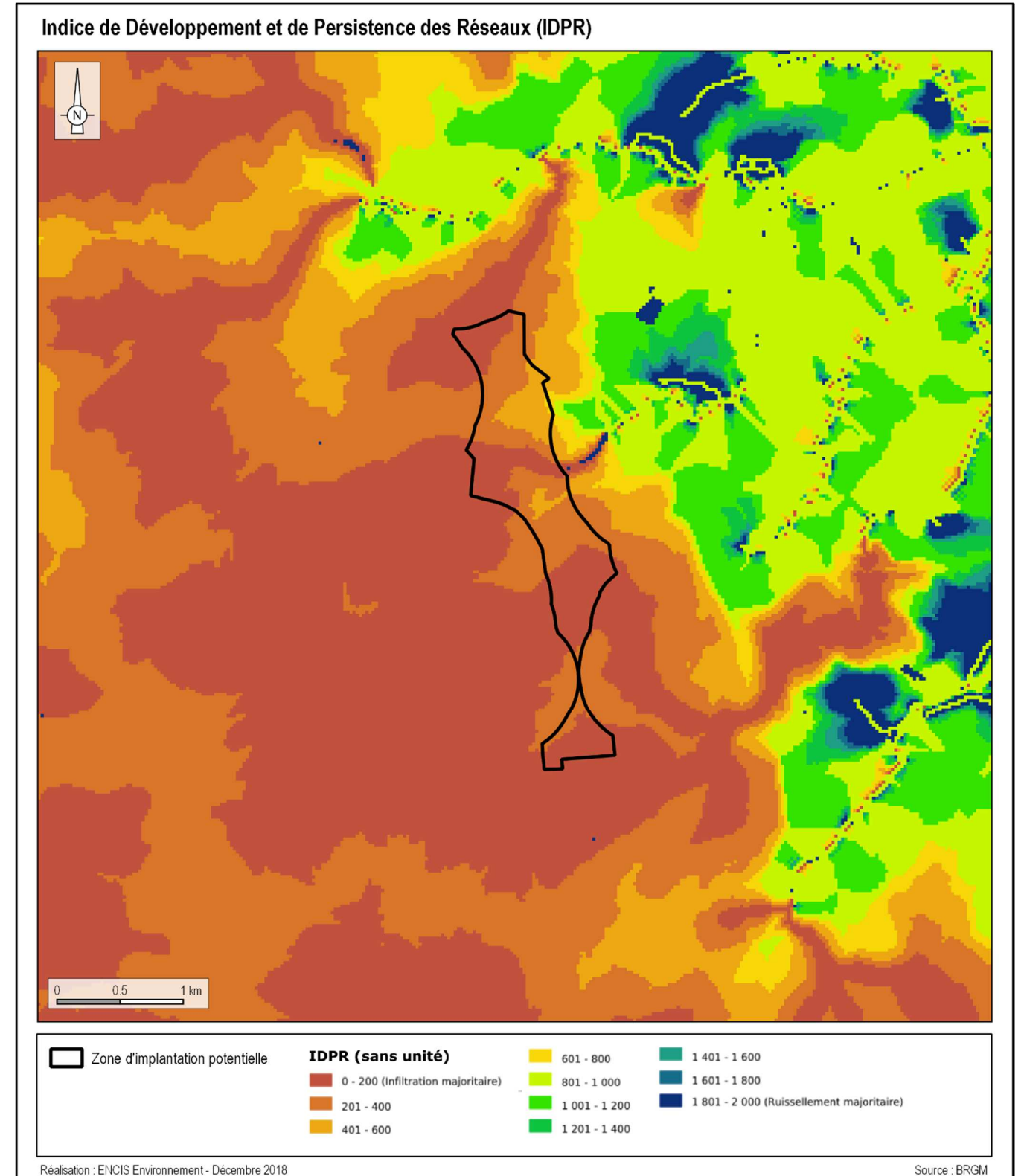
Les zones référencées comme potentiellement humides sont uniquement liées au réseau hydrographique. Aucune n'est référencée au sein de la ZIP du projet de Champs Paille. Les études de la végétation et pédologique ne référencent pas de flore ou d'habitat caractéristique de milieux humides.

3.1.4.5 Infiltration des eaux de surface

Le BRGM a développé l'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR), qui qualifie l'aptitude des terrains à laisser infiltrer, ou au contraire à ruisseler, les eaux de surface. Cet indice se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels, conditionnés par la géologie. Il permet d'avoir une première idée des risques d'infiltration de pollution accidentelle en phase travaux, mais aussi d'une présence potentielle plus forte d'eau souterraine, liée à une capacité d'infiltration élevée.

Appliqué au site de Champs Paille, l'IDPR met en évidence, comme le montre la carte suivante, une capacité d'infiltration des sols plutôt élevée. En effet, la majorité de la ZIP a un coefficient équivalent à une forte infiltration (< 200) ; certaines zones centrales de la ZIP ont un niveau plus modéré, mais globalement toujours inférieur à 600 / 2000.

Avec un IDPR faible sur le site de Champs Paille, nous pouvons penser que les eaux météoritiques sont rapidement infiltrées dans le sol, venant alimenter de potentielles nappes d'eaux souterraines. Celles-ci sont ainsi vulnérables au risque de pollution par infiltration.



Carte 19 : Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (Source : BRGM)

3.1.4.6 Eaux souterraines

Nappes d'eau souterraines

Il convient de distinguer les nappes des formations sédimentaires, des nappes contenues dans les roches dures du socle.

Les nappes sédimentaires sont contenues dans des roches poreuses (ex : les sables, différentes sortes de calcaire...) jadis déposées sous forme de sédiments meubles dans les mers ou de grands lacs, puis consolidés, et formant alors des aquifères libres ou captifs.

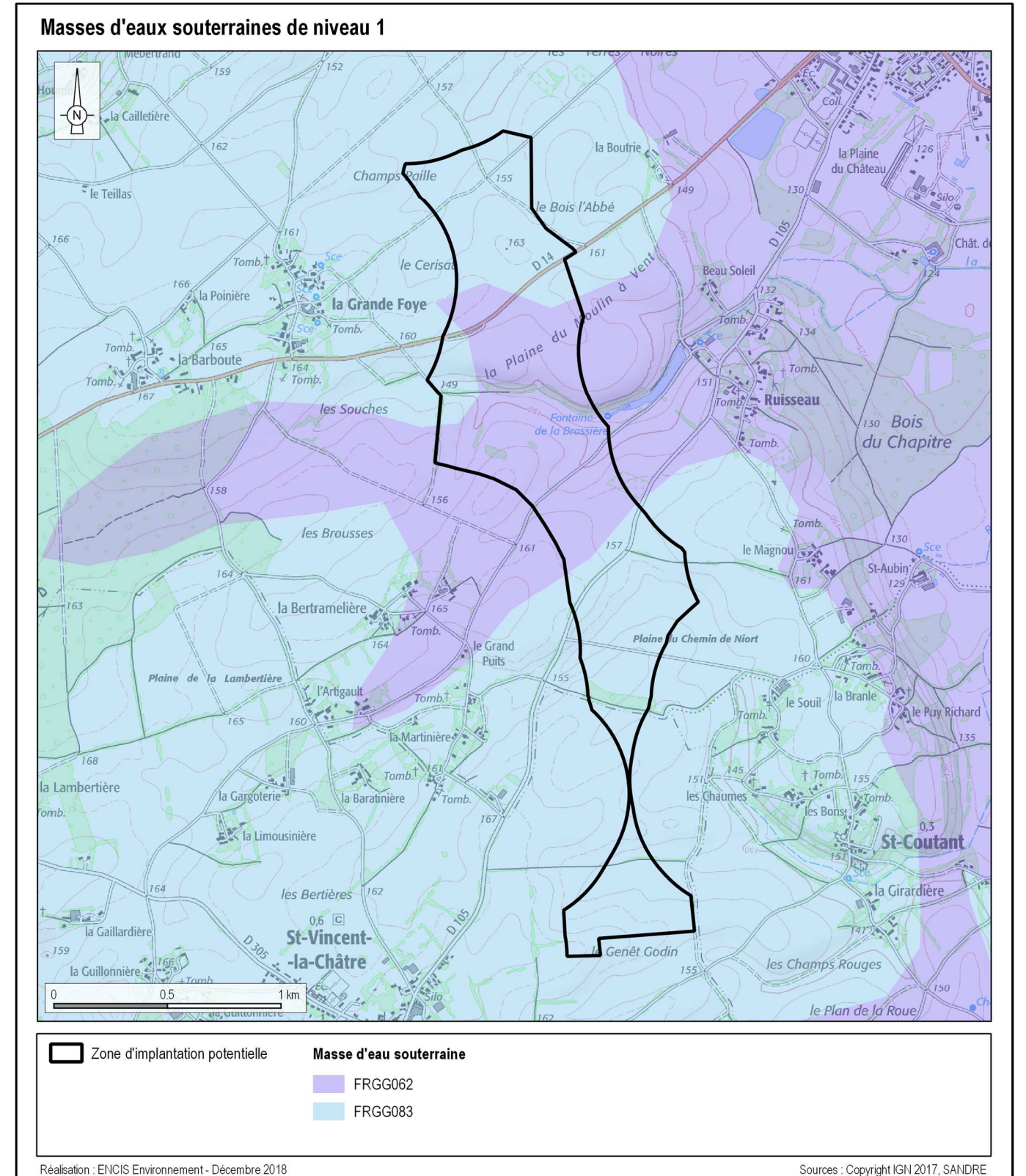
Les roches dures, non poreuses du socle, peuvent aussi contenir de l'eau, mais dans les fissures de la roche. Le secteur d'étude se localise en domaine sédimentaire. Ainsi aucune nappe de socle n'est susceptible d'être présente dans l'aire d'étude. Néanmoins, des poches d'eaux souterraines peuvent exister.

Au droit de la zone d'implantation potentielle, plusieurs masses d'eaux souterraines de type sédimentaire sont présentes, sachant que deux masses d'eaux sont de niveau 1, c'est-à-dire de niveau superficiel. Leur limite se situe au sein de la zone d'implantation potentielle (carte suivante).

Il s'agit des masses d'eaux suivantes :

- FRGG083, « Sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres » et n° FRGG062 « Calcaires et marnes du Lias et Dogger du bassin amont de la Sèvre-Niortaise libres ». Toutes deux sont de niveau 1.
- FRFG078 « Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien » qui est plus en profondeur.

Seules les deux masses d'eau de niveau superficiel sont représentées sur la carte ci-contre, la FRFG078, en profondeur, n'est pas sur la carte.



Carte 20 : Masses d'eaux souterraines de la zone d'implantation potentielle

Entités hydrogéologiques

La Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BDLISA) constitue le référentiel hydrogéologique à l'échelle du territoire national. Selon différents niveaux d'analyse (locale, régionale et nationale), elle fournit des informations sur le découpage des différentes masses d'eaux souterraines en entités hydrogéologiques et indique leurs caractéristiques (nature, état, milieu,...).

A notre échelle d'analyse, il est plus pertinent d'étudier des entités au niveau 3, c'est-à-dire le niveau local. Ainsi, l'analyse des données de la BDLISA sous la zone d'implantation potentielle met en évidence la présence de plusieurs entités hydrogéologiques superposées. L'entité la plus intéressante est l'unité de surface. Au même titre que les masses d'eaux souterraines, il en existe deux au sein de la ZIP de Champs Paille, à savoir les entités :

- n°119AE03 « *Formations tertiaires indifférenciées de Poitou-Charentes* »
- n° 358AD01 « *Calcaires du Dogger dans le bassin de la Sèvre Niortaise (bassin Loire-Bretagne), nord du bassin aquitain* »

Le tableau suivant détaille les caractéristiques de toutes les entités hydrogéologiques superposées :

Code BDLISA	Entité hydrogéologique	Ordre	Thème	Milieu	Nature	Etat
119AE03	<i>Formations tertiaires indifférenciées de Poitou-Charentes</i>	1	Sédimentaire	Poreux	Unité imperméable	Sans objet
358AD01	<i>Calcaires du Dogger dans le bassin de la Sèvre Niortaise (bassin Loire-Bretagne), nord du bassin aquitain</i>	2	Sédimentaire	Fissuré	Aquifère	à nappe libre
360AA07	<i>Marnes du Pliensbachien au Toarcien des Grands Causse</i>	3	Sédimentaire	Poreux	Unité imperméable	à nappe libre
362AF01	<i>Calcaires et dolomies et calcaires à Oolithes de l'Infra-Toarcien dans le bassin versant de la Sèvre Niortaise, nord du bassin aquitain</i>	4	Sédimentaire	Poreux	Aquifère	à parties libres et captives

Tableau 10 : Caractéristiques des différentes entités hydrogéologiques (source : BDLISA)

Le projet se situe dans un domaine sédimentaire dans lequel sont identifiés plusieurs masses d'eaux souterraines, sans toutefois avoir d'information sur leur profondeur. Des mesures devront être prises en phase travaux afin d'éviter tout rejet de polluant dans les sols et les milieux aquatiques. De même, des sondages devront être réalisés avant la construction du projet afin d'adapter les modalités de mise en place des fondations.

Au vu des éléments disponibles concernant le sous-sol, les capacités d'infiltration des sols ou les eaux souterraines, l'intervention d'un hydrogéologue et la tenue d'études géotechniques seront nécessaires en amont de la phase chantier afin de statuer précisément sur ces questions.

3.1.4.7 Gestion et qualité de l'eau

Fin 2000, l'Union européenne a adopté la directive cadre sur l'eau (DCE). Cette directive définit le bon état écologique comme l'objectif à atteindre pour toutes les eaux de surface : cours d'eau, plans d'eau, estuaires et eaux côtières. L'échéance à laquelle le bon état devra être atteint est fixée dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Usages de l'eau

L'eau est nécessaire pour de nombreuses activités humaines, c'est pourquoi la préservation des ressources aquatiques est un enjeu d'intérêt général. Chacun de ces usages à ses propres contraintes en terme qualité et en quantité des eaux utilisées et rejetées. Certains usages peuvent également devenir source de pollution, il est donc nécessaire d'encadrer les activités pouvant l'impacter.

Parmi les principaux usages de l'eau peuvent être distingués :

Consommation et santé

Les eaux de consommation, également appelées eaux potables, permettent les usages domestiques de l'eau (consommation, cuisine, hygiène, arrosage,...) et doivent respecter des critères très stricts portant sur la qualité microbiologique, la qualité chimique et la qualité physique et gustative. Ces eaux sont récupérées et traitées par des captages en eau potable. Autour de ces captages se trouvent des périmètres de protection à l'intérieur desquels toute activité pouvant altérer la qualité de l'eau est très contrôlée.

D'après la réponse à la consultation de l'ARS du 13/07/2017, aucun captage ne se trouve sur la zone d'implantation potentielle. La ZIP est toutefois incluse dans un périmètre de protection éloigné, celui-ci est présenté dans le chapitre 3.2.6. Réseaux et équipements.

Loisirs

De nombreux loisirs liés à l'eau existent, que ce soit en zone côtière, sur des plans d'eau ou sur des cours d'eau. Parmi eux on retrouve les sports nautiques, la baignade, les promenades en bateau ou encore la pêche. Ces usages requièrent généralement un environnement aquatique de qualité.

Aucun usage de ce type n'est recensé sur la zone d'implantation potentielle.

Agriculture

L'activité agricole nécessite d'importantes quantités d'eau pour l'élevage et l'irrigation des cultures. Elle représente aujourd'hui plus de 70 % de l'eau consommée en France. Des systèmes d'irrigation peuvent être mis en place, comme par exemple des canons et rampes d'irrigation. Ils sont alimentés par de l'eau collectée par des stations de pompage, à l'aide de tuyaux enterrés.

A proximité de la ZIP de Champs Paille, il existe différents points d'eau référencés par la carte IGN et par la base de données ADES du BRGM. S'il n'y pas forcément d'information sur l'usage fait des points d'eau, ils sont identifiés comme « fontaine » ou « source » ; cela laisse supposer la présence de nappes d'eau souterraines, potentiellement utilisées pour l'irrigation agricole.

Il est probable au regard du contexte agricole du site que l'eau soit utilisée à des fins d'irrigation agricole. La visite de terrain n'a pas mis en évidence la présence de rampes ou de rouleaux d'irrigation, mais il est très probable qu'en pleine saison estivale ce soit le cas.

Des systèmes d'irrigations se trouvent potentiellement sur la zone d'implantation potentielle. Le choix du projet devra être fait avec les exploitants afin de limiter la gêne sur l'activité agricole.

Aquaculture et pêche

La production de ressources halieutiques pour l'alimentation provient de l'aquaculture et de la pêche. Les espèces aquatiques sont très sensibles à la qualité de l'eau dans laquelle elles évoluent. Les cultures marines, notamment, nécessitent une bonne qualité bactériologique et chimique pour que les espèces puissent se développer et être consommées. Par ailleurs, les piscicultures peuvent être sources de pollutions et doivent maîtriser leurs propres rejets en cas d'aquaculture intensive.

Aucun usage de ce type n'est recensé sur la zone d'implantation potentielle.

Industrie et production d'énergie

De nombreuses usines sont implantées à proximité de l'eau pour une utilisation directe dans leurs procédés de fabrication, les commodités de rejets de sous-produits ou déchets générés par l'activité ou encore les commodités de transport des matières premières et produits finis.

Certains procédés de production d'énergie nécessitent de l'eau. Cela peut être pour une utilisation directe par les usines hydro électriques ou indirecte pour produire de la chaleur (géothermie, centrale thermique) ou pour refroidir les réacteurs nucléaires.

Si la qualité de l'eau utilisée pour ces activités n'est pas de grande importance, leur quantité doit être précisément régulée et les rejets sont strictement contrôlés afin de ne pas impacter la qualité des masses d'eau.

Aucun usage de ce type n'est recensé sur la zone d'implantation potentielle.

Navigation

Le réseau fluvial peut être utilisé pour le transport de marchandises ou le tourisme.

Aucun usage de ce type n'est recensé sur la zone d'implantation potentielle.

Autres usages

L'eau peut avoir également d'autres usages, culturels par exemples avec sa mise en valeur par différents ouvrages architecturaux (fontaines, ponts, aqueducs...) ou la lutte contre les incendies.

Aucun usage de ce type n'est recensé sur la zone d'implantation potentielle.

Sur la zone d'implantation potentielle, l'usage de l'eau est exclusivement agricole avec la présence potentielle de système d'irrigation. Des sources et fontaines sont identifiées aux abords du site, laissant supposer la présence d'eau souterraine.

SDAGE

Le site à l'étude concerne le SDAGE du bassin Loire-Bretagne (cf. partie 8.2).

SAGE

La zone d'implantation potentielle est concernée par le SAGE Sèvre-Niortaise et Marais Poitevin (cf. partie 8.3).

Contrat de milieux

La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun contrat de milieu.

Qualité des masses d'eau superficielles et souterraines

La qualité des eaux de surface se mesure en fonction de l'état écologique, mais aussi de l'état chimique et de la présence de micropolluants.

Pour les eaux souterraines, leur qualité s'évalue en fonction de leur état quantitatif et de leur état chimique.

Etat des eaux superficielles

D'après les données d'état des eaux de surface fournies par l'agence de l'eau Loire-Bretagne, la masse d'eau superficielle étudiée la plus proche est « la Dive de Couhé » qui coule quelques kilomètres

de la ZIP. Les informations donnent un état de ce cours d'eau de qualité « médiocre » (bien qu'avec un niveau de confiance faible). L'autre masse d'eau analysée est la Sèvre Niortaise, plus lointaine de la ZIP, avec un état « bon ».

L'objectif pour atteindre un bon état est fixé à 2027.

Etat des eaux souterraines

L'évaluation de l'état chimique (2013) fournie par l'agence de l'eau qualifie la masse d'eau souterraine FRGG02 de « médiocre », la cause étant les nitrates.

L'objectif d'atteinte un bon état est fixé à 2021 ou 2027.

La qualité des eaux souterraines et superficielles sont « médiocres » à proximité du site de Champs Paille. Le projet, notamment en phase travaux, ne devra pas aggraver la situation existante.

La zone d'implantation potentielle se trouve au sein d'une zone sensible et d'une zone vulnérable.

Zones sensibles et zones vulnérables

Le registre des zones sensibles concerne les zones réglementairement définies qui visent à protéger les eaux de surfaces et les eaux souterraines contre les pollutions liées à l'azote et au phosphore, ainsi que les pollutions microbiologiques. Elles sont au nombre de deux :

- les **zones sensibles** liées à la directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires qui concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels dont l'éolien ne fait pas partie ;
- les **zones vulnérables** liées à la Directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

Zones sensibles

Suite à l'arrêté du 9 janvier 2006 portant révision des zones sensibles dans le bassin Loire-Bretagne, les zones « *sont étendues à l'ensemble des masses d'eaux de surface continentales et littorales du bassin Loire-Bretagne, à l'exception des masses d'eaux littorales situées au sud de l'estuaire de la Loire* ».

Zones vulnérables

Selon l'arrêté préfectoral du 2 février 2017 portant désignation des zones vulnérables à la pollution des nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire-Bretagne, le site de Champs Paille fait partie des secteurs désignés comme vulnérables à la pollution des nitrates.

3.1.5 Risques naturels

3.1.5.1 Risques majeurs

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Deux-Sèvres (DDRM 79) les communes concernées par le projet sont soumises à plusieurs risques naturels majeurs :

Type des risques majeurs par commune					
Communes	Inondation	Mouvement de terrain	Séismes	Evènements climatiques	Total
Lezay	x	x	x	x	4
Saint-Vincent-la-Châtre	-	x	x	x	3

Tableau 11 : Type de risque naturel pour la commune (Source : DDRM 79)

Ces risques sont traités dans les parties suivantes.

Les communes de Lezay et Saint-Vincent-la-Châtre sont soumises à des risques naturels.

3.1.5.2 Aléa sismique

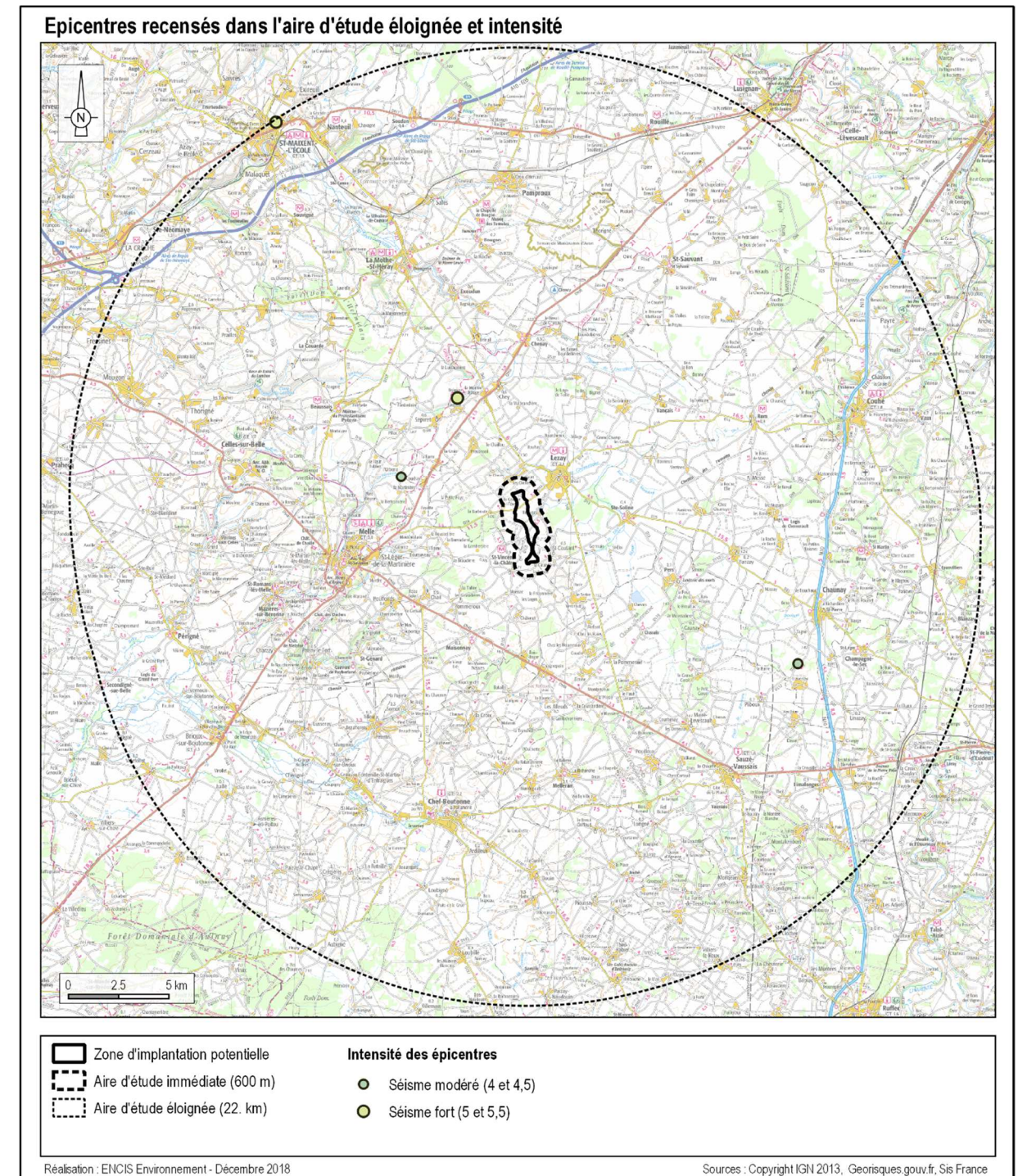
Selon Sis France (BRGM), pour le département des Deux-Sèvres, 112 (dont 16 répliques) séismes ont été recensés depuis 1 512 et la plupart d'entre eux n'a pas vu son intensité dépasser le seuil des 5,5 selon l'échelle de MSK 1964 qui comporte onze degrés. 5 est un indice qui relève d'une intensité moyenne, qui correspond à une secousse forte provoquant le réveil des dormeurs, la chute d'objets et parfois de légères fissures dans les plâtres.

Toujours d'après la base de données Sis France, plusieurs séismes ont été ressentis sur les communes de Lezay et Saint-Vincent-la-Châtre.

Date	Localisation Epicentre	Intensité Epicentrale	Intensité Saint-Vincent-la-Châtre	Intensité Lezay
18 Avril 2005	ILE D'OLERON	4,5	0	-
08 juin 2001	BOCAGE VENDEEN (CHANTONNAY)	5	-	3
05 avril 2001	MELLOIS (SEPVRET)	5	3	4
30 Septembre 1997	MELLOIS (POUFFONDS)	4	3,5	0
4 Mars 1965	CRAONNAIS ET SEGREEN (LE LION-D'ANGERS)	5,5	-	0
2 Février 1962	SAINTONGE (ST-JEAN-D'ANGELY)	5	-	3,5
2 Janvier 1959	CORNOUAILLE (MELGVEN)	7	-	3
20 Juillet 1958	ILE D'OLERON	6	-	4
28 Septembre 1935	ANGOUMOIS (ROUILLAC)	7	5	4

Tableau 12 : Séismes ressentis sur les communes d'accueil du projet (source : Sis France)

La carte suivante montre la localisation des épicentres de séismes au sein de l'aire d'étude éloignée du projet de Champs Paille.



Carte 21 : Epicentres les plus proches de la ZIP

Aucun épicentre n'a été enregistré sur ces 2 communes, le plus proche a été enregistré à Saint-Léger-de-la-Martinière et à Sepvret, à plus de 5 km de la zone d'implantation potentielle. L'intensité ressentie sur les communes de la ZIP ne dépasse pas 5 selon l'échelle de MSK 1964.

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

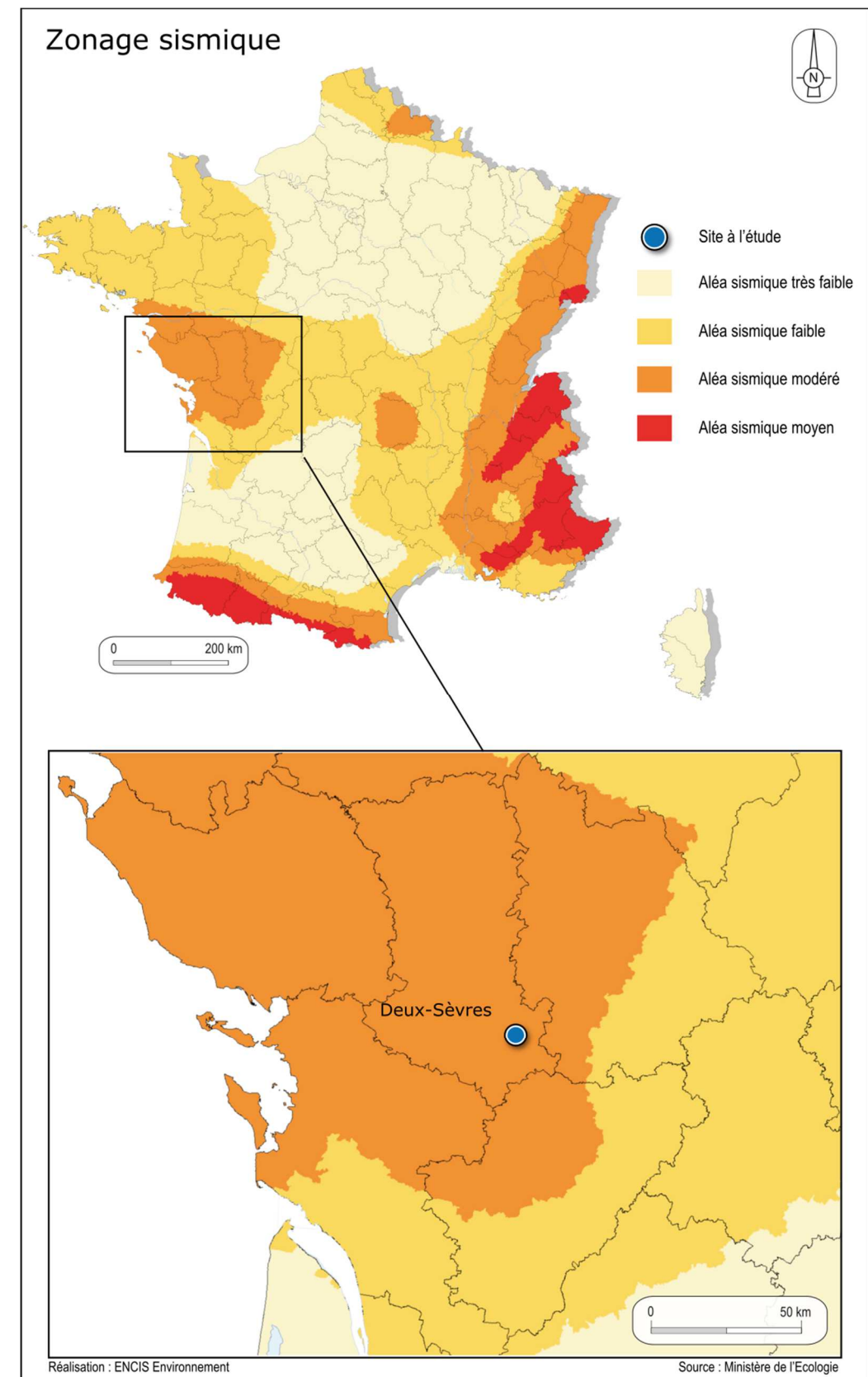
- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Les zones de sismicité 5 (aléa fort) se trouvent exclusivement sur des départements outre-mer.

De nouveaux textes réglementaires fixant les règles de construction parasismiques ont été publiés :

- l'arrêté du 22 octobre 2010 pour les bâtiments de la classe dite « à risque normal », applicable à partir du 1er mai 2011,
- l'arrêté du 24 janvier 2011 pour les installations classées dites Seveso, entrant en vigueur à partir du 1er janvier 2013.

Comme le montre la carte ci-dessus, le site d'étude se trouve dans la zone de sismicité 3, correspondant à un risque modéré. Ce classement impose le suivi des règles de construction parasismique.



Carte 22 : Zone de sismicité

3.1.5.3 Aléa mouvement de terrain

En ce qui concerne les mouvements de terrain, les bases de données du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) ont été consultées. Le terme de mouvement de terrains regroupe les glissements, éboulements, coulées, effondrements de terrain et érosions de berges.

Dans l'aire d'étude immédiate, aucun mouvement de terrain n'a été recensé par la base de données en ligne Géorisques. La zone d'implantation potentielle n'est ainsi pas directement concernée par des mouvements de terrain recensés.

Les bases de données ne démontrent pas de mouvement de terrain connus sur le secteur, néanmoins, les études géotechniques préalables à la construction du projet permettront de statuer précisément sur ce risque et de dimensionner les fondations en fonction.

3.1.5.4 Aléa effondrement, cavités souterraines

Le risque d'effondrement peut être lié à la présence de cavités souterraines. Les cavités sont souvent naturelles (ex : karst dans les substrats calcaires), mais peuvent également être d'origine anthropique (ex : anciennes mines ou carrières souterraines, champignonnières...). Les cavités naturelles sont mal connues.

Des dommages importants peuvent être liés à l'effondrement de cavités souterraines. Le recensement mis en place par le ministère en charge de l'écologie et gérée par le BRGM permet le recueil, l'analyse et le porter à connaissance des informations relatives à la présence de cavités.

Aucune cavité souterraine n'est recensée par la base de données en ligne Géorisques du BRGM au sein de l'aire d'étude immédiate du projet. Cependant, ce vaste secteur calcaire à la rencontre entre le bassin parisien et le bassin aquitain (cf. partie 3.1.2 sur la géologie) peut présenter des risques d'effondrement liés à la nature du sous-sol qui devra être définie précisément en amont des travaux.

D'après la base de données du BRGM, le site à l'étude n'est pas concerné par une cavité à risque recensée. Néanmoins, la nature géologique calcaire du site accueillant le projet présente des potentialités pour la présence de dolines ou cavités karstiques, sensibles au risque d'effondrement. Les études géotechniques préalables à la construction du projet devront permettre de statuer précisément sur ce risque et de dimensionner les fondations en fonction.

3.1.5.5 Aléa retrait-gonflement des argiles

Les sols argileux voient leur consistance se modifier en fonction de leur teneur en eau. Ces modifications se traduisent par une variation de volume. En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation et donc de leur état de gonflement. En revanche, en période sèche, les mouvements de retrait peuvent être importants. Ce phénomène naturel résulte de plusieurs éléments :

- la nature du sol (sols riches en minéraux argileux « gonflants »),
- les variations climatiques (accentuées lors des sécheresses exceptionnelles),
- la végétation.

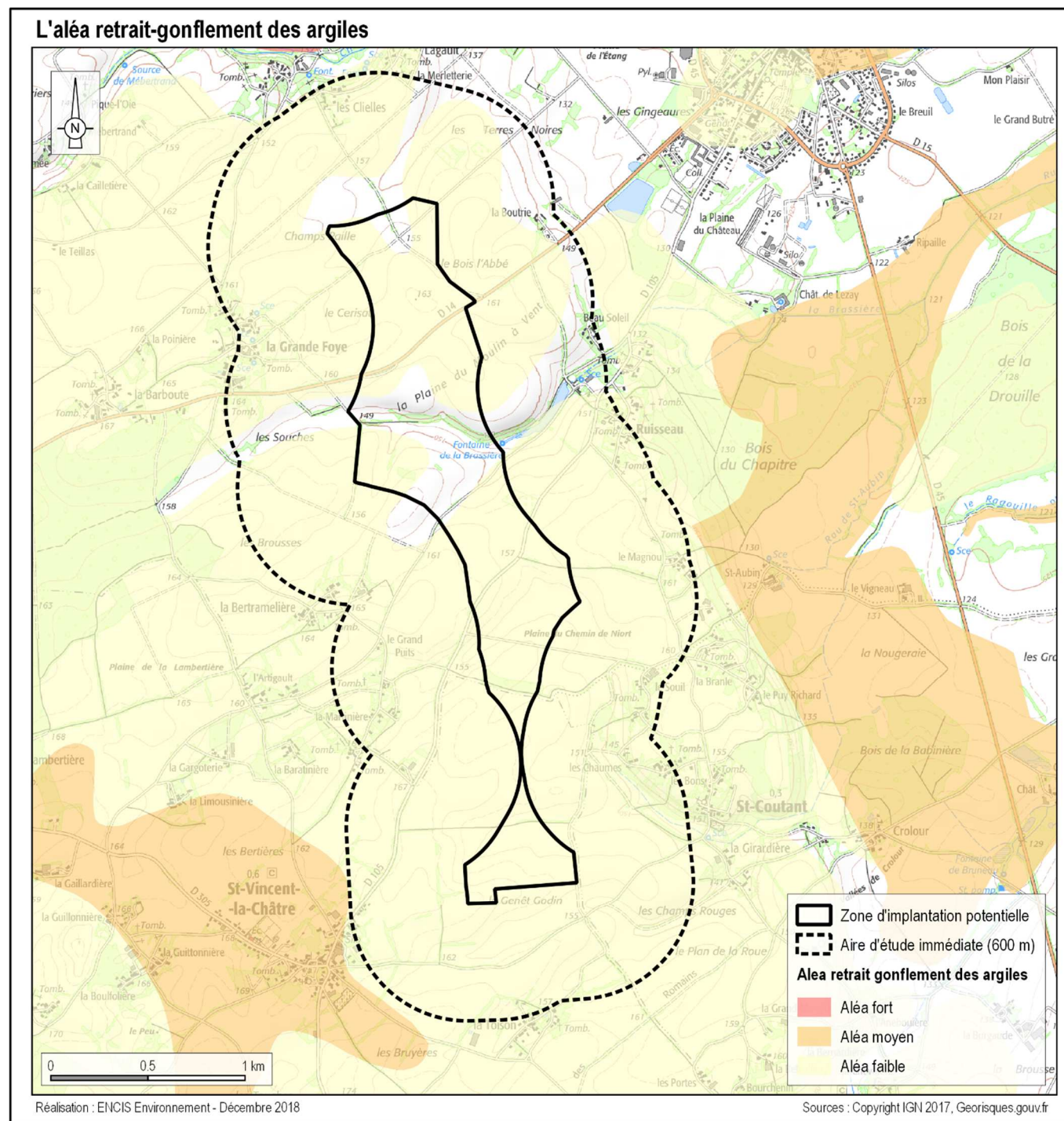
A la demande du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, le BRGM a élaboré des cartes d'aléa retrait-gonflement d'argiles par département ou par commune.

Ces cartes ont pour but de délimiter toutes les zones qui sont a priori sujettes au phénomène de retrait-gonflement d'argiles et de hiérarchiser ces zones selon un degré d'aléa croissant :

- aléa fort : correspond aux zones où la probabilité de l'aléa est la plus élevée et où l'intensité des phénomènes est la plus forte,
- aléa moyen : correspond aux zones intermédiaires de potentialité d'aléa,
- aléa faible : correspond aux zones où la probabilité de l'aléa est possible en cas de sécheresse importante mais une faible proportion des bâtiments serait touchée,
- aléa nul : correspond aux zones où les données n'indiquent pas de présence d'argiles.

La grande majorité de la ZIP est classée en aléa retrait-gonflement des argiles de niveau « faible ». Seul un petit secteur au centre est de niveau « nul ».

Le site d'implantation se trouve dans un secteur qualifié par un aléa nul à faible. Des sondages géotechniques permettront, en amont de la construction, de préciser la nature argileuse des sols et le risque associé et devront toutefois être pris en compte pour le dimensionnement des fondations.



Carte 23 : Les zones de retrait et gonflement des argiles proches du site d'étude

3.1.5.6 Aléa inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque d'inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement et l'homme qui s'installe dans l'espace alluvial pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

La typologie consacrée différencie les inondations de plaine, les inondations par remontée de nappe, les crues des rivières torrentielles et des torrents, les crues rapides des bassins périurbains.

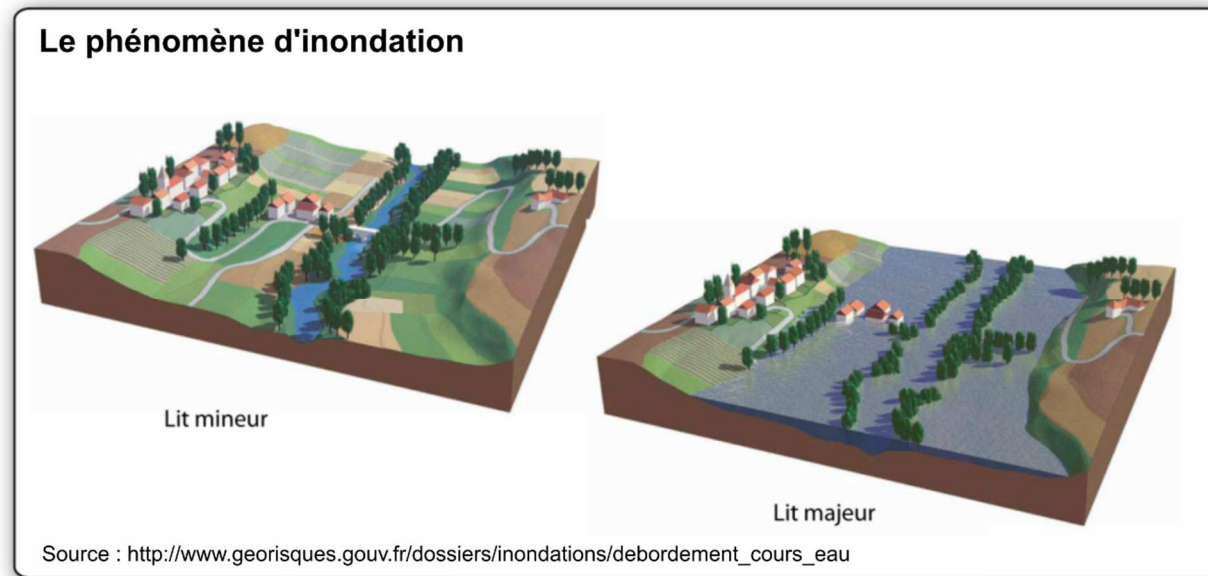
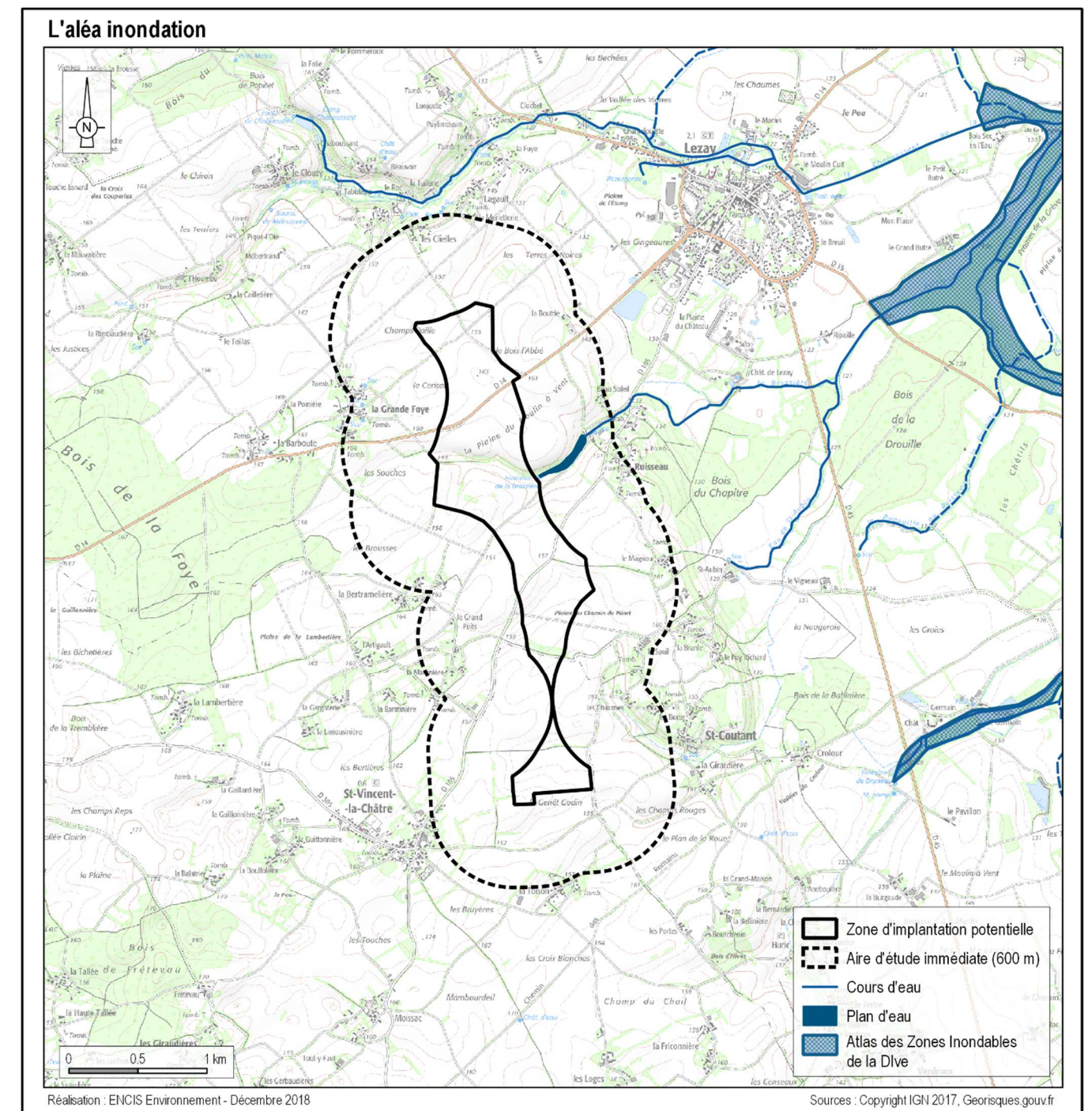


Figure 11 : Le phénomène d'inondation

Les risques d'inondation ont été recensés grâce à la base de données du portail de la prévention des risques majeurs Géorisques et au Dossier Départemental des Risques Majeurs des Deux-Sèvres.

La commune de Lezay est concernée par l'Atlas des Zones Inondables de la Dive, cependant son périmètre se situe au plus près à plus de 2 km de la ZIP (carte ci-contre) et est à une altitude de 129 m, quand le site éolien est à 149 m, au plus bas. La commune de Saint-Vincent-la-Châtre, quant à elle, n'est pas concernée par un zonage d'inondation.

La zone d'implantation potentielle n'est pas exposée au risque inondation, aucun cours d'eau ne traverse la zone de projet.



Carte 24 : Aléa inondation dans l'aire d'étude immédiate

3.1.5.7 Aléa remontée de nappes

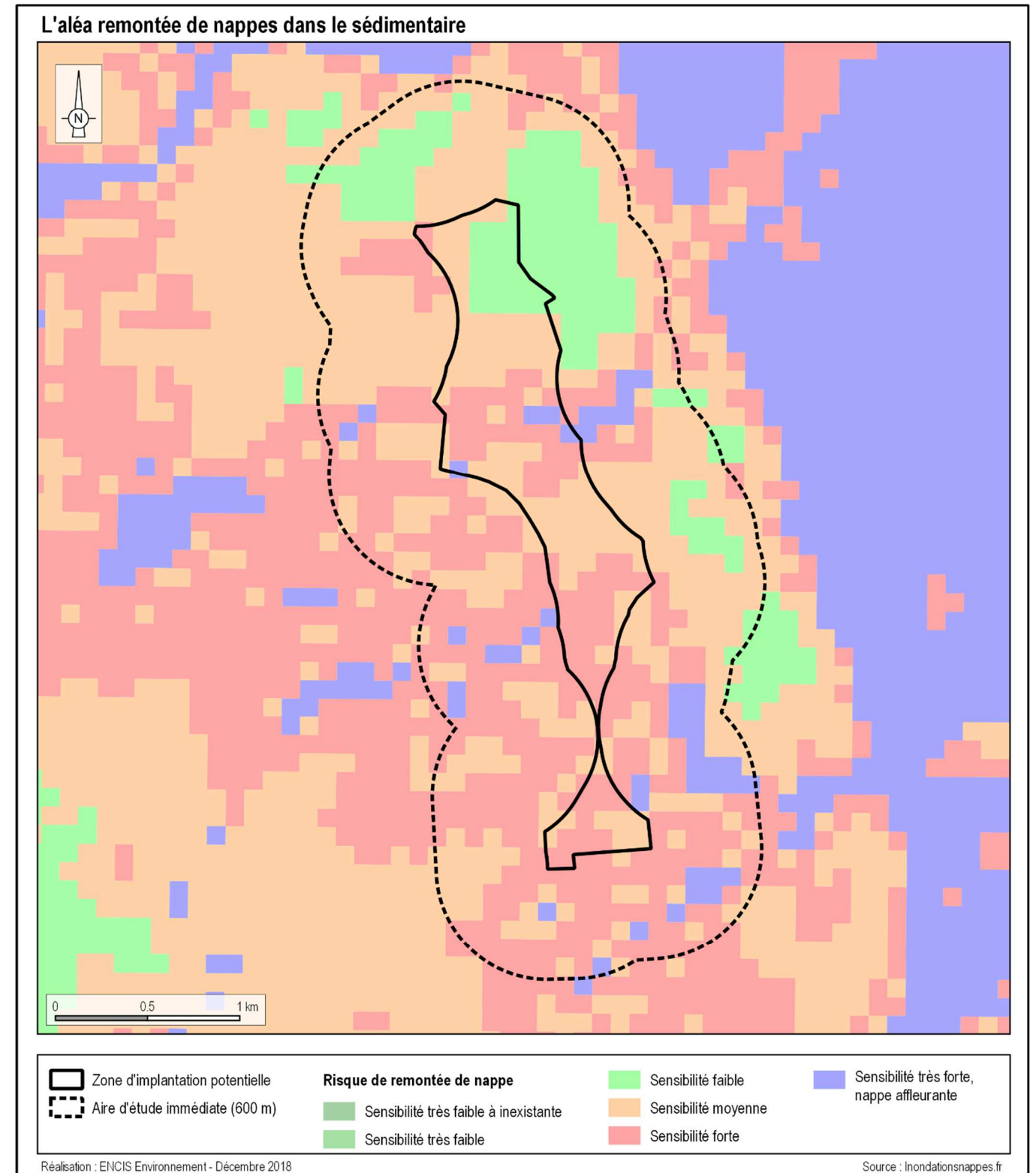
D'après le BRGM, il existe deux grands types de nappes selon la nature des roches qui les contiennent : les nappes des formations sédimentaires et les nappes de socle. Dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ».



Figure 12 : Le phénomène d'inondation par remontée de nappe (source : georisques.gouv.fr)

L'aire d'étude repose sur des formations sédimentaires. D'après le BRGM, le risque de remontée de nappe dans le socle y est donc nul, mais le risque dans le sédimentaire est de différents niveaux : de « faible » à « très fort/sub-affleurent ». En effet, comme le montre la carte ci-contre les degrés de sensibilités au sein de la ZIP alternent majoritairement entre « moyenne » et « forte ». Un petit secteur au nord est de niveau « faible » et quelques plus petites zones sont de niveau « très fort/nappe sub-affleurente ».

La zone d'implantation potentielle est majoritairement en zone de sensibilité « moyenne » à « forte » vis-à-vis des inondations par remontées de nappes. Des petites poches localisées sont en zone de sensibilité « faible » ou « très forte ».



Carte 25 : Zones de sensibilité aux inondations par remontées de nappes sédimentaires

3.1.5.8 Aléas météorologiques

Les conditions climatiques extrêmes

Les phénomènes météorologiques extrêmes qui pourraient être à même de nuire au bon fonctionnement d'un parc éolien et entraîner des aléas climatiques doivent également être étudiés.

Les données du nombre de jours de gel et du nombre de jours d'orage, non disponibles à la station de Niort, sont présentées pour la station de Melle.

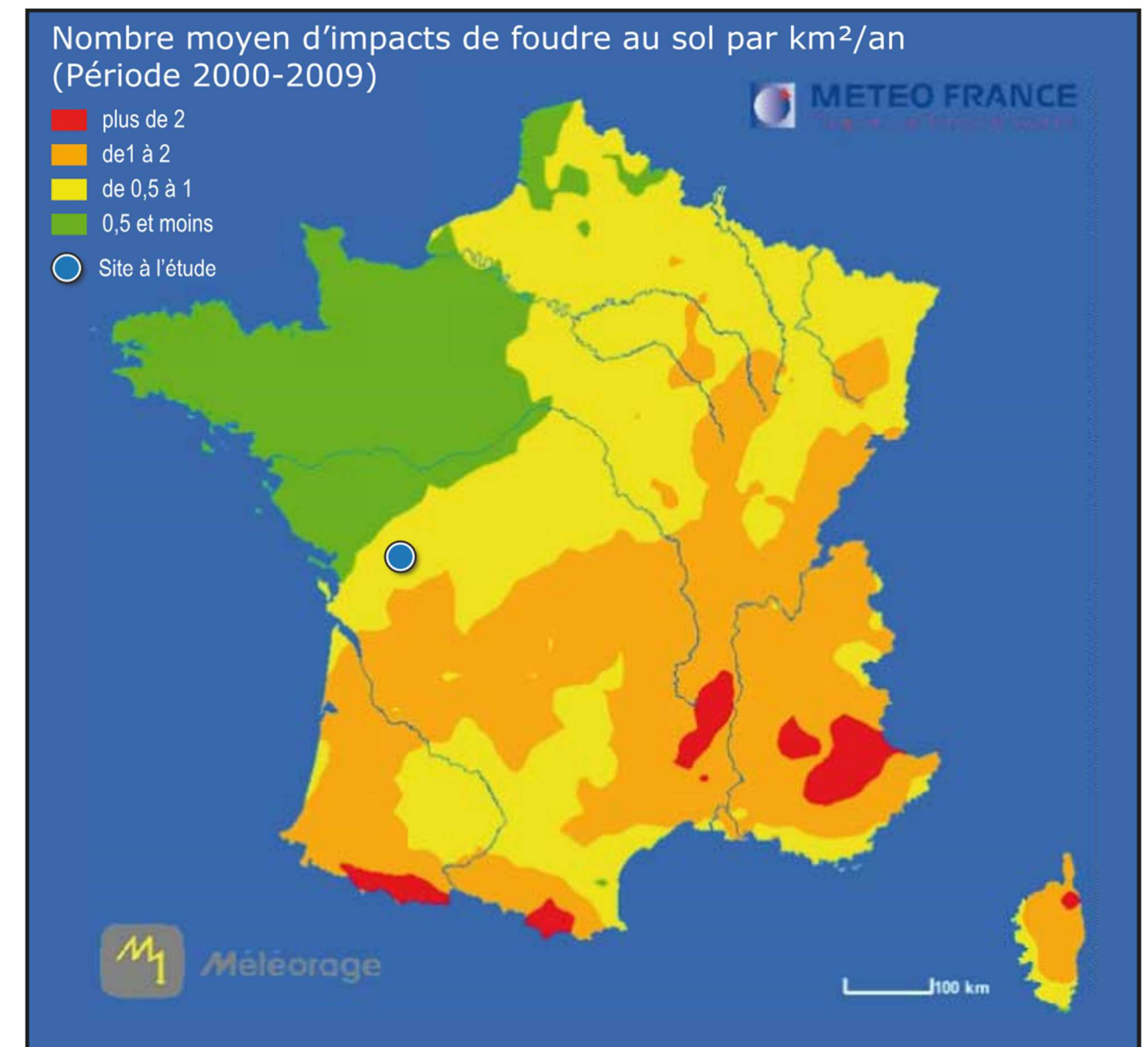
Données climatiques extrêmes (stations Météo France de Niort et à Melle à 10 m)	
Température maximale <i>(Station de Niort, 1971-2000 et records)</i>	40,1 °C (en août 2003)
Température minimale <i>(Station de Niort, 1971-2000 et records)</i>	- 16°C (en janvier 1987)
Pluviométrie quotidienne maximale <i>(Station de Niort, 1971-2000 et records)</i>	87,2 mm (en juin 1988)
Nombre de jours de gel <i>(Station de Melle, 1989-2009)</i>	34,4 jours par an
Nombre de jours d'orage <i>(Station de Melle, 1989-2009)</i>	52 jours par an
Vitesses de vents maximales <i>(Station de Niort, 1971-2000 et records)</i>	40 m/s à 10 m (en décembre 1999)

Tableau 13 : Données climatiques extrêmes

La foudre

La meilleure représentation actuelle de l'activité orageuse est la densité d'arcs, qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an. La valeur moyenne de la densité d'arcs, en France, est de 1,12 arc/km²/an entre 2009-2018 (Source : Météorage). En France, les impacts de foudre au sol sont plus fréquents dans le sud-est et dans la chaîne des Pyrénées (cf. carte suivante). D'après cette carte, le site d'étude de Champs Paille présente un nombre d'impacts estimé par Météorage entre 0,5 et 1 par km² par an sur la période 2000-2009. Selon le site Météorage, sur la commune de Lezay, majoritaire de l'aire d'étude, le nombre d'impacts de foudre au sol par km² et par an est de 0.91 (sur la période 2009-2018).

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Deux-Sèvres précise que « *de nombreux événements, de types orages violents ou tornades, se produisent régulièrement dans le département des Deux-Sèvres. Les événements exceptionnels ont souvent des effets très localisés* ».



Carte 26 : Répartition des impacts de foudre sur le territoire français métropolitain (source : Météorage)

Les tempêtes

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'eau aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h. Elle peut être accompagnée d'orages donnant des éclairs et du tonnerre, ainsi que de la grêle et des tornades.

Le DDRM 79 indique que « *les deux tempêtes survenues en décembre 1999 ont été les plus dramatiques de ces dernières dizaines d'années. La deuxième tempête, qui a davantage affecté le département des Deux-Sèvres, est passée plus au sud en circulant au niveau de la Loire avec des rafales de vent qui ont soufflé jusqu'à 200 km/h sur l'île de Ré (144 km/h dans les Deux-Sèvres). Plus récemment* ».

la tempête Klaus du 24 janvier 2009 d'une ampleur exceptionnelle a balayé le Sud-Ouest de la France, dont le département des Deux-Sèvres ».

Les épisodes neigeux

Un épisode neigeux peut être qualifié d'exceptionnel pour une région donnée, lorsque la quantité ou la durée des précipitations est telle qu'elles provoquent une accumulation non-habituelle de neige au sol entraînant notamment des perturbations de la vie socio-économique.

Dans les Deux-Sèvres, les chutes de neige sont plutôt rares. Notons que quand la population et les pouvoirs publics n'ont pas l'habitude d'être confrontés à ces situations, le risque en est d'autant plus important. En Deux-Sèvres, février 1956, décembre 1967, janvier 1979 et janvier 1987 constituent des événements exceptionnels d'épisodes neigeux.

Les phénomènes climatiques extrêmes (vent, température, gel, orage, neige...) sont des enjeux à prendre en considération. Les normes de construction permettant la résistance à ces conditions extrêmes devront être respectées.

3.1.5.9 Aléa feu de forêt

Conformément à l'article L 133-2 du nouveau Code Forestier, le département des Deux-Sèvres est considéré comme un département situé dans une région particulièrement exposée aux risques d'incendie de forêts et est donc soumis à l'élaboration d'un Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI).

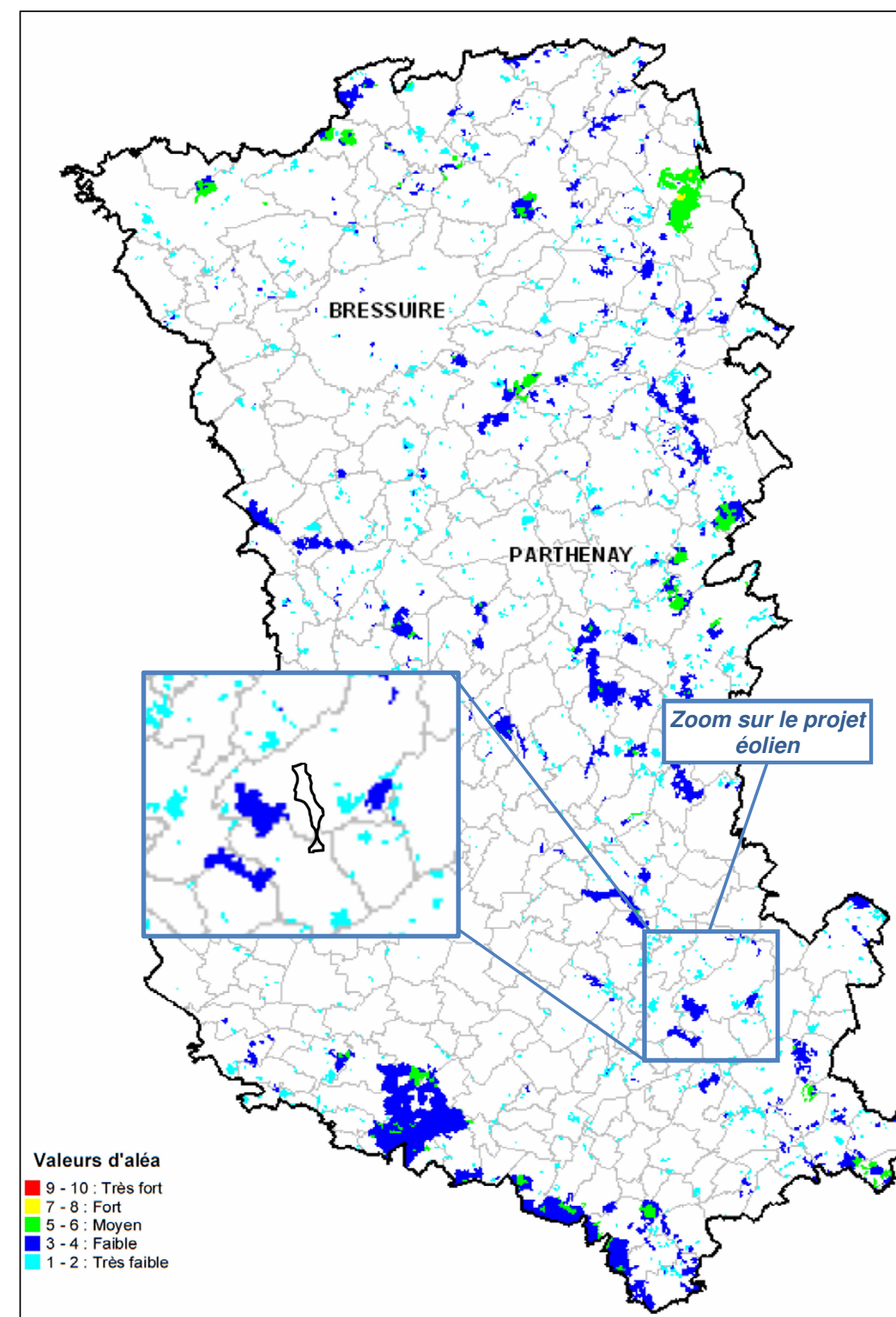
Ce dernier, réalisé en 2007, fournit une cartographie des boisements présentant un niveau d'aléa au risque feu de forêt, représentée ci-contre. Ainsi, on observe que le site du projet de Champs Paille se localise à proximité d'un boisement qui est qualifié de niveau faible. Il s'agit du bois de la Foye, localisé à 1 km environ au plus près à l'ouest de la ZIP du projet.

Au sein même de la ZIP, il existe seulement deux petits boisements. Aucun n'est concerné par le PDPFCI.

Le Service Départemental d'Incendie et de Secours des Deux-Sèvres a été consulté dans le cadre de cette étude. Dans sa réponse du 05/04/2017 (disponible en annexe 1 de la présente étude), il ne donne pas de préconisation particulière concernant le risque de feu de forêt.

En tout état de cause, la réglementation en matière de lutte contre les incendies sera à prendre en compte dans l'élaboration du projet.

La zone d'implantation potentielle n'est pas particulièrement vulnérable au risque feu de forêt. Néanmoins, il est nécessaire de suivre la réglementation en matière de risque incendie.



Carte 27 : Aléa feu de forêt des boisements de Deux-Sèvres (source : PDPFCI 79)

3.1.6 Synthèse des enjeux physiques de la zone d'implantation potentielle

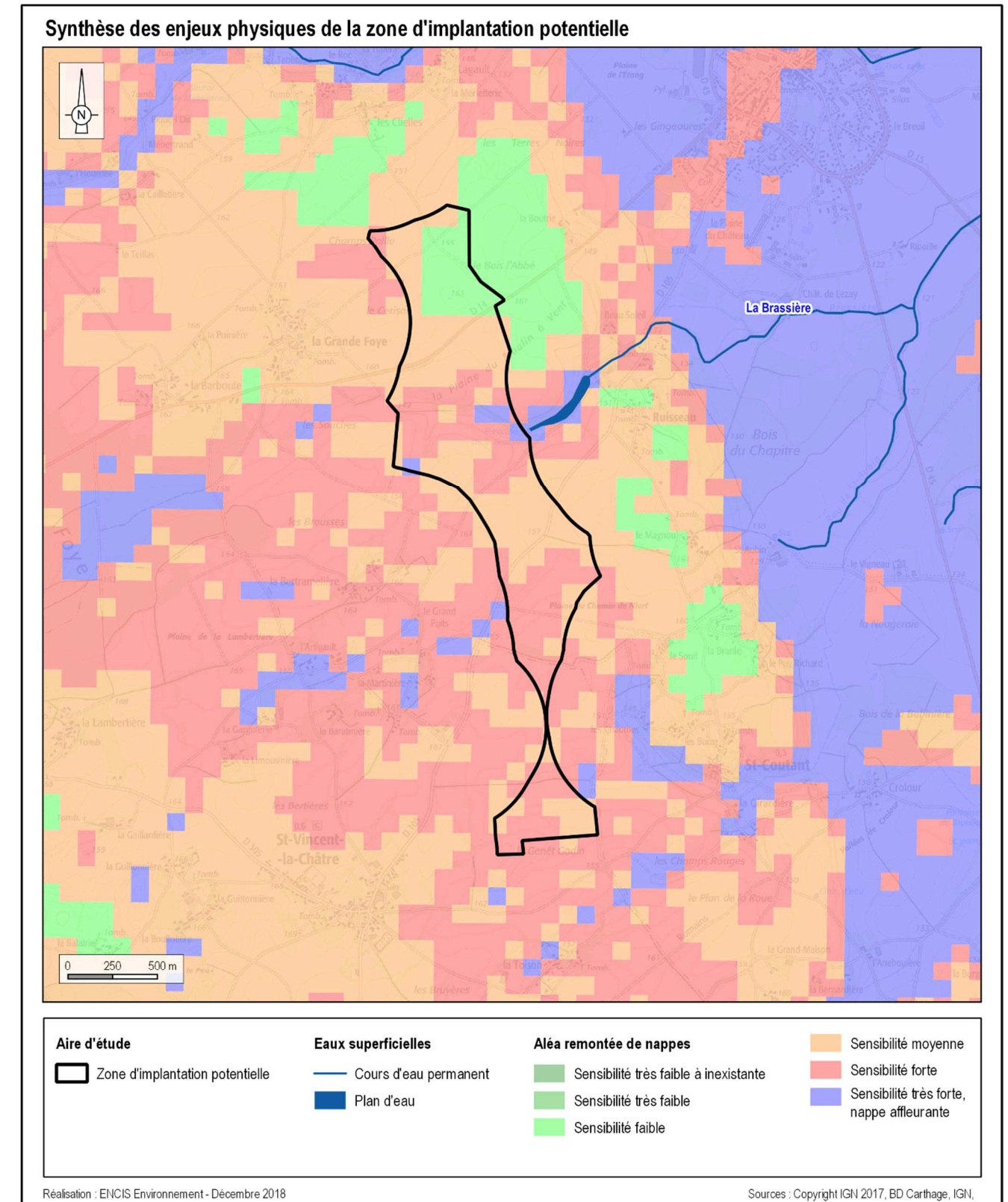
L'état initial du milieu physique a permis d'étudier les thématiques suivantes :

- le contexte climatique,
- la géologie et la pédologie,
- la géomorphologie et la topographie,
- les eaux superficielles et souterraines, les usages de l'eau,
- les risques naturels.

Il ressort de cette étude la présence :

- d'un sous-sol sédimentaire composé de formations calcaires dans un secteur connu pour des risques liés à des affaissement de cavités karstiques,
- de nappes d'eau souterraines potentielles, qu'il faudra prendre en compte en amont de la construction du projet, notamment grâce à un approfondissement par des études de sols afin d'obtenir un avis plus tranché sur les questions du sous-sol et des eaux souterraines. Le cas échéant, l'avis d'un hydrogéologue pourra être nécessaire.
- d'une capacité d'infiltration des sols assez forte (cf. carte en partie 3.1.4.5),
- de zones de risque faible associé au retrait-gonflement d'argiles (cf. carte en partie 3.1.5.5),
- d'un risque de remontée de nappes sédimentaires de niveaux « moyen » à « fort »,
- d'un risque sismique modéré,
- de conditions climatiques pouvant être extrêmes (tempêtes, canicule, grand froid, etc.).

La cartographie suivante localise ces différents enjeux, cependant pour une bonne lisibilité, toutes les thématiques ne peuvent être représentées graphiquement.



Carte 28 : Synthèse des enjeux physiques de la zone d'implantation potentielle

3.2 Etat initial du milieu humain

3.2.1 Démographie et contexte socio-économique

3.2.1.1 Contexte administratif et socio-économique de la région

Le site du projet éolien de Champs Paille se trouve au sud-est du département des Deux-Sèvres, en région Nouvelle-Aquitaine. L'aire d'étude éloignée de 22 km concerne également les départements de la Vienne et de la Charente.

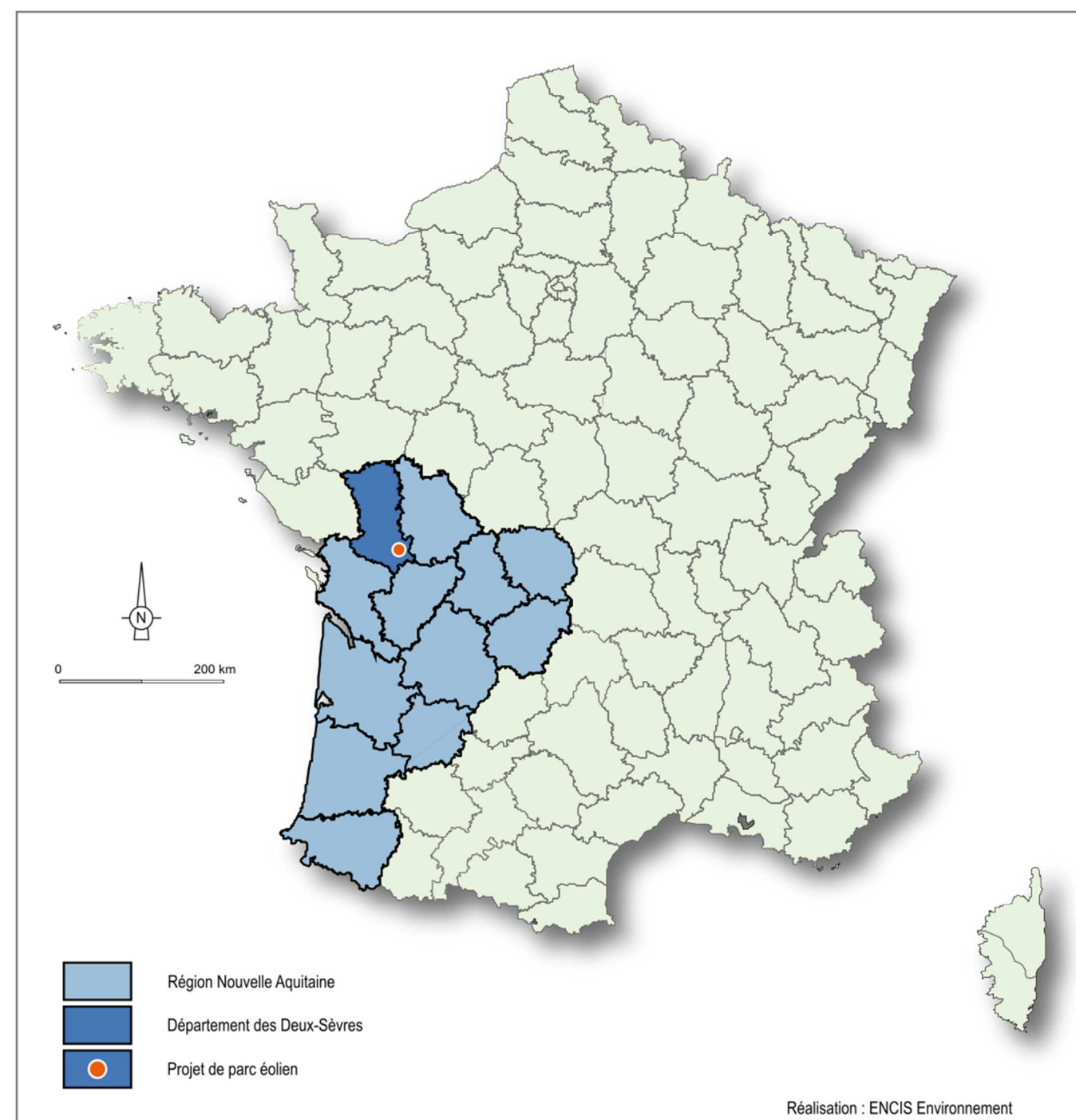
La région Nouvelle-Aquitaine

Issue de la fusion des anciennes régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes au 1^{er} janvier 2016, la Nouvelle-Aquitaine s'étend sur 84 061 km², c'est la plus grande région de France, et compte 5 943 100 habitants (INSEE 2016). Sa plus grande ville, Bordeaux, est au cœur d'une agglomération de plus de 850 000 habitants. Son économie repose essentiellement sur l'agriculture, la viticulture (vignobles de Bordeaux et de Cognac) et l'industrie agro-alimentaire, sur la sylviculture (plus grande surface boisée d'Europe) sur le tourisme (27 millions de touristes annuels), sur une industrie aéronautique et spatiale, l'industrie parachimique et pharmaceutique, le secteur financier (à Niort, spécialisé dans les mutuelles), et la céramique industrielle (Limoges).

Le département des Deux-Sèvres

Le département des Deux-Sèvres s'étend sur 5 999 km². En 2014, la population y était de 374 435 habitants (INSEE, RGP 2015), soit une densité moyenne de 62,41 hab./km². Les Deux-Sèvres connaissent une tendance démographique positive globale depuis 1968. Cette tendance a été cependant négative entre 1990 et 1999, avec un taux annuel moyen d'évolution de la population de -0,1 %. Les taux de 1999 à 2009 et de 2009 à 2014 sont respectivement de + 0,62 % et + 0,39 %.

D'un point de vue économique, avec 152 320 actifs ayant un emploi (INSEE 2014), les Deux-Sèvres affichent un taux d'emploi de 76,1 % réparti entre les cinq secteurs d'activité suivants : le commerce-transport-services divers 42,2%, l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale 29,2 %, l'industrie 15,5 %, la construction 7,2 % et l'agriculture 6 %.



Carte 29 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain

Le pôle économique et administratif majeur de l'aire éloignée est la ville de Saint-Maixent-l'Ecole (6 537 habitants), à environ 22 km au nord de la ZIP. L'autre pôle urbain de taille notable est la ville de Melle, plus proche du site, à 8 km environ, mais de taille plus réduite (population de 3 607 habitants en 2015).

La Communauté de Communes

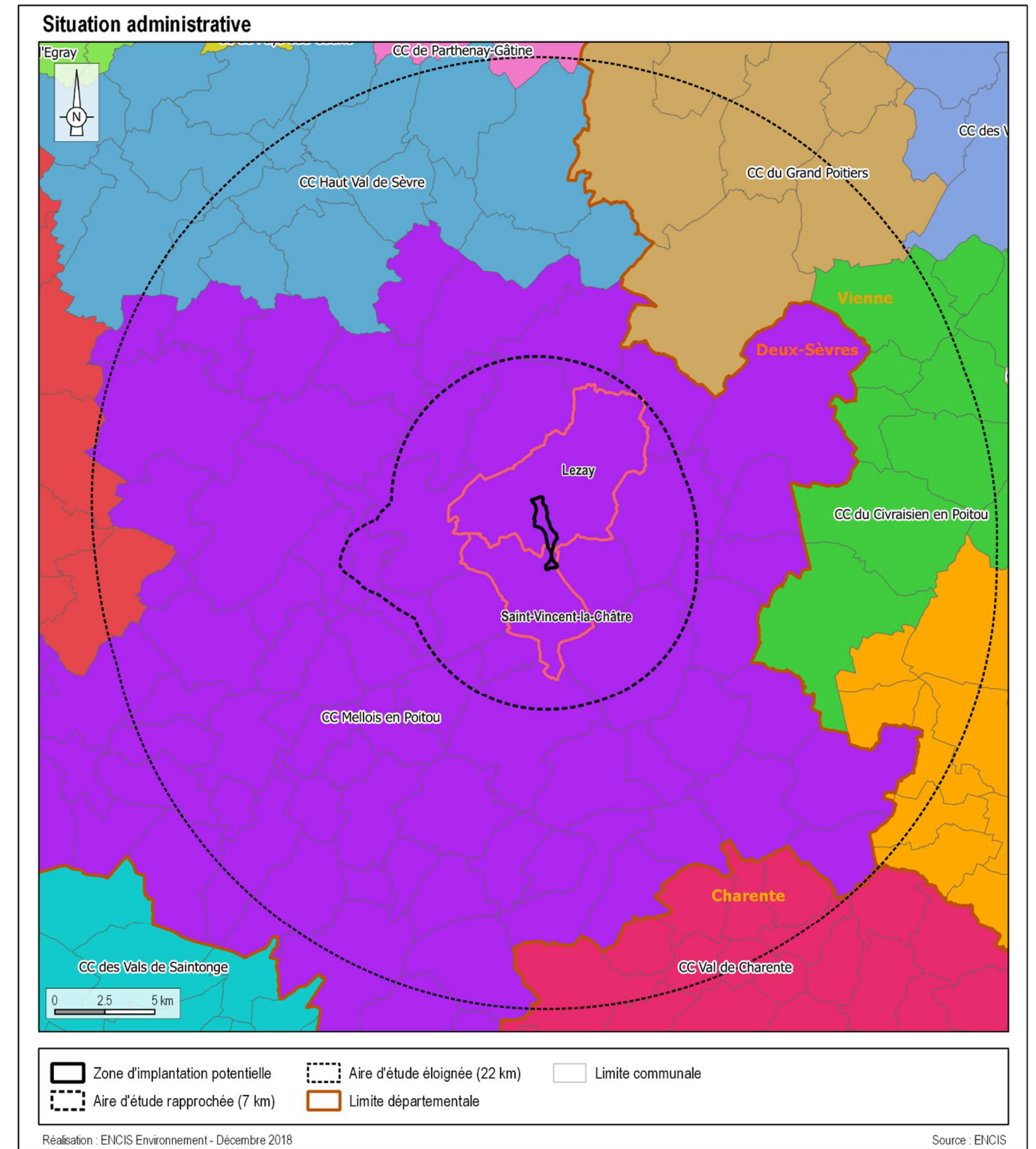
La ZIP est située sur la Communauté de Communes Mellois en Poitou issue, au 1^{er} janvier 2017, de la fusion de la communauté cantonale de Celles-sur-Belle, et des communautés de communes Cœur de Poitou, du Mellois et du Val de Boutonne.

Les données socio-démographiques de cette nouvelle Communauté de Communes n'étant pas encore disponibles, nous détaillerons ici les données de l'ancienne Communauté de Communes dont faisaient partie Lezay et Saint-Vincent-la-Châtre jusqu'au 1^{er} janvier 2017, la Communauté de Communes du Mellois.

Emplois des habitants par secteur d'activité (INSEE, 2014)					
	Agriculture	Industrie	Construction	Commerce, transport, services	Administration, enseignement, santé, social
C.C du Mellois	10,6 %	14,6 %	9,5 %	27 %	38,3 %

Tableau 14 : Emplois au sein de la Communauté de Communes du Mellois

La densité de population est en 2014 de 42 hab./km², pour 18 250 habitants. Du point de vue économique, elle présente un taux d'activité de 73 %. La répartition des actifs par catégories socioprofessionnelles (RPG 2014) est celle d'un territoire majoritairement tourné vers le tertiaire (65,3 %). Notons l'importance de l'activité agricole qui est de 10 % des emplois sur la communauté de communes, contre 6 % au niveau départemental.



Carte 30 : Approche scalaire des entités administratives

3.2.1.2 Contexte socio-économique des communes de la ZIP

Pour rappel, le pôle économique et administratif majeur de l'aire éloignée est la ville de Saint-Maixent-l'École (6 537 habitants), à environ 22 km au nord de la ZIP. L'autre pôle urbain de taille notable est la ville de Melle, plus proche du site, à 8 km environ, mais de taille réduite (population de 3 607 habitants en 2015).

Le site d'implantation potentiel du parc éolien se trouve sur les communes de Lezay et de Saint-Vincent-la-Châtre.

La commune de Lezay qui accueille la plus grande partie de la zone d'implantation potentielle compte une population de 2 087 habitants (INSEE 2014) sur un territoire d'une superficie de 46 km², soit une densité d'habitants faible de 45 hab./km². La partie sud de la ZIP, plus petite, est sur la commune de Saint-Vincent-la-Châtre ; celle-ci est moins peuplée, avec 691 habitants et a une densité de 33 hab./km² (pour une superficie de 21 km²).

Démographie (INSEE, 2014)					
	Population	Densité	Evolution démographique (taux annuel 2009-2014)	Résidences principales	Résidences secondaires
Lezay	2 087	45 hab./km ²	+ 0,3 %	944	45
Saint-Vincent-la-Châtre	691	33 hab./km ²	+ 3,6 %	269	22

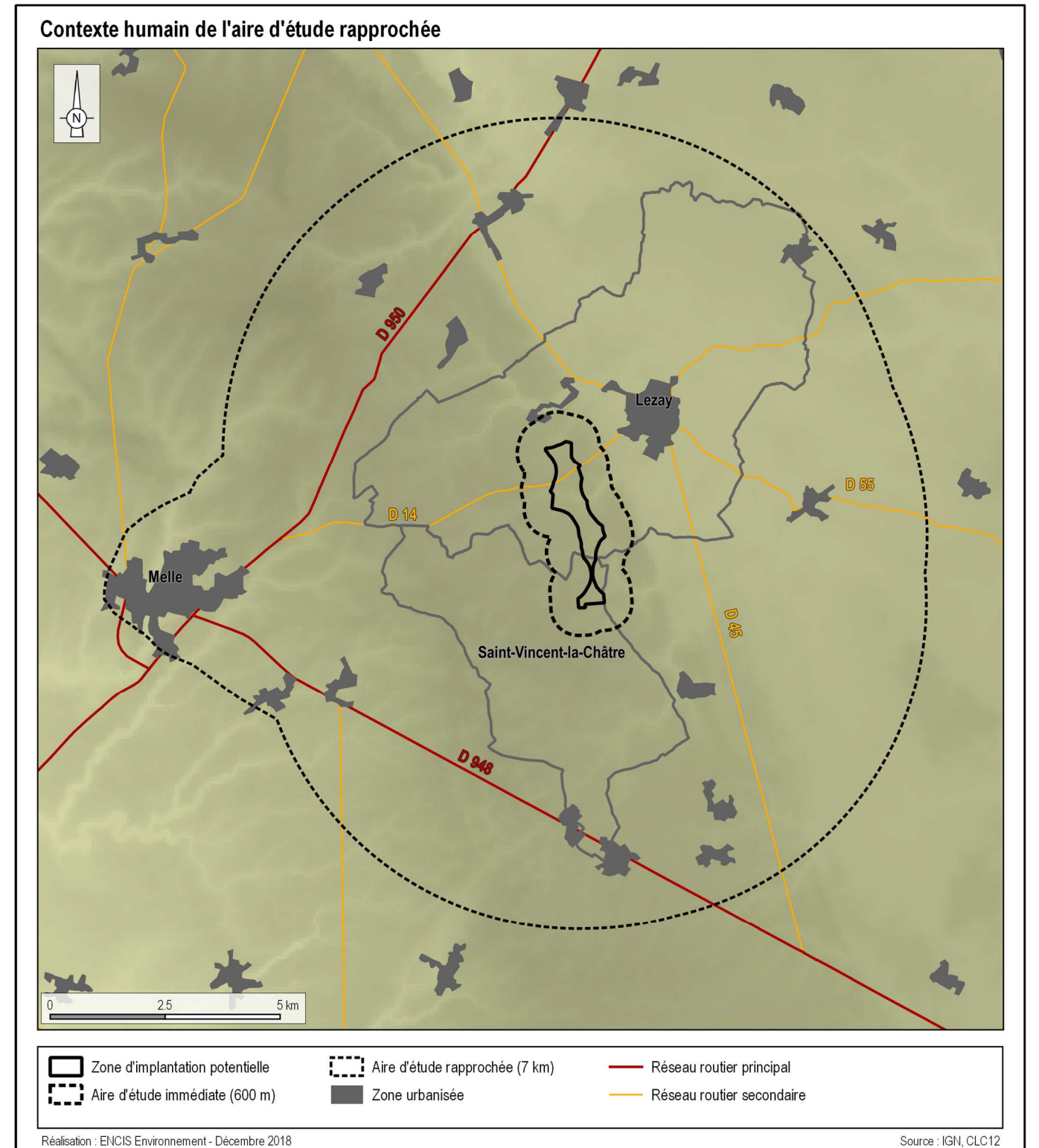
Tableau 15 : Démographie par commune

Les communes étudiées sont des communes plutôt rurales, bien que Lezay soit plus de trois fois plus peuplée que Saint-Vincent-la-Châtre. Les services proposés et infrastructures présentes à Lezay y sont logiquement plus développés. Cela se traduit par un profil d'activité économique et d'emploi plus orienté vers l'agriculture et la sylviculture à Saint-Vincent-la-Châtre. A l'inverse, à Lezay, le tertiaire est le premier secteur d'activités en termes d'établissements recensés.

Etablissements actifs par secteur d'activité (INSEE, 2015)					
	Agriculture, sylviculture	Industrie	Construction	Commerce, transport, services	Administration, enseignement, santé, social
Lezay	32	17	28	105	39
Saint-Vincent-la-Châtre	20	1	5	14	5

Tableau 16 : Activité par commune

Les communes d'accueil de la ZIP sont des communes rurales, à faible densité de population, dont les économies sont plutôt orientées vers le tertiaire et/ou l'agriculture.



Carte 31 : Contexte humain de l'aire d'étude rapprochée

3.2.2 Activités touristiques

3.2.2.1 Principaux sites touristiques du département

Dans le département des Deux-Sèvres, l'intérêt touristique principal vient du Marais-Poitevin : son parc, le circuit de la Venise Verte et le parc ornithologique.

Au sud du département des Deux-Sèvres, au cœur de la forêt de Chizé, Zoodyssée présente l'ensemble de la faune européenne. Citons également la cité médiévale de Parthenay, la ville de Niort et son donjon...

En 2016, les cinq sites les plus visités dans le département des Deux-Sèvres sont⁴ :

- Parc de la Vallée, à Massais, avec 55 000 entrées,
- Zoodyssée, à Villiers-en-Bois, avec 41 573 entrées,
- Parc ornithologique, à Saint Hilaire la Palud, avec 32 000 entrées
- Maison du Marais Poitevin, à Coulon, avec 24 877 entrées,
- Château d'Oiron, avec 21 661 entrées.

Le site étudié se trouve au cœur du Pays Mellois. La richesse patrimoniale et paysagère de ce pays est l'atout sur lequel repose l'attractivité touristique. A ce titre, il s'est vu attribué le label « Pays d'Art et d'Histoire ». Ce dernier est délivré par le Ministère de la Culture aux territoires présentant un caractère patrimonial bâti et paysager de grand intérêt.

Le Pays Mellois, dont la « capitale » est Melle, à un peu plus de 8 km de la ZIP, offre de nombreuses potentialités. De nombreux sentiers balisés ainsi que des chemins de Grande Randonnée permettent des randonnées à pied, en VTT ou à cheval. La présence du chemin de St-Jacques-de-Compostelle, inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO et dont l'église Saint-Hilaire de Melle est une étape (et à ce titre inscrite à l'UNESCO) est notamment à souligner.

L'eau est source de loisirs, notamment pour les pêcheurs mais aussi pour les adeptes de sports nautiques. En effet, plusieurs rivières et plans d'eau (la Boutonne, le Lambon et le plan d'eau du Lambon notamment) permettent des activités sportives telles que le canoë et la voile.

3.2.2.2 Principaux sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée

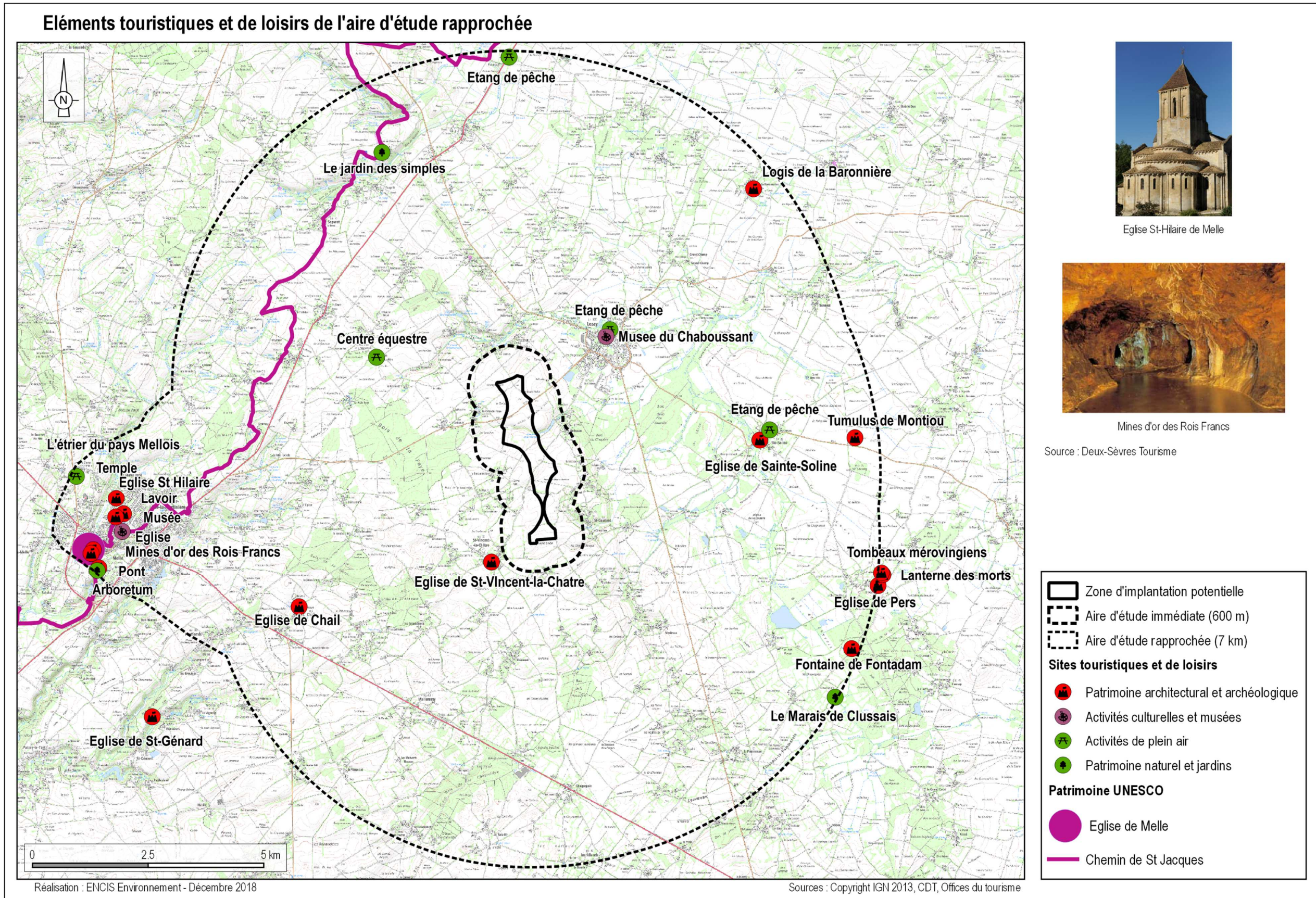
Dans l'aire rapprochée, le principal pôle touristique correspond à la présence de la ville de Melle qui concentre certains monuments ou activités d'intérêt, avec notamment l'église Saint-Hilaire classée au patrimoine mondiale de l'UNESCO au titre d'étape du Chemin de St-Jacques de Compostelle.

On notera plusieurs autres sites représentant un attrait touristique moindre (par ordre d'éloignement au site).

Principaux sites touristiques et de loisirs de l'aire d'étude rapprochée		
Commune	Sites	Distance au site à l'étude (km)
St-Vincent-la-Châtre	Eglise	0,9
Lezay	Etang de pêche	2,1
	Centre équestre	2,7
Sainte-Soline	Eglise	4,4
	Etang de pêche	4,7
Chail	Eglise	5,2
Sepvret	Le jardin des simples	5,5
Vançais	Logis de la Baronnière	6,4
Sainte-Soline	Tumulus de Montiou	6,5
Caunay	Fontaine de Fontadam	6,8
Chenay	Etang de pêche	6,9
Clussais-la-Pommeraiie	Le Marais de Clussais	7,0
	Eglise	7,0
	Lanterne des morts	7,1
Melle	Tombeaux mérovingiens	7,1
	Temple	8,3
	Lavoir	8,4
	Musée	8,4
	Eglise	8,5
	Mines d'or des Rois Francs	9,1
	Pont	9,1
	Arboretum	9,2
	Eglise St Hilaire	9,2
L'étrier du pays Mellois	9,2	

Tableau 17 : Principaux sites touristiques et de loisirs de l'aire d'étude rapprochée

⁴ Les chiffres clés du tourisme en Deux-Sèvres, 2016, ADT 79



Carte 32 : Sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée

3.2.2.3 Activité touristique des communes de l'aire immédiate

L'offre touristique

Sur les communes de Lezay et Saint-Vincent-la-Châtre, peu de sites touristiques de première importance sont recensés. On notera que la commune de Lezay dispose d'un centre équestre et d'un musée sur l'art et les traditions populaires (Musée du Chaboussant dont la fermeture a été récemment indiquée dans la presse locale). La pêche peut aussi être pratiquée sur l'étang de Lezay.

Ainsi, le tourisme est plutôt tourné vers les activités de nature que sont la pêche, les sports nautiques ou la randonnée (pédestre ou à VTT) puisque plusieurs sentiers de randonnée passent à Lezay et à Saint-Vincent-la-Châtre. Ces sentiers de randonnée traversent l'aire d'étude immédiate, notamment sur la commune de Saint-Coutant, sans toutefois pénétrer dans la ZIP.

Points touristiques de l'aire rapprochée	
Lezay	Etang Musée du Chaboussant Centre équestre
Saint-Vincent-la-Châtre	Eglise

Tableau 18 : Eléments touristiques de l'aire rapprochée

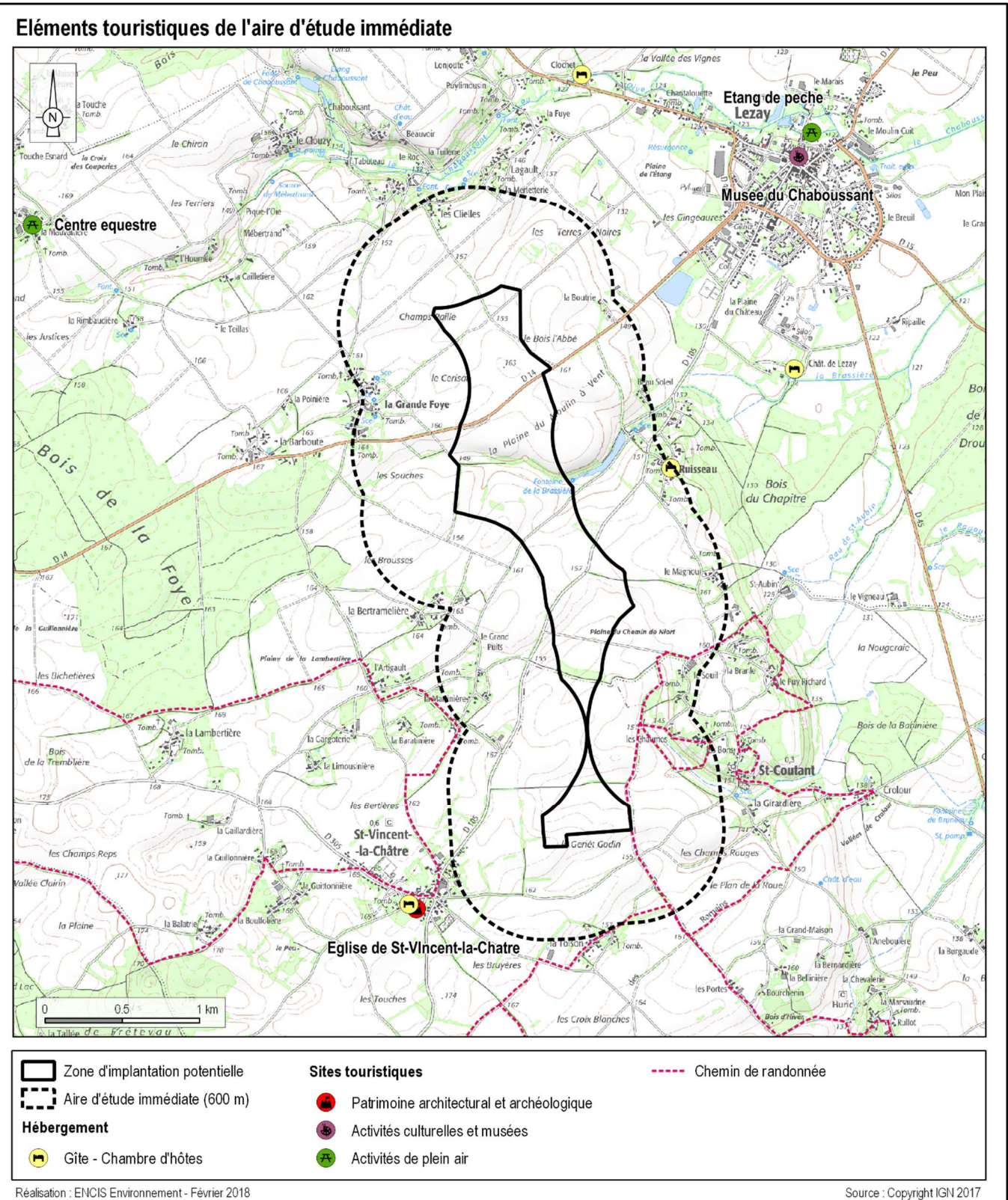
L'offre d'hébergement et de restauration

L'offre d'hébergement et de restauration est en lien direct avec l'offre touristique au niveau communal. De fait, on dénombre une offre d'hébergement et de restauration assez restreinte. En effet, plusieurs restaurants sont présents sur la commune de Lezay mais aucun à Saint-Vincent-la-Châtre ; et les possibilités d'hébergements prennent la forme de gîtes ou de chambres d'hôtes. Enfin, une offre de camping existe à Lezay avec la présence d'un camping municipal d'une capacité de 30 emplacements.

Hébergements et restauration (INSEE, 2017)				
	Nombre de chambres d'hôtel	Capacité des campings	Résidences secondaires (dont hébergements de loisirs)	Nombre de restaurants
Lezay	0	30	45	4
Saint-Vincent-la-Châtre	0	0	22	0

Tableau 19 : Hébergements touristiques et restauration

L'aire étude rapprochée et les communes d'implantation se caractérisent par une présence limitée d'infrastructures touristiques (hébergement, restauration) et des activités majoritairement tournées vers le loisir (randonnée, pêche, équitation). L'offre touristique est faiblement développée au niveau du site de projet. Néanmoins, des sentiers de randonnées passent à proximité immédiate de la ZIP.



Carte 33 : Eléments touristiques de l'aire d'étude immédiate

3.2.3 Plans et programmes

Dans cette partie, un inventaire des plans et programmes (prévus à l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement) est réalisé. **La description et l'analyse de la compatibilité du projet avec les règles et documents d'urbanismes opposables, ainsi que de son articulation avec les plans et programmes sont réalisées au chapitre 8 du présent dossier.** Les schémas fixant des orientations pour le développement de l'énergie éolienne et pour l'environnement sont recensés dans le tableau suivant.

Les plans et programmes suivants concernent les communes d'accueil du projet (en vert dans le tableau suivant) :

- le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables S3REnR ex-Poitou-Charentes (2015-2020),
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Loire Bretagne,
- les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux Sèvre Niortaise, Marais Poitevin et Boutonne,
- la Programmation Pluriannuelle de l'Energie,
- le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie et ses annexes,
- le Schéma Régional de Cohérence Ecologique,
- le Schéma Régional et le Schéma Départemental des Carrières,
- les Plans Nationaux, Régionaux et Départementaux de Prévention des Déchets,
- le Plan de Gestion des Risques d'Inondation,
- les programmes d'actions pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates,
- le plan local d'urbanisme de Lezay,
- les AVAP de Celles-sur-Belle et de Verrines-sous-Celles.

Par ailleurs, les plans et programmes suivants sont en cours de réalisation (en rouge dans le tableau suivant) :

- le Schéma National des Infrastructures de Transport,
- le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires, SRADDET Nouvelle-Aquitaine.
- Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de Nouvelle-Aquitaine, en cours d'élaboration et qui devrait être arrêté en 2020

Thème	Plans et programmes	Concerne le projet
Plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale		
Financement	1° Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds Européen de Développement Régional, le Fonds Social Européen et le Fonds de Cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999	Non
Réseau	2° Schéma Décennal de Développement du Réseau prévu par l'article L. 321-6 du Code de l'Energie	Non
Réseau	3° Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du Code de l'Energie	Oui
Eau	4° Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'Environnement	Oui
Eau	5° Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du Code de l'Environnement	Oui
Mer	6° Document Stratégique de Façade prévu par l'article L. 219-3 Code de l'Environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Non
Mer	7° Plan d'Action Pour le Milieu Marin prévu par l'article L. 219-9 du Code de l'Environnement	Non
Energie	8° Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du Code de l'Energie	Oui
Energie	9° Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie prévu par l'article L. 222-1 du Code de l'Environnement	Oui
Environnement	10° Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	Non
Environnement	11° Charte de Parc National prévue par l'article L. 331-3 du Code de l'Environnement	Non
Environnement	12° Charte de Parc Naturel Régional prévue au II de l'article L. 333-1 du Code de l'Environnement	Non
Transport	13° Plan Départemental des Itinéraires de Randonnée Motorisée prévu par l'article L. 361-2 du Code de l'Environnement	Non
Ecologie	14° Orientations Nationales Pour la Préservation et la Remise en Bon Etat des Continuités Ecologiques prévues à l'article L. 371-2 du Code de l'Environnement	Non
Ecologie	15° Schéma Régional de Cohérence Ecologique prévu par l'article L. 371-3 du Code de l'Environnement	Oui
Ecologie	16° 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
Carrières	17° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du Code de l'Environnement	Oui
Déchets	18° Plan National de Prévention des Déchets prévu par l'article L. 541-11 du Code de l'Environnement	Oui
Déchets	19° 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
Déchets	20° Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets prévu par l'article L. 541-13 du Code de l'Environnement	Oui
Déchets	21° Plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du Code de l'Environnement	Non
Risques	22° Plan de Gestion des Risques d'Inondation prévu par l'article L. 566-7 du Code de l'Environnement	Oui
Eau	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	Oui

Thème	Plans et programmes	Concerne le projet
Eau	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	Oui
Forêt	25° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	Non
Forêt	26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	Non
Forêt	27° Directives d'Aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du Code Forestier	Non
Forêt	28° Schéma Régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du Code Forestier	Non
Forêt	29° Schéma Régional de Gestion Sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du Code Forestier	Non
Mines	30° Schéma Départemental d'Orientation Minière prévu par l'article L. 621-1 du Code Minier	Non
Mer	31° les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du Code des Transports	Non
Forêt	32° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du Code Rural et de la Pêche maritime	Non
Mer	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
Transport	34° Schéma National des Infrastructures de Transport prévu par l'article L. 1212-1 du Code des Transports	En cours d'élaboration
Transport	35° Schéma Régional des Infrastructures de Transport prévu par l'article L. 1213-1 du Code des Transports	Non
Transports	36° Plan de Déplacements Urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du Code des Transports	Non
Financement	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
Développement durable	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	En cours d'élaboration
Mer	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	Non
Transports	40° Schéma d'Ensemble du Réseau de Transport Public du Grand Paris et Contrats de Développement Territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non
Mer	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
Numérique	42° Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	Non
Aménagement	43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	Non
Urbanisme	44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5 ;	Non
Aménagement	45° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales	Non
Aménagement	46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales	Non
Urbanisme	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*
Urbanisme	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
Urbanisme	49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	Non

Thème	Plans et programmes	Concerne le projet
Urbanisme	50° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme	Non
Urbanisme	51° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non
Urbanisme	52° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Oui
Urbanisme	53° Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du code de l'environnement	Non
Urbanisme	54° Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit la réalisation d'une unité touristique nouvelle soumise à autorisation en application de l'article L. 122-19 du code de l'urbanisme.	Non
Plans et programmes susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas		
Paysage	1° Directive de Protection et de Mise en Valeur des Paysages prévue par l'article L. 350-1 du Code de l'Environnement	Non
Risques	2° Plan de Prévention des Risques Technologiques prévu par l'article L. 515-15 du Code de l'Environnement et Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code	Non
Forêt	3° Stratégie Locale de Développement Forestier prévue par l'article L. 123-1 du Code Forestier	Non
Eau	4° Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales	Non
Risques / Carrières	5° Plan de Prévention des Risques Miniers prévu par l'article L. 174-5 du Code Minier	Non
Carrières	6° Zone Spéciale de Carrière prévue par l'article L. 321-1 du Code Minier	Non
Carrières	7° Zone d'Exploitation Coordonnée des Carrières prévue par l'article L. 334-1 du Code Minier	Non
Urbanisme	8° Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine	Oui
Transport	9° Plan Local de Déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du Code des Transports	Non
Urbanisme	10° Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur prévu par l'article L. 313-1 du Code de l'Urbanisme	Non
Urbanisme	11° Plan local d'urbanisme ne relevant pas du I du présent article	Non
Urbanisme	12° Carte communale ne relevant pas du 51° listé précédemment.	Non

Tableau 20 : Inventaire des plans et programmes

*N.B : Pour information, les SCoT et PLUi de la CC Mellois en Poitou sont en cours d'élaboration.

3.2.4 Occupation des sols

3.2.4.1 Occupation des sols de l'aire immédiate

La carte ci-contre présente l'occupation du sol de la zone d'étude et de l'aire immédiate à partir de la base de données CORINE Land Cover 2012 du Service de l'observation et des statistiques (SOeS) et de données de terrain.

D'après la base de données CLC 2012, la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle est composée de « terres arables hors périmètre d'irrigation ».

Les visites de terrain confirment ce type d'occupation du sol, elles permettent également de préciser que les parcelles de la ZIP sont essentiellement constituées de grandes cultures (colza, blé, maïs...) et de quelques prairies, au sein de grandes parcelles plutôt géométriques. Certaines sont délimitées par des haies, plus ou moins dégradées et discontinues.

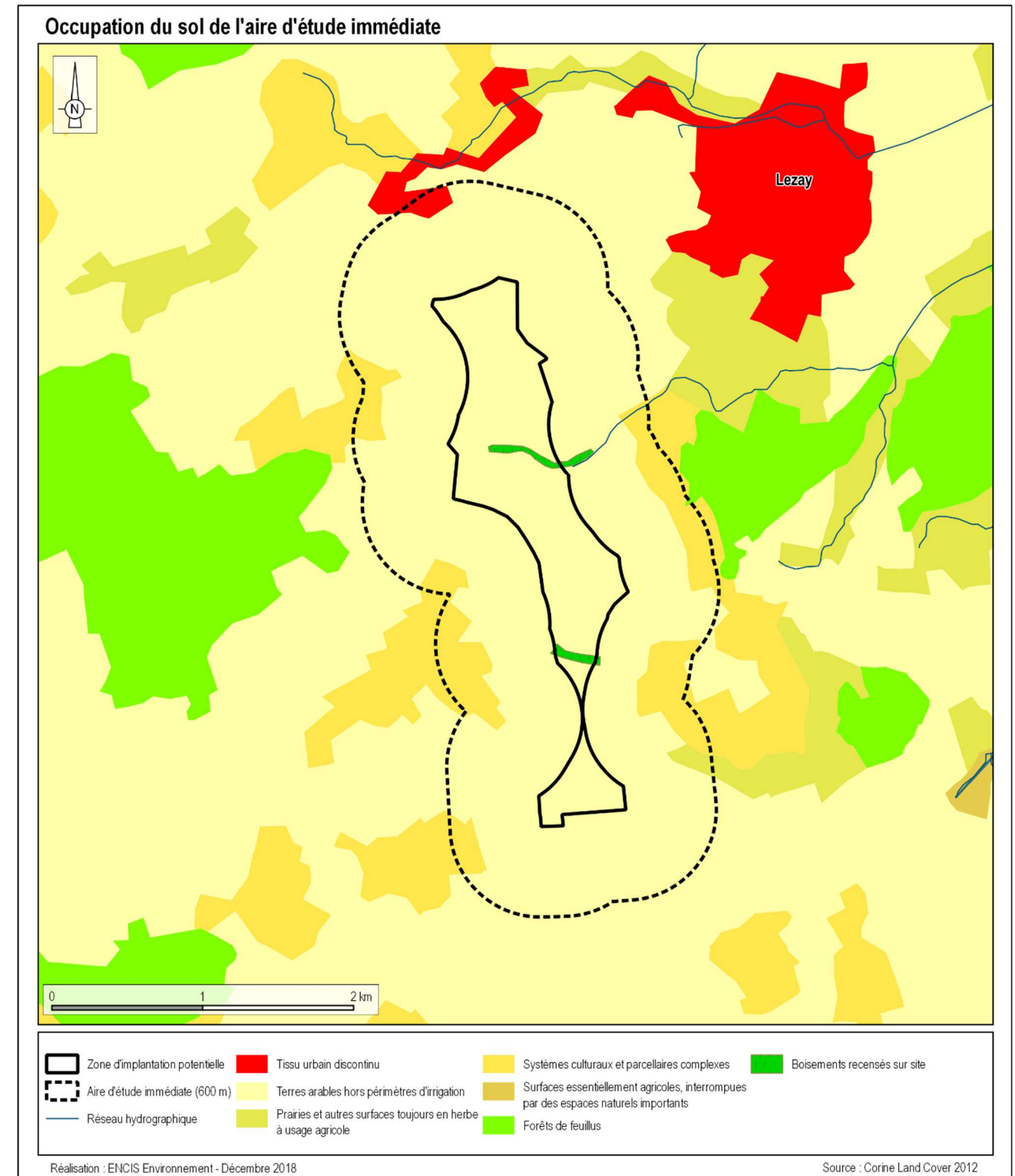


Photographie 3 : Parcelles de grandes cultures céréalières au sein de la ZIP

Les visites de terrain et la lecture de photo aérienne permettent également de recenser deux petites zones de boisements au sein de la ZIP.

A une échelle plus large, on constate une prédominance des surfaces en cultures autour de la ZIP. Quelques boisements, plus lointains, sont présents en dehors de l'aire d'étude immédiate. Des zones urbaines discontinues sont également présentes, correspondant notamment au bourg de Lezay.

Les chapitres suivants et l'analyse de l'état initial des milieux naturels et de la flore permettront de qualifier de manière plus précise les types d'occupation du sol présents sur l'aire d'étude immédiate et ses abords directs.



Carte 34 : L'occupation des sols dans l'aire d'étude immédiate et du site d'implantation

La ZIP du projet de Champs Paille se situe dans un contexte agricole, avec une prédominance de cultures céréalières, parfois enserrées de haies. Deux petits boisements sont également recensés.

3.2.4.2 Usages agricoles des sols

Département des Deux-Sèvres

Selon la chambre d'agriculture des Deux-Sèvres, 76% de la surface départementale est dédiée à l'agriculture. Environ 38 % de cette surface agricole est destinée à la production de céréales, 14 % aux oléagineux et 8 % aux fourrages annuels. Les prairies et les surfaces toujours en herbe couvrent 38 % de la surface agricole départementale. Les 2 % restants concernent les protéagineux et les melons, vignes et pommes de terre.

Communes de la zone d'implantation potentielle

Les résultats présentés ci-après sont issus des recensements agricoles AGRESTE de 2010. L'agriculture est un secteur particulièrement représenté sur les communes de Lezay et de Saint-Vincent-la-Châtre. D'une manière générale, l'orientation technico-économique (type de production > 2/3 du total de production) de ces deux communes est la polyculture et le polyélevage.

Sur les communes étudiées, on trouve donc majoritairement des surfaces de terres labourables. Sur la période 1988-2010, le nombre d'installations agricoles a tendance à baisser, mais leur superficie moyenne augmente. Sur cette même période, on observe que les surfaces toujours en herbe ont baissé, au profit des surfaces labourables qui ont, quant à elles, augmenté.

On peut ainsi logiquement penser que les zones d'élevage ou de prairies ont laissé place à des zones de cultures.

Recensement agricole AGRESTE 2010	Communes	1988	2010
Nombre d'exploitations	Lezay	96	35
	Saint-Vincent	46	23
Surface Agricole Utile communale (SAU en ha)	Lezay	3592	3244
	Saint-Vincent	1465	1489
Cheptel	Lezay	2679	1478
	Saint-Vincent	984	966
Superficie labourable	Lezay	2616	2815
	Saint-Vincent	1278	1463
Superficie toujours en herbe	Lezay	965	425
	Saint-Vincent	182	25

Tableau 21 : Principaux indicateurs agricoles

Le seuil de surface agricole prélevée au-delà duquel s'applique l'obligation de réaliser une étude d'incidences est fixé à 5ha dans les Deux-Sèvres (au 31 mai 2018). Il sera donc vérifié en phase "impacts" si ce seuil est atteint. Si tel est le cas, une étude d'incidences agricoles sera menée.

AOP et IGP

Le courrier de réponse à consultation envoyé à l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) (cf. courrier du 21/03/2017 en annexe 1 de la présente étude) précise que les communes d'accueil de la ZIP font partie des aires géographiques des indications et appellations suivantes :

- IGP « Agneau du Poitou-Charentes »,
- IGP « Jambon de Bayonne »,
- IGP « Porc du Sud-Ouest »,
- IGP « Val de Loire »,
- IGP « Volaille du Val de Sèvres »
- AOC « Beurre Charentes-Poitou »,
- AOC « Chabichou du Poitou ».

Ces IGP et AOC ne font pas l'objet de délimitations à la parcelle et concernent donc la totalité du territoire communal.

D'après les inventaires de terrain et les photographies aériennes, le site éolien est essentiellement utilisé pour une exploitation agricole de type céréalier et n'affecte aucune de ces AOC ou IGP.

La ZIP du projet est presque intégralement composée de terres agricoles.

3.2.4.3 Usages sylvicoles des sols

Comme vu précédemment, la quasi-intégralité de la ZIP est occupée par des zones de cultures. Seuls deux petits secteurs sont constitués de boisements : en moitié nord de la ZIP, en continuité du petit plan d'eau de la Brassière qui figure en limite est, et également plus au sud de la ZIP en bordure de chemin.

Des petits boisements sont référencés ponctuellement dans la ZIP. Il est à noter que tout défrichage aussi minime soit-il dans un bois de 1 ha ou plus, ce qui est le cas des boisements présents, est soumis à autorisation administrative préalable. La réalisation de boisements compensateurs ou le paiement d'une indemnité peuvent être exigés (cf. 1.4.2.9).

3.2.5 Habitat et évolution de l'urbanisation

Les habitations ont été vérifiées autour du site d'implantation potentiel. La carte suivante permet de visualiser les habitations existantes aux abords de la ZIP.

Rappelons qu'aucune éolienne ne pourra être implantée dans une zone tampon de 500 m autour des habitations et des zones urbanisables, conformément à l'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Conformément à l'article 139 de la Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, modifiant l'article L553-1 du Code de l'Environnement, cette distance minimale est appréciée au regard de l'étude d'impact (cf. partie 6.3.4.10).

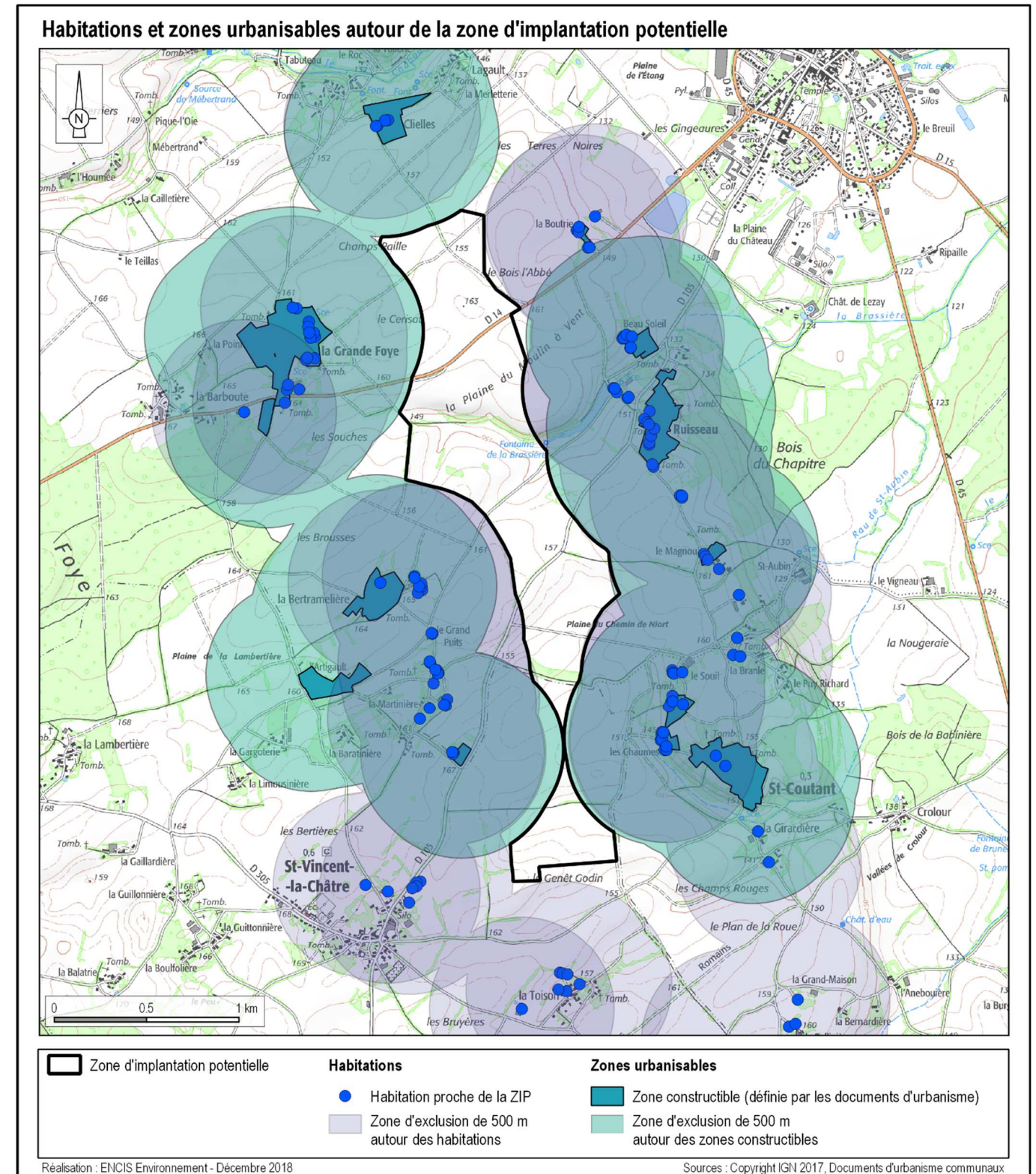
La carte ci-contre montre que la ZIP a été réalisée en prenant en compte les habitations localisées autour de la ZIP. En effet, la distance de 500 m aux habitations a servi de base aux contours du périmètre.

Il est important également de vérifier qu'il n'existe pas à moins de 500 m de la ZIP des zones inscrites dans les documents d'urbanisme comme « destinées à l'habitation ». La carte ci-contre fait apparaître les zones constructibles à usage d'habitation inscrites aux documents d'urbanisme de Lezay (PLU), de Saint-Vincent-la-Châtre (RNU) et de Saint-Coutant (carte communale).

Au même titre que par rapport aux habitations, ces zones de 500 m ont servi de base à la définition de la ZIP.

Les zones d'exclusion de 500 m par rapport aux habitations et aux zones constructibles ont servi de base à la définition de la ZIP.

La compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme est étudiée au chapitre 8.15



Carte 35 : Localisation des habitations et des zones urbanisables autour de la zone d'implantation potentielle

3.2.6 Réseaux et équipements

Les différents réseaux de transport d'énergie, de fluides, de télécommunication, routier et ferroviaire ont été identifiés dans l'aire d'étude immédiate.

3.2.6.1 Les réseaux de transport d'énergie

Les lignes électriques

Dans l'aire d'étude éloignée, il existe des lignes Haute Tension. Aucune n'est toutefois localisée au niveau de la ZIP de Champs Paille.

Cependant, deux lignes moyenne tension HTA traversent directement la zone de projet, elles sont toutes les deux localisées dans la moitié sud de la ZIP.

Les gazoducs

GRT Gaz signale qu'aucun ouvrage exploité n'est présent sur le territoire étudié (cf. courrier en annexe 1 de la présente étude).

3.2.6.2 Les réseaux d'eau

Les conduites forcées

Aucune conduite forcée n'est présente dans la zone d'implantation potentielle.

Les captages d'eau

La réponse de l'ARS datée du 13/07/2017 (voir annexe 1) indique que le secteur d'étude est concerné par le périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de la Corbelière sur la commune d'Azay le Brûlé. Il est également en limite de celui du captage de La Fontaine Bruneau Infra sur la commune de Saint-Coutant. Ces captages sont situés en dehors de la ZIP du projet de Champs Paille, le plus proche étant celui de La Fontaine Bruneau à plus de 2 km à l'est de la ZIP.

Les différents périmètres de protection seront présentés dans le chapitre suivant concernant les « servitudes d'utilité publique » (cf. partie 3.2.7).

Les réseaux d'adduction en eau

Il est probable que des réseaux d'adduction en eau potable soient présents dans la zone d'implantation potentielle, le long des routes.

Les réseaux d'assainissement

Aucun réseau d'assainissement n'est recensé dans la zone d'implantation potentielle.

3.2.6.3 Les réseaux de télécommunication

D'après l'ANFR (Cartoradio) et les données de l'ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes) plusieurs stations radioélectriques se trouvent dans l'aire rapprochée. Aucune de ces stations n'est référencée dans l'aire d'étude immédiate. Au contraire, une liaison hertzienne, gérée par TDF, passe en limite de l'aire immédiate, sans concerner la ZIP en elle-même.

Les éventuelles servitudes inhérentes seront présentées dans le chapitre suivant concernant les « servitudes d'utilité publique ».

Il faut aussi citer la présence de l'antenne de Maisonnay qui est située à un peu plus de 4 km au sud-ouest de la ZIP.

3.2.6.4 Les infrastructures de transport

La voie ferrée la plus proche est recensée à l'est du projet, à plus de 12 kilomètres de la zone d'implantation potentielle. Il s'agit de la ligne à grande vitesse reliant Bordeaux à Tours. Plus éloignées de la ZIP, les voies ferrées Poitiers-La Rochelle et Poitiers-Angoulême traversent l'AEE, respectivement dans sa partie nord et en sa limite est.

Deux axes à caractère autoroutier (l'A10 en limite nord-ouest de l'AEE et la N10 à l'est) sont présents, mais ils sont situés respectivement à 19 et 15 km du site étudié. Le territoire à l'échelle éloignée est traversé par d'autres grands axes de circulation routière. L'AEE est en effet marquée par la RD948 d'est en ouest et par la RD 950 du nord-est au sud-ouest, qui se croisent à Melle. Le reste du territoire est desservi par un réseau de routes secondaires.

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, plusieurs routes départementales ou locales desservent un habitat épars, notamment le RD 14 et la RD 105 qui traversent la ZIP.

Dans son règlement de voirie, le Conseil Départemental des Deux-Sèvres classe les routes dont il a la gestion en 3 niveaux :

Le réseau principal :

- Niveau 1 : réseau structurant,
- Niveau 2 : réseau assurant la liaison entre les principaux pôles du département,

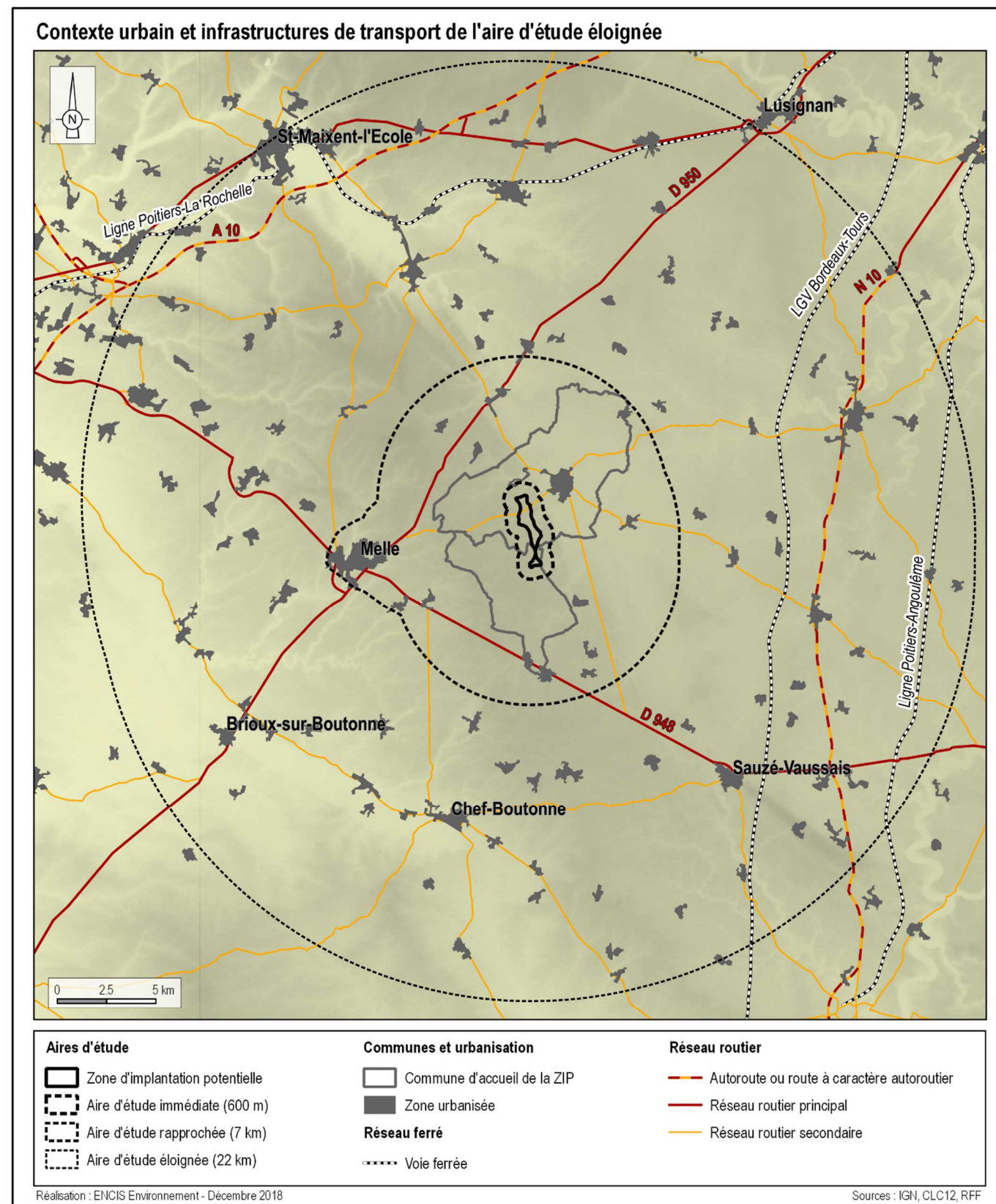
Le réseau secondaire :

- Niveau 3 : réseau de desserte locale.

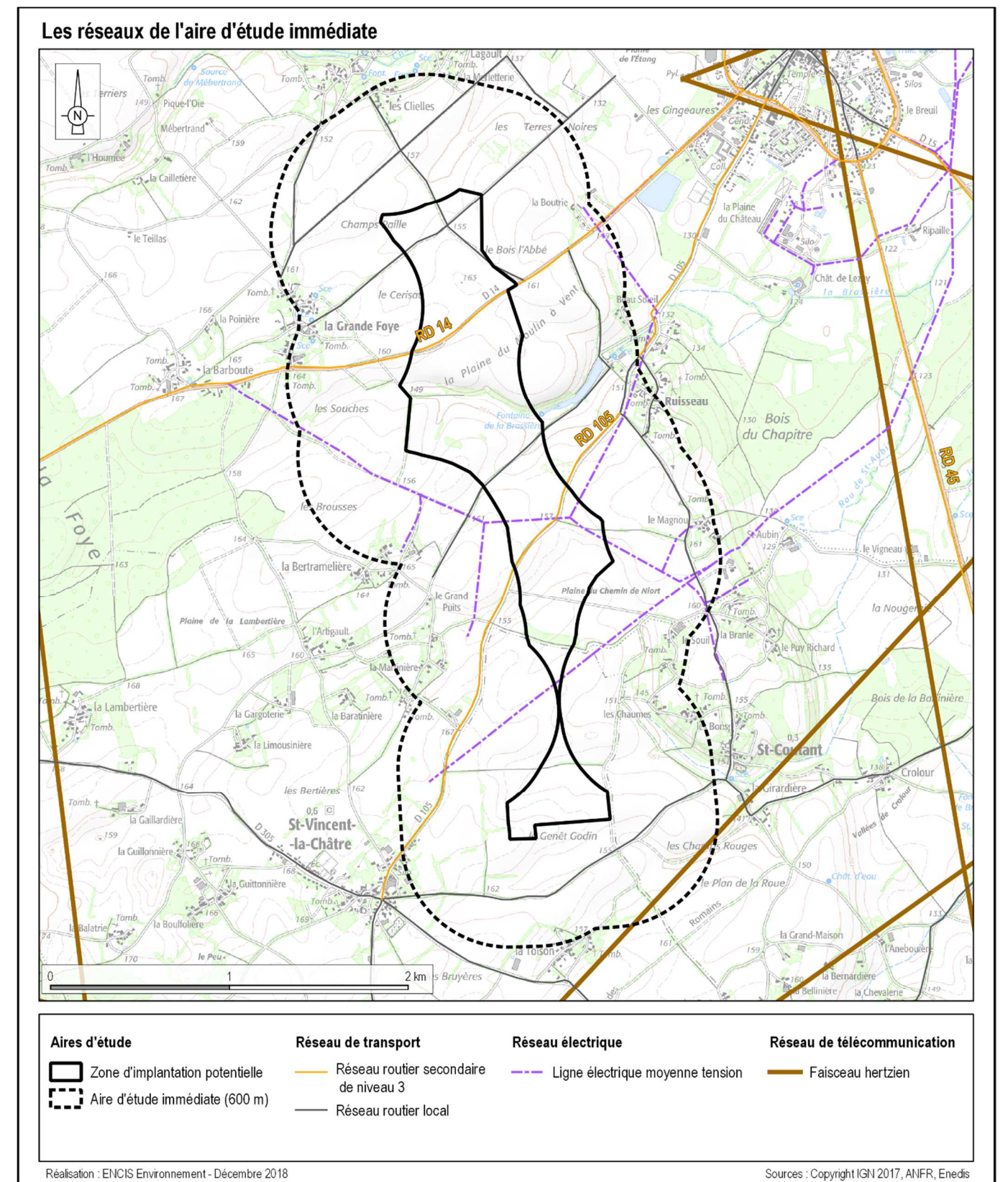
Les routes départementales traversant la ZIP – la RD 14 et la RD 105 - sont classées en catégorie de niveau 3. Il n'y a pas de comptage routier disponible pour ces routes.

La carte en page suivante présente les différents réseaux de l'aire d'étude immédiate.

Des routes traversent la ZIP du projet du Champs Paille, ainsi que les lignes moyenne tension. Des préconisations d'éloignement seront à prévoir (cf. partie suivante).



Carte 36 : Contexte urbain et réseau viaire de l'AEE



Carte 37 : Réseaux de l'aire d'étude immédiate

3.2.7 Servitudes, règles et contraintes

Plusieurs types de servitudes d'utilité publique peuvent grever le développement d'un projet de parc éolien. Les principales servitudes existantes peuvent être classées comme suit :

- les servitudes relatives à la conservation du patrimoine : sites inscrits ou classés, monuments historiques, Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR), réserves naturelles nationales, vestiges archéologiques, etc.,
- les servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements : navigation aérienne civile et militaire, infrastructures de transport et de distribution (énergie, eau, communication), réseaux de transport (voirie, chemin de fer, etc.), transmission d'ondes radioélectriques (radar, faisceaux hertziens, etc.),
- servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique (plan de prévention des risques naturels, captages d'eau potable, etc.).

D'autres règles ou contraintes (règlement de voirie, ondes hertziennes de téléphonie mobile, etc), sans constituer de servitudes, sont à prendre en considération dans la définition du projet.

Une bonne connaissance du territoire et de la localisation des servitudes permettra d'assurer la cohabitation des différentes activités. Une étude a donc été menée dans le cadre de l'étude d'impact afin d'inventorier les servitudes d'utilité publique, règles et contraintes existantes sur la zone d'implantation potentielle et aux alentours.

La plupart des servitudes ont été recensées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate du site. Seules les servitudes aéronautiques et radars Météo France ont été identifiées à une échelle plus importante (aire éloignée et au-delà).

3.2.7.1 Consultation des services de l'Etat et autres administrations

L'ensemble des administrations, organismes et opérateurs susceptibles d'être concernés par le projet éolien ont été consultés par courrier. L'ensemble des réponses est fourni en annexe 1 du présent dossier. Les réponses aux consultations ont permis de déterminer la faisabilité technique du projet et d'effectuer un pré-cadrage de l'étude d'impact sur l'environnement. Le tableau suivant synthétise ces avis.

Administrations, services et associations consultés	Date de réponse	Synthèse de l'avis
Direction interrégionale de Météo France	21/01/2019	Météo France précise que le projet se situe à 49 km environ du radar de Cherves, cette distance est supérieure aux distances réglementaires, aucune contrainte ne pèse donc sur le projet au regard des radars météorologiques et l'avis de Météo-France n'est alors pas requis pour la réalisation du parc.
DGAC	12/02/2019	La DGAC précise que le projet n'est pas situé dans une zone grevée de servitudes aéronautiques et radioélectriques gérées par l'aviation civile.
SGAMI	07/12/2018	Après consultation des impacts sur les artères techniques du réseau INPT et du SDIS des Deux-Sèvres, aucune servitude radioélectrique gérée par le Ministère de l'intérieur n'a d'effet sur la zone de projet.
Direction de la Sécurité aérienne militaire	12/09/2017	<i>Bien que situé sous la zone réglementaire LF-R 49 A2 « Cognac » (3300ft AMSL/FL 65), le projet n'est pas de nature à remettre en cause la bonne réalisation des missions des forces armées. Le courrier précise que compte tenu de l'évolution attendue des critères d'implantation au voisinage des radars, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques en vigueur au moment la demande de permis de construire.</i>
ANFR Site internet consulté le 10/04/2019		D'après la base de données, il existe des stations et des faisceaux hertziens autour desquels s'appliquent des servitudes incluses dans les communes de Lezay et de Saint-Vincent-la-Châtre.
Agence Régionale de la Santé	13/07/2017	L'ARS indique que la zone de projet est concernée par le périmètre de protection éloignée des captages d'eau potable de la Corbelière sur la commune d'Azay le Brûlé et de La Fontaine Bruneau Infra sur la commune de St-Coutant.
DRAC	11/04/2017	Lezay ne possède aucun édifice protégé au titre des monuments historiques.
DRAC – Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine	11/05/2017	L'Architecte des Bâtiments de France précise que l'atteinte portée dans le cadre de ce projet serait suffisamment importante pour ne pas pouvoir envisager de propositions d'insertion ou d'intégration paysagère. Ainsi, elle suggère de donner une suite défavorable au projet.
DRAC - Service Régional de l'archéologie	Pas réponse à ce jour	
DREAL Nouvelle-Aquitaine	21/03/2017	La DREAL dresse une liste de ressources internet fournissant des informations environnementales sur la zone d'étude et plus largement à l'échelle du Poitou-Charentes. De plus, elle fait un cadrage réglementaire concernant l'étude d'impact en précisant des points que l'étude d'impact devra aborder.
DDT des Deux-Sèvres	04/05/2017	La DDT renvoie vers la DREAL comme instructeur au titre de l'autorisation environnementale unique pour ce type de projet.
Bouygues Telecom	28/01/2019	Le projet n'a pas d'impact sur le réseau Bouygues Telecom.
FREE	Pas réponse à ce jour	
Orange	13/12/2018	Orange précise ne pas avoir de site hertzien ni de faisceau en service dans la zone d'étude.
SFR	07/01/2019	Le projet de parc éolien sur la commune de Lezay n'impacte à priori pas le réseau de transmission hertzien SFR
TDF	Pas réponse à ce jour	
Fédération Française de Vol Libre	29/03/2017	La fédération française de vol libre n'a pas d'objection à émettre au projet de parc éolien, tel que décrit dans la demande d'avis.
Institut national de recherche agronomique	14/03/2017	L'INRA précise qu'aucune expérimentation n'est en cours dans la zone d'implantation
GRT Gaz	11/12/2018	GRT Gaz ne possède aucun ouvrage de transport de gaz sur le territoire étudié.
INAO	27/03/2017	L'INAO précise que la commune de Lezay fait partie des aires géographiques des AOC « Beurre Charentes-Poitou » et « Chabichou du Poitou », ainsi que des IGP « Agneau de Poitou-Charentes », « Jambon de Bayonne », « Porc du Sud-Ouest », « Val de Loire » et « Volailles du Val de Sèvres ».
SDIS	05/04/2017	Le SDIS informe que le projet éolien n'appelle aucune remarque particulière de sa part. Cependant, concernant les éventuelles perturbations radioélectriques, il précise qu'il est nécessaire de consulter la Direction des Systèmes d'Information et de Communication du Ministère de l'Information afin de s'assurer que le projet éolien ne perturbe pas les relais radio utilisés notamment par le SDIS.

Tableau 22 : Les avis des organismes consultés

3.2.7.2 Servitudes militaires

L'activité militaire peut être à l'origine de plusieurs types de servitudes : les servitudes de dégagement aéronautique, les servitudes de protection radioélectrique, les servitudes liées à la présence d'un radar ou celles liées à la présence d'une base militaire.

Les servitudes de dégagement aéronautiques militaires

Du point de vue de l'aviation militaire, le projet ne se situe pas dans un couloir de survol à très basse altitude. D'après la carte de l'Organisation de l'aviation civile internationale, OACI (carte suivante), la ZIP s'inscrit dans la zone réglementée R 49 A1. Ce secteur a un plancher de 3 000 pieds, soit 620 mètres. L'implantation d'éolienne ne pose ainsi pas de problèmes au regard de l'altitude du site (voisine de 160 m).

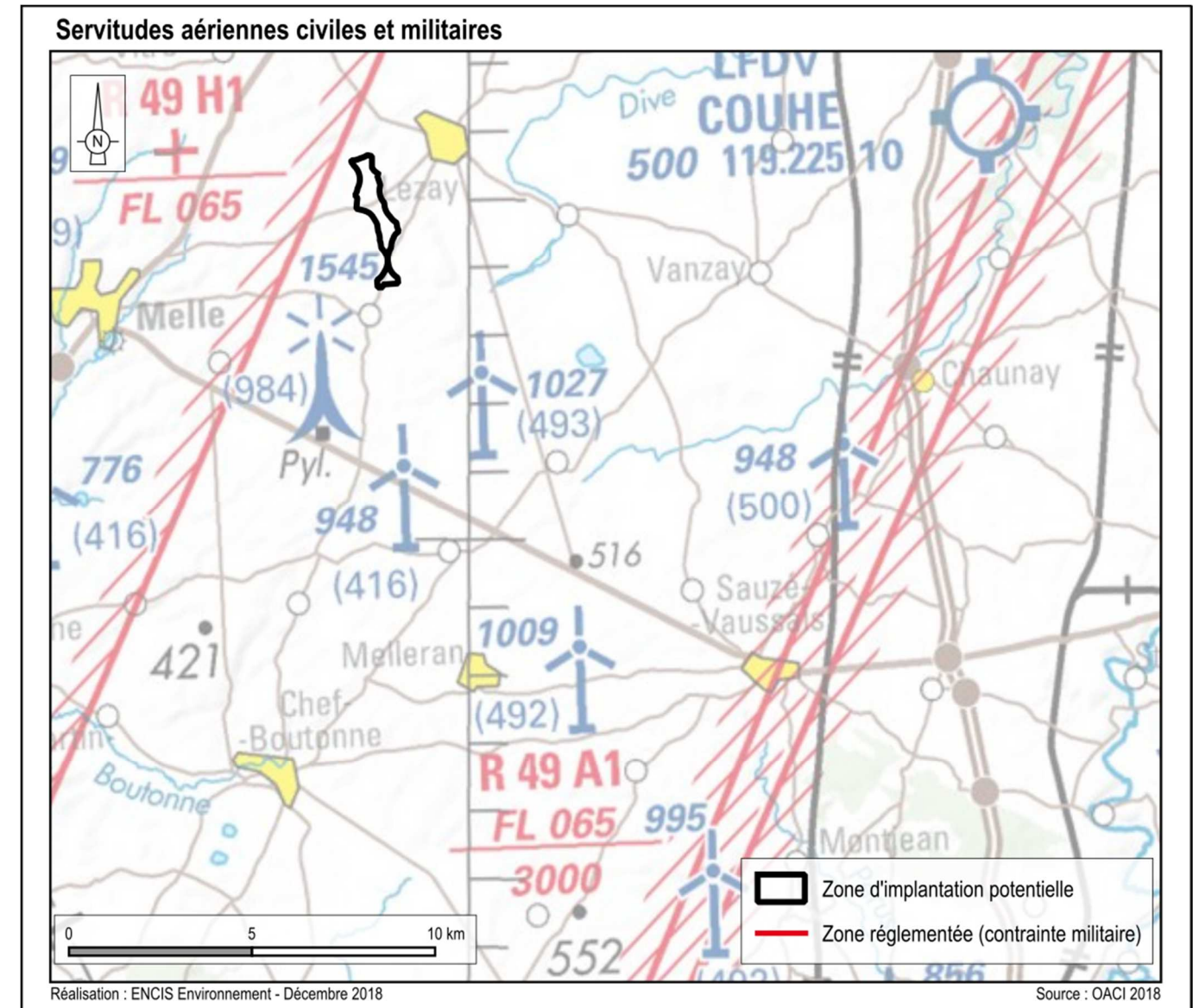
D'après le courrier de l'Armée du 12/09/2017 (cf. annexe 1), aucune servitude ne grève le projet ; celui-ci n'est pas de nature à remettre en cause la bonne réalisation des missions des forces armées.

Les radars militaires

L'aviation militaire, pour communiquer et mener à bien ses vols, a besoin de radars. Ces moyens de communication, de navigation, d'aides à l'atterrissage et de détection sont considérés comme des servitudes. Des perturbations susceptibles de dégrader la qualité de la détection et l'intégrité des informations radar seraient de nature à porter atteinte à la réalisation des missions Défense (protection aérienne du territoire, mission de police du ciel, contrôle aérien, lutte contre le terrorisme, secours aux aéronefs en détresse ou aux opérations de sauvetage après un incident ou un accident aérien....) ainsi qu'à la sécurité des vols. L'arrêté ministériel du 26 août 2011 fixe les distances « éoliennes/équipements radars » minimales d'éloignement à respecter. L'article 4-3 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié précise que « *l'exploitant implante les aérogénérateurs selon une configuration qui fait l'objet d'un accord écrit de l'autorité militaire compétente concernant le projet d'implantation de l'installation* ».

Le radar militaire le plus proche se situe à Cognac (16), à une distance de 66 kilomètres de la zone d'implantation potentielle. D'après la réponse de l'armée datée du 12/09/2017 (cf. annexe 1 de la présente étude), le projet de parc éolien de Champs Paille n'est pas grevé par une servitude militaire.

Le projet éolien n'est pas concerné par une servitude radar militaire.



Carte 38 : Les servitudes aéronautiques civiles et militaires (source : OACI)

Les servitudes de protection radioélectrique militaire et du ministère de l'intérieur

La transmission des ondes se fait à travers des faisceaux hertziens depuis des stations radioélectriques. Les éoliennes, par leur hauteur importante et leurs matériaux de composition, sont considérées comme des obstacles à la propagation des ondes. La zone d'implantation potentielle du projet éolien n'interfère pas avec des faisceaux hertziens ou volume de protection associé. En effet, le courrier du 19/12/2018 du SGAMI précise qu'il n'existe pas de servitude radioélectrique ayant un effet sur la zone de projet. De plus, dans le courrier du 12/09/2017, l'armée n'indique pas de servitude liée aux faisceaux hertziens.

Aucun enjeu n'est à relever quant aux servitudes de protection radioélectrique militaire et du ministère de l'intérieur.

3.2.7.3 Servitudes liées à l'aviation civile

La circulation des avions impose des servitudes aéronautiques qui protègent une partie de l'espace aérien (zones de dégagement aéronautique, limites de hauteur) et de l'espace au sol (présence d'un radar, d'un aéroport ou d'un aérodrome).

Les servitudes de dégagement aéronautiques civiles

La carte précédente représente les servitudes aériennes civiles et militaires autour de la zone d'implantation potentielle.

Le site d'implantation potentielle du parc éolien ne se trouve pas dans un périmètre auquel une servitude est rattachée. La Direction Générale de l'Aviation Civile précise dans son courrier (cf. annexe 1) que le projet n'est affecté d'aucune servitude d'utilité publique liée à l'aviation civile.

Les radars de l'aviation civile

L'arrêté du 26 août 2011 modifié prévoit que : « les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement [...] sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit du ministère en charge de l'aviation civile ou de l'autorité portuaire en charge de l'exploitation du radar ». Les distances d'éloignement fixées par l'arrêté sont les suivantes :

Type de radar	Distance minimale d'éloignement
Radar primaire	30 km
Radar secondaire	16 km
Radar VOR (Visual Omni Range)	15 km

Tableau 23 : Distances d'éloignement par rapport aux radars civils
(source : arrêté du 26 août 2011)

Le radar de l'aviation civile le plus proche est le radar VOR de Poitiers, à une distance de 44 km environ de la zone d'implantation potentielle. De fait, le projet de parc éolien de Champs Paille se trouve en dehors du périmètre de protection de ce radar.

De plus, dans son courrier du 13/10/2019, la DGAC confirme que « le projet n'est pas situé dans une zone grevée de servitudes aéronautiques et radioélectriques gérées par l'aviation civile ».

Le projet éolien n'est donc grevé par aucune servitude de l'aviation civile.

3.2.7.4 Servitudes radar Météo France

Météo France exploite un réseau de 24 radars sur la quasi-totalité du territoire français. Ces radars réalisent des mesures quantitatives et spatialisées des précipitations et des vitesses des vents utilisées pour la détection et la prévision des systèmes précipitants et d'autres phénomènes météorologiques dangereux. L'arrêté du 26 août 2011 modifié fixe pour les radars météorologiques des distances de protection et des distances d'éloignement en fonction de la bande de fréquence des radars (cf. tableau ci-dessous). L'implantation des éoliennes est interdite en deçà des distances de protection des radars, sauf accord de Météo-France.

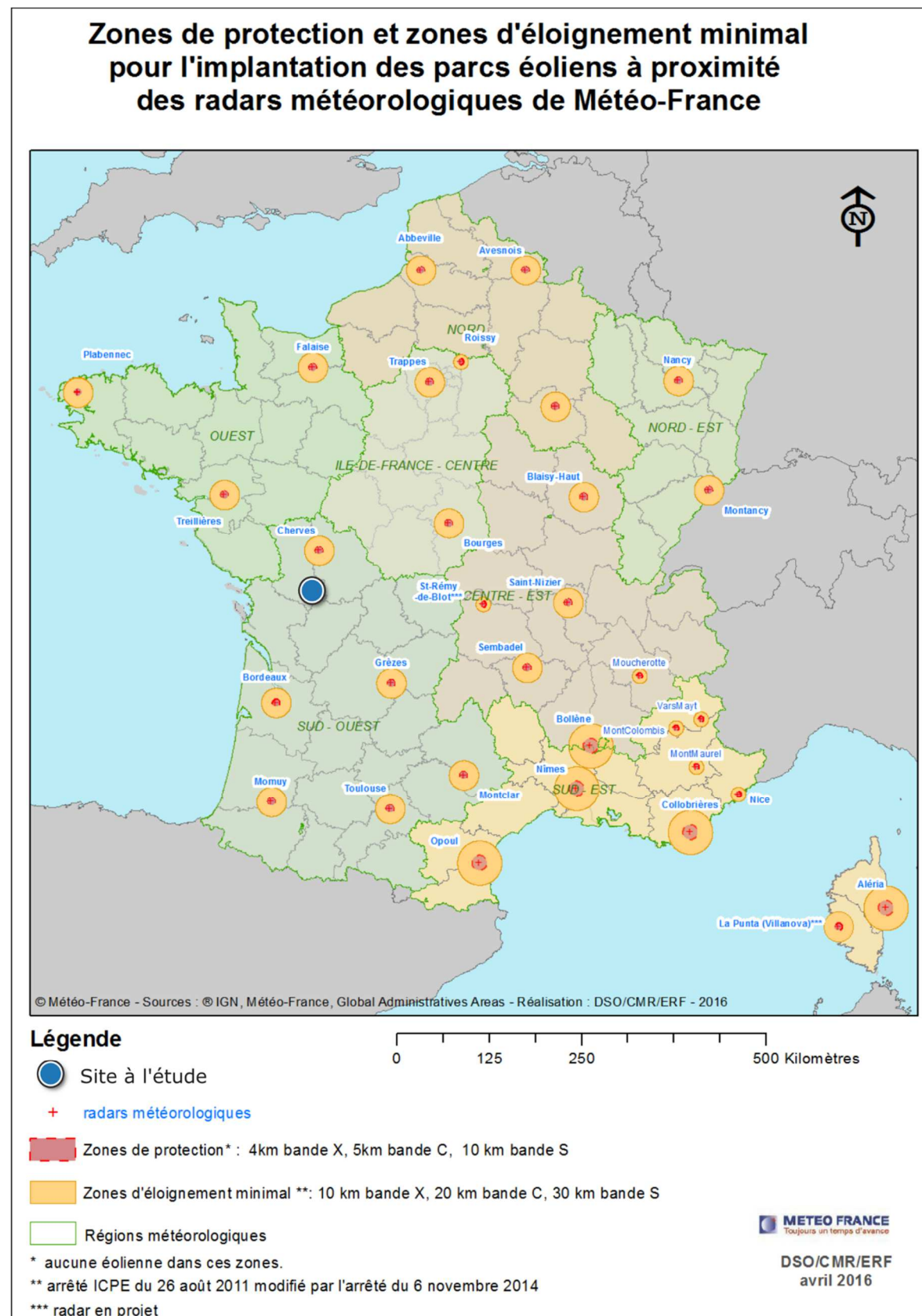
	Distance de protection	Distance minimale d'éloignement
Radar de bande de fréquence C	5 km	20 km
Radar de bande de fréquence S	10 km	30 km
Radar de bande de fréquence X	4 km	10 km

Tableau 24 : Distances de protection et d'éloignement par rapport aux radars météorologiques
(source : arrêté du 26 août 2011)

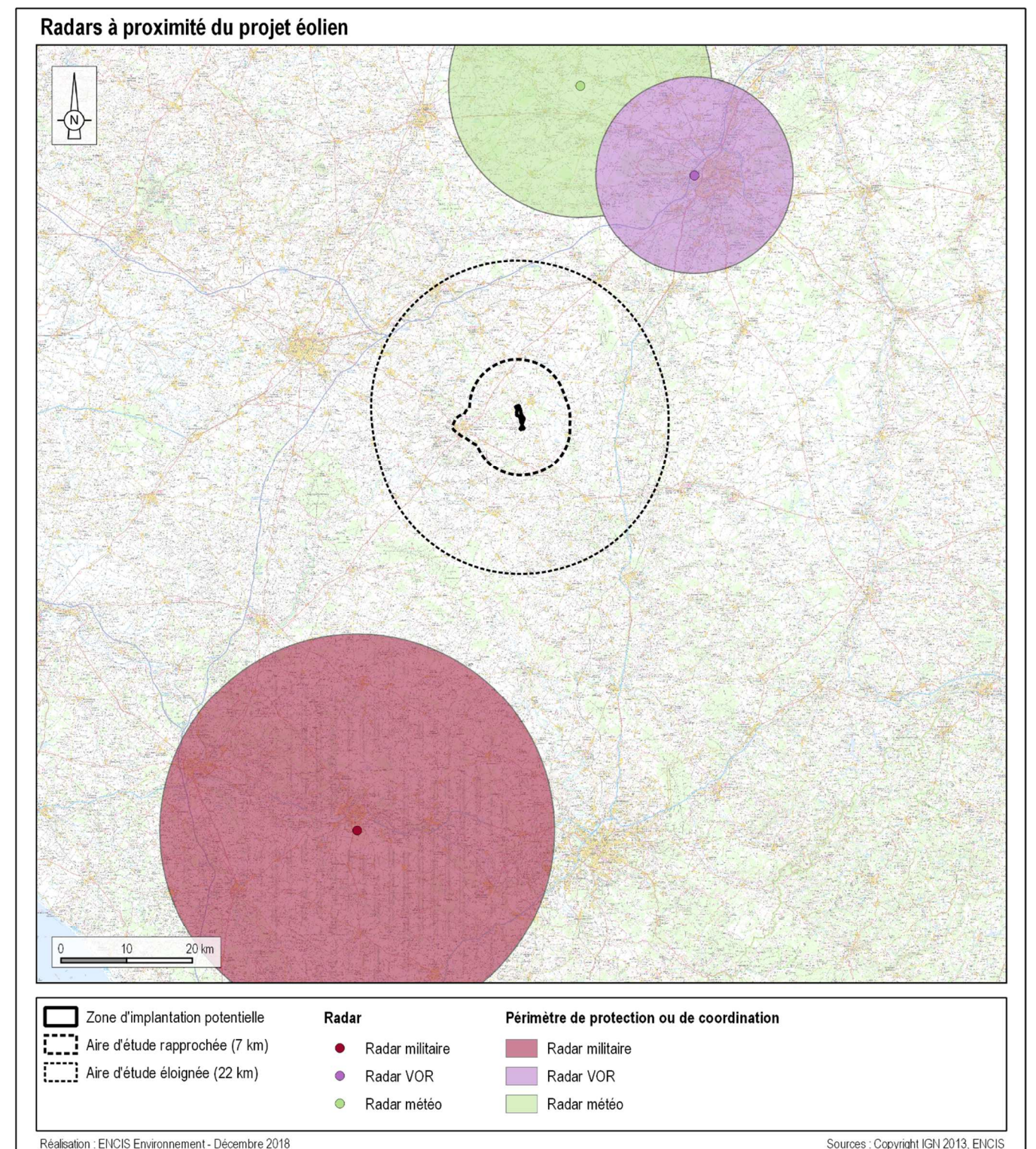
D'après le courrier de Météo France du 22/01/2019 (cf. annexe 1 de la présente étude), le radar le plus proche se situe à Cherves, à une distance de 49 kilomètres de la zone d'implantation potentielle.

Dès lors que cette distance est supérieure aux distances réglementaires, aucune contrainte ne pèse donc sur le projet au regard des radars météorologiques et l'avis de Météo-France n'est alors pas requis pour la réalisation du parc.

Le projet respecte les distances d'éloignement aux radars météorologiques.



Carte 39 : Radars Météo France



Carte 40 : Radars à proximité du projet éolien de Champs Paille

3.2.7.5 Servitudes radioélectriques et de télécommunication civiles

La transmission des ondes télévisuelles et radiophoniques se fait à travers des faisceaux hertziens depuis des stations radioélectriques. En France, certaines stations, centres radioélectriques ou faisceaux hertziens, peuvent être grevés de servitudes de dégagement contre les obstacles même si la plupart sont aujourd'hui abrogées. Les éoliennes, par leur hauteur importante et leurs matériaux de composition, sont considérées comme des obstacles à la propagation des ondes. L'implantation d'aérogénérateurs sur ces servitudes n'est possible qu'avec autorisation du gestionnaire.

Comme détaillé précédemment, il existe un faisceau hertzien passant en limite de périmètre de l'aire d'étude immédiate ; celui-ci n'est cependant pas grevé de servitude.

Par ailleurs, il convient de souligner la présence à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, de l'émetteur de Niort-Maisonny. Cette installation sert à la retransmission de la télévision et de la radio FM près de Niort, au lieu-dit La Brousse, et sert de relais de téléphonie mobile. L'installation se présente sous la forme d'un mât à haubans d'une hauteur de 330 mètres, ce qui en fait l'une des constructions les plus hautes de France. A noter que ce pylône n'est pas rayonnant, mais supporte les antennes d'émission, à une haute altitude, pour émettre encore plus loin. Le site de Champs Paille se situe à distance notable (près de 4 km).

Aucune servitude de protection radioélectrique ne concerne la zone d'implantation du projet éolien.

3.2.7.6 Servitudes liées aux réseaux d'électricité

Les réseaux de transport d'électricité (lignes à Haute Tension)

Le gestionnaire des réseaux français (le Réseau de Transport d'Electricité, RTE), conseille de respecter un périmètre autour des lignes à haute tension au moins égal à une hauteur de l'éolienne en bout de pale, majoré d'une distance de garde de 50 m.

Aucune ligne Haute Tension n'est présente dans la ZIP, par conséquent, aucun enjeu relatif aux servitudes n'est à noter.

Servitudes liées au réseau de distribution d'électricité

Le gestionnaire du réseau français (Enedis), conseille en général de respecter un périmètre autour des lignes à moyenne tension au moins égal à 3 m d'éloignement de tout réseau BT et HTA (cf. Guide technique relatif aux travaux à proximité des réseaux).

Concernant les distances à respecter pendant les travaux, compte tenu de la taille des éléments montés et des engins de levage, des mesures particulières d'éloignement vis-à-vis des lignes environnantes peuvent être nécessaires.

Le décret du 8 janvier 1965 relatif aux règles d'hygiène et de sécurité dans les travaux du bâtiment et les travaux publics s'applique. La définition de la zone limite de voisinage des lignes HTA, au sens du décret et de la norme NF C18-510, doit tenir compte de tous les mouvements possibles des éléments levés, des balancements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) et des chutes possibles des engins de levage.

Deux lignes moyenne tension traversent la ZIP de Champs Paille, il faudra donc respecter une distance minimale de 3 mètres entre le gabarit de déplacement des éléments levés et des engins de levage et les deux plans verticaux situés de part et d'autre de la ligne HTA ou BT et lui étant parallèles.

La proximité de ces lignes devra être prise en compte.

3.2.7.7 Règles à respecter autour d'un gazoduc

La projection d'une pale ou la chute de la nacelle, même si la probabilité de ce type d'accident reste très faible, pourrait endommager les gazoducs et libérer le gaz contenu à l'intérieur. C'est pourquoi un périmètre de protection doit être prévu. C'est le gestionnaire du gazoduc, GRT Gaz, qui détermine à quelle distance l'implantation d'une éolienne est possible d'après les caractéristiques des aérogénérateurs (hauteur et masse).

Dans le cas du projet de Champs Paille, aucun enjeu n'est à relever par rapport au transport de gaz.

3.2.7.8 Servitudes liées aux captages d'eau

Pour les captages d'eau potable ne bénéficiant pas d'une protection naturelle efficace, la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a imposé la mise en place de différents périmètres de protection : immédiate, rapprochée et éloignée. Les captages ayant fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) possèdent, par cette DUP, un périmètre ayant une valeur juridique renforcée : il s'agit alors d'une servitude.

Les périmètres de protection immédiate des captages d'eau potable sont à respecter impérativement et un parc éolien ne pourra, en aucun cas, se situer en son sein. Concernant les périmètres de protection rapprochée et éloignée, l'ARS décide des restrictions d'usage de certaines activités.

La ZIP du projet est inscrite en limite du périmètre de protection éloignée du captage de La Fontaine Bruneau à Saint-Coutant, mais est cependant située au sein du périmètre de protection éloignée du captage de la Corbelière à Azay le Brulé, bien que celui-ci soit localisé à environ 20 km de la ZIP.

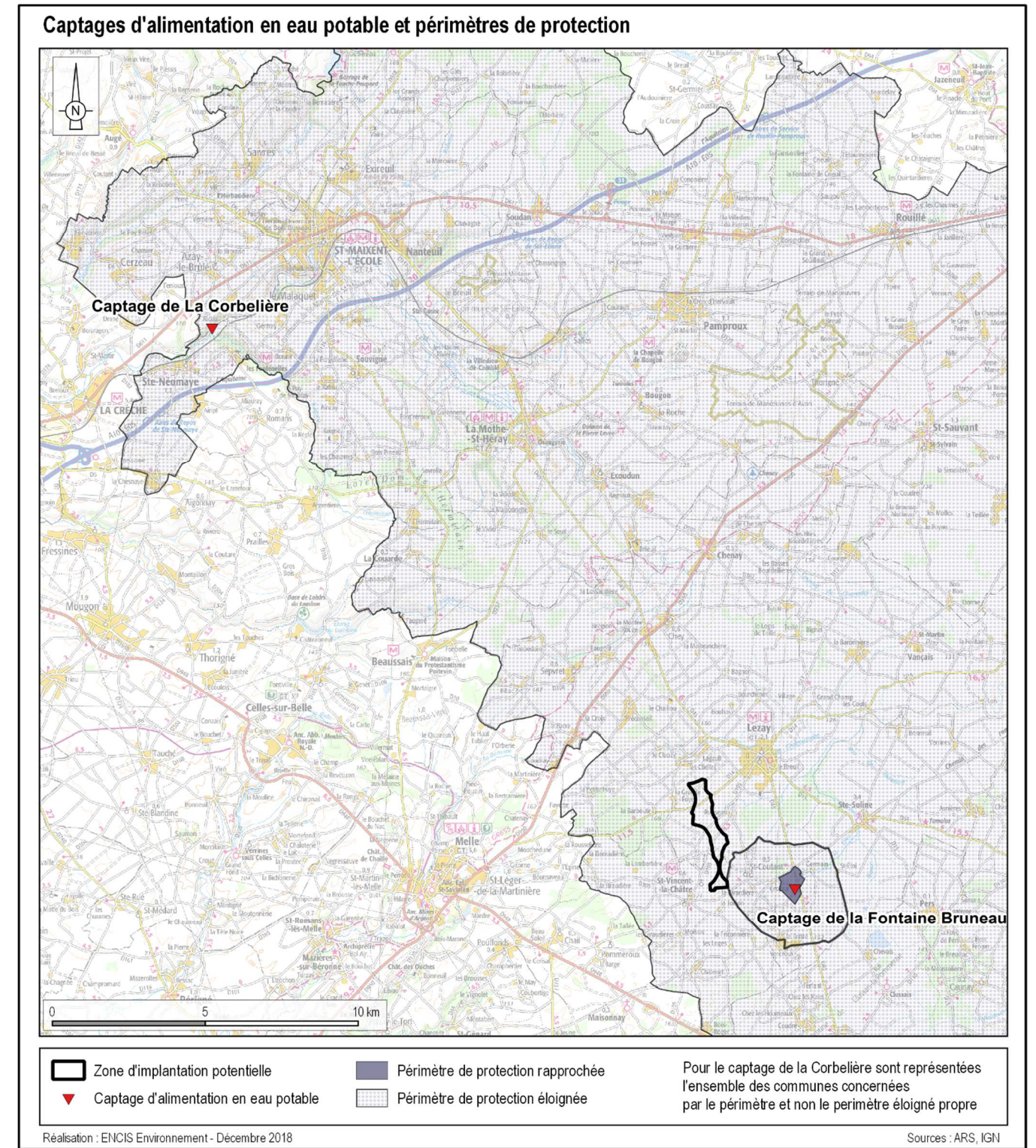
La carte suivante représente ces différents périmètres. A défaut de disposer des limites précises en SIG du périmètre de protection éloignée du captage de la Corbelière, la carte représente l'ensemble des communes faisant partie de ce périmètre. En tout état de cause, comme précisé par l'ARS (courrier en annexe), la ZIP est intégralement incluse dans le périmètre de protection éloignée de ce captage.

L'arrêté préfectoral associé au captage de la Corbelière précise qu'il n'y a pas de réglementation spécifique vis-à-vis des activités à risques, dont les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, mais le secteur constitue une zone de vigilance particulière. Il stipule que « *tout dossier devra comporter un volet soulignant l'absence d'impact sur la qualité des eaux de la Sèvre Niortaise, le cas échéant sur les mesures prises pour éviter ou éliminer ces impacts* ».

Comme détaillé dans la partie liée à l'hydrographie, la ZIP du projet de Champs Paille ne se situe pas directement au sein du bassin versant de la Sèvre Niortaise, mais dans celui de la Loire (de la Vienne à la Maine). Les risques d'impact sur ce premier cours d'eau sont donc a priori faibles, mais une vigilance particulière devra tout de même être maintenue en phase chantier.

Le projet est localisé dans le périmètre de protection éloignée du captage de la Corbelière à Azay le Brulé. Bien que situé à plus de 20 km du captage, l'arrêté préfectoral instaurant le périmètre de protection demande de renforcer la vigilance sur les impacts potentiels du projet sur les eaux souterraines. De même, en lien avec les caractéristiques géologiques de la zone et la présence de masses d'eaux souterraines, une attention particulière devra être portée vis-à-vis des eaux souterraines.

Même si l'avis d'un hydrogéologue n'est pas demandé par la DUP du périmètre de captage d'eau, une consultation d'un hydrogéologue devra être réalisée en amont de la phase de construction du projet.



Carte 41 : Captages d'eau potable et périmètres de protection

3.2.7.9 Réseaux de transport routier

L'importance du trafic routier à proximité d'un parc éolien doit être prise en compte en amont du projet. Le Code de l'Urbanisme (Article L111-6) fixe des distances d'éloignement applicables aux éoliennes : « en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du Code de la Voirie Routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation ».

L'axe autoroutier le plus proche (la N 10) étant situé à plus de 15 km du site, il ne concerne donc pas la ZIP. Le décret n°2010-578 du 31 mai 2010 fixe la liste des routes à grande circulation en France. Selon ce décret, aucune route à grande circulation n'est localisée à proximité de la zone d'implantation potentielle. Les distances d'éloignement fixées par le Code de l'Urbanisme sont donc respectées.

Le règlement départemental de voirie des Deux-Sèvres précise dans son article 37 les dispositions à prendre concernant les implantations de projets éoliens : Le règlement précise notamment qu'« à proximité du réseau routier départemental, une distance minimale équivalente à une fois la hauteur totale de l'ensemble (mât + pale) devra séparer l'éolienne de la limite du domaine public ». La mesure sera faite à partir de l'accotement de la route (et non du milieu de la voie).

Deux routes départementales traversent la ZIP du projet de Champs Paille. Ces deux routes sont donc concernées par un recul égal à la hauteur totale d'une éolienne (pour exemple, la carte suivante représentant les servitudes prend une hauteur totale d'éolienne de 200 m).

L'étude de dangers, pièce annexe du Dossier de demande d'Autorisation Environnementale permettra de déterminer les conditions de sécurité d'implantation des éoliennes et de mesurer les dangers liés à la présence d'une éolienne en fonction de la fréquentation du réseau, de la hauteur de l'aérogénérateur et de la distance entre les deux éléments.

Un recul égal à une hauteur totale d'une éolienne sera à respecter de part et d'autre des routes départementales qui traversent la ZIP de Champs Paille. Pour exemple, la carte suivante représentant les servitudes considère une hauteur totale d'éolienne de 200 m.

3.2.7.10 Réseau ferroviaire

La voie ferrée la plus proche est recensée à l'est du projet, à plus de 12 kilomètres de la zone d'implantation potentielle.

Etant donnée la distance du projet avec la voie ferrée la plus proche, aucune servitude liée au réseau ferroviaire ne grève la zone d'implantation potentielle.

3.2.7.11 Servitudes liées aux monuments historiques

Un monument historique est un édifice ou un espace qui a été classé ou inscrit afin de le protéger pour son intérêt historique ou artistique. Sont classés, « les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public ». C'est le plus haut niveau de protection. Sont inscrits parmi les monuments historiques « les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ». Les monuments historiques bénéficient d'un périmètre de protection, généralement égal à 500 m.

Aucun monument historique ne concerne l'aire d'étude immédiate du projet, ni a fortiori la ZIP.

Aucune servitude liée aux monuments historiques n'est recensée sur la ZIP.

3.2.7.12 Activité de vol libre

Le secteur de vol libre le plus proche est localisé à Chenay (79) à plus de 10 km au nord de la zone d'implantation potentielle.

Dans sa réponse en date du 23/03/2017 (cf. annexe 1), la Fédération Française de Vol Libre précise qu'elle n'a pas d'objection à émettre au projet de parc éolien.

Aucune servitude liée au vol libre ne concerne le projet.

3.2.7.13 Gestion du risque incendie

Le SDIS des Deux-Sèvres a été consulté dans le cadre de cette étude. Sa réponse concernait seulement les éventuelles servitudes de protection de faisceau hertzien. Aucune remarque de la part du SDIS ne concernait le risque d'incendie.

Le site de Champs Paille est très peu boisé et n'est donc pas particulièrement soumis au risque de feu de forêt ; la réglementation devra toutefois être respectée.

3.2.8 Vestiges archéologiques

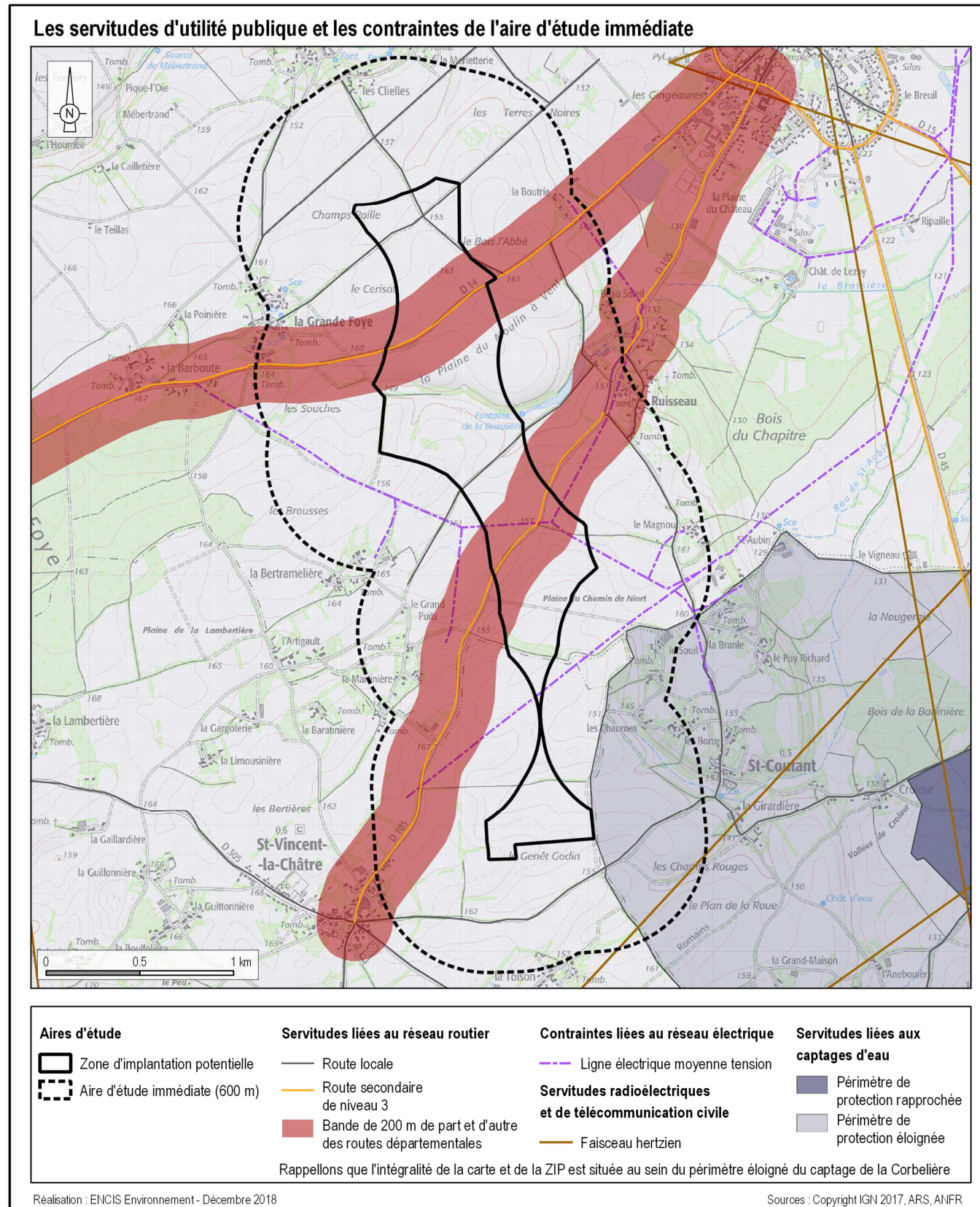
Les vestiges archéologiques font partie de l'héritage culturel humain. L'implantation des éoliennes est réalisée en veillant à ce qu'elles ne soient pas sur des vestiges.

L'Atlas des patrimoines recense des zones de présomption de prescription archéologique et des zones de sensibilité archéologique. Les zones de présomption de prescription archéologique ont une portée réglementaire. Elles sont définies par un arrêté du préfet de région pour chaque commune concernée (Code du patrimoine, art. L. 522-5).

Aucune donnée archéologique n'est référencée au sein de la ZIP du projet de Champs Paille ou à ses abords immédiats.

Le service régional de l'archéologie a été contacté dans le cadre de cette étude, aucune réponse ne nous est, à ce jour, parvenue.

Le site à l'étude ne concerne donc aucun vestige archéologique connu, aucune zone de présomption de prescription archéologique.



Carte 42 : Les contraintes liées aux servitudes d'utilité publique

3.2.9 Risques technologiques

La consultation de plusieurs bases de données a permis de vérifier la présence ou l'absence de risque d'origine anthropique.

3.2.9.1 Risques majeurs

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Deux-Sèvres, seule la commune de Saint-Vincent-la-Châtre est soumise à une risque technologique majeur : il s'agit du risque de transport de matière dangereuse. Lezay, selon le DDRM, n'est concernée par aucun risque technologique.

Type de risque par commune					
Communes	Industriel	Rupture de barrage	Transport de matière dangereuse	Risque minier	Total
Lezay	-	-	-	-	0
Saint-Vincent-la-Châtre	-	-	X	-	1

Tableau 25 : Type de risque technologique par commune (source : DDRM 79)

Le risque de rupture de barrage

Ce risque existe en Deux-Sèvres, cependant il n'y a pas de barrage (ni de cours d'eau associé) assez proche du site de Champs Paille pour provoquer un risque sur le projet.

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Ce risque est potentiellement présent sur chaque réseau emprunté par un convoi transportant des matières dangereuses (route, voie ferrée, canal,..) mais est à relativiser par rapport à la fréquentation du réseau.

Concernant le projet de Champs Paille, ce risque ne pourrait survenir que par voie routière. Le DDRM des Deux-Sèvres présente une cartographie des routes jugées comme particulièrement à risque de transport de matières dangereuses. La RD 948, en limite sud de Saint-Vincent-la-Châtre est considérée comme telle, elle est cependant éloignée de la ZIP (> 4 km) et ne la concerne donc pas.

3.2.9.2 Le risque nucléaire

La centrale nucléaire la plus proche se trouve à Civaux, à plus de 50 km du site éolien.

3.2.9.3 Les sites et sols pollués

D'après la consultation de la base de données BASOL, aucun site ou sol pollué n'est recensé sur la zone concernée par le projet, ni même à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate.

3.2.9.4 Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés. Certaines installations classées présentant un risque d'accident majeur sont soumises à la directive SEVESO 3⁵ (régime d'Autorisation avec Servitudes).

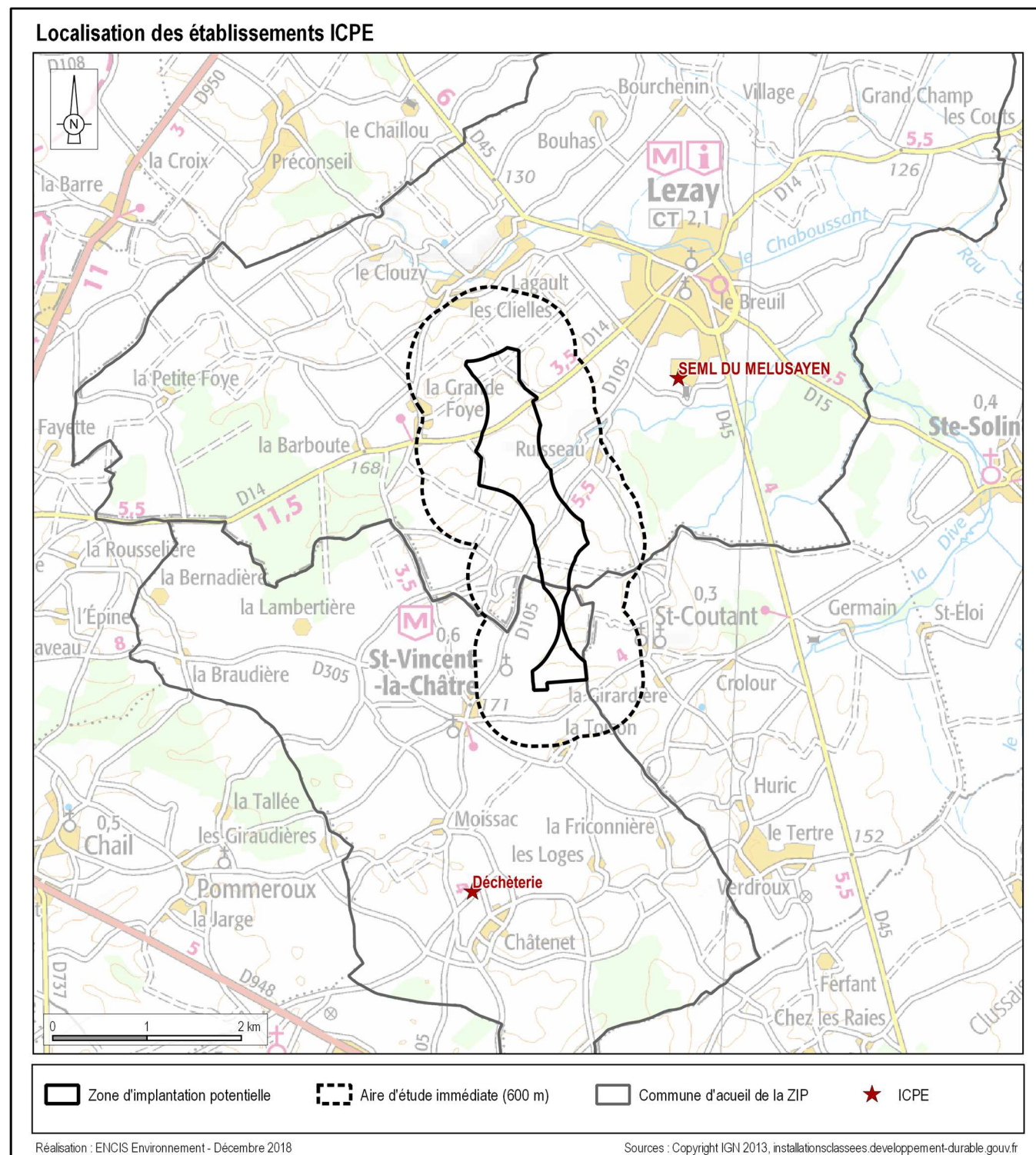
D'après la consultation de la base de données du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, 2 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées sur les communes d'accueil de la ZIP. La plus proche est installée à 1,5 km de la ZIP, il s'agit d'un site de traitement de déchets non dangereux.

Sites	Type d'activité	Commune	Distance (km)	Régimes	Statut Seveso
SEML du Melusayen	Traitement de déchets	Lezay	1,5	Autorisation	Non Seveso
ISDI St Vincent La Chatre	Déchèterie	Saint-Vincent la Châtre	2,2	Enregistrement	Non Seveso

Tableau 26 : Liste des ICPE

Aucune de ces infrastructures ne présente à priori de régime particulier SEVESO 3. Le projet de parc éolien n'est pas susceptible d'entrer en interaction de façon significative avec les risques technologiques recensés sur ces Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

⁵ La directive SEVESO 3 a reçu un accord institutionnel européen en mars 2012 et est entrée en vigueur en juin 2015.



Carte 43 : Localisation des ICPE de l'aire immédiate

3.2.10 Consommations et sources d'énergie actuelles

3.2.10.1 Le contexte français

En 2016⁶, la production nationale d'énergie primaire était de 133,1 Mtep, tandis que la consommation d'énergie primaire totale était de 245,8 Mtep. Le taux d'indépendance nationale est donc de 54 %.

Les consommations d'énergie se répartissent entre trois sources principales : le nucléaire (41,2 %), les produits pétroliers (28,3 %) et le gaz (15,5 %). Avec 10,9 % de cette consommation primaire, les énergies renouvelables représentent la quatrième source d'énergie primaire consommée en 2016.

En France, la part des énergies renouvelables est en progression régulière depuis une dizaine d'années. La croissance importante de la production primaire d'énergies renouvelables depuis 2005 (+ 63 %) est principalement due à l'essor des biocarburants, des pompes à chaleur et de la filière éolienne.

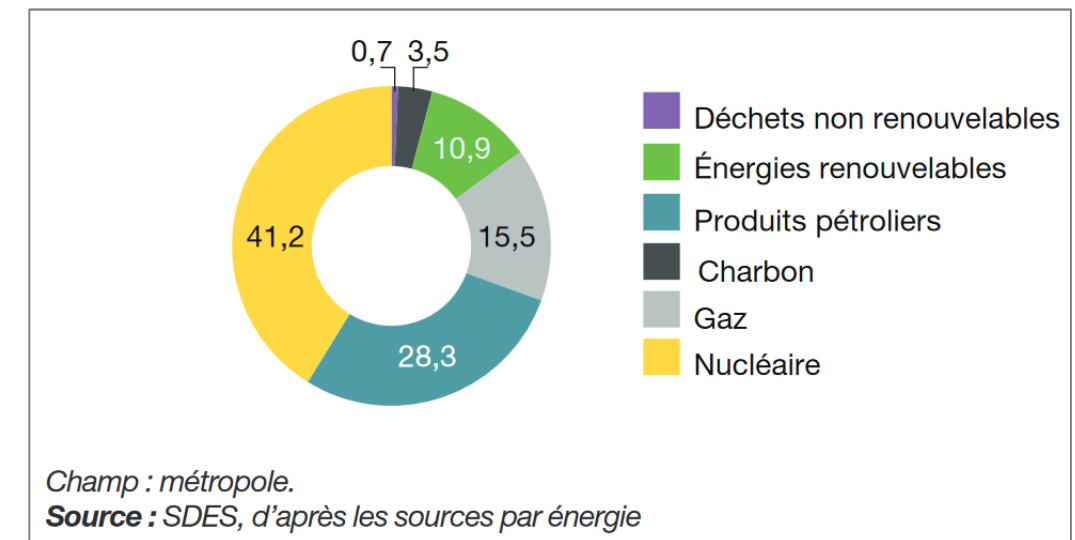


Figure 13: Consommation d'énergie primaire par type d'énergie en 2016 (source : MTES 2018)

En 2017, la consommation finale d'électricité par habitant (incluant le résidentiel, mais aussi l'industrie, les transports, le tertiaire et l'agriculture) était de 7 000 kWh/hab.

La couverture de la consommation par la production renouvelable s'élève à 18,4% en France contre en moyenne 32% en Europe (jusqu'à 50% pour la Suède ou l'Autriche).

⁶ « Bilan énergétique de la France pour 2016 », Mars 2018 et « Chiffres clés des énergies renouvelables Édition 2018 », Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire / Commissariat général au développement durable.

3.2.10.2 L'énergie en Nouvelle Aquitaine

En 2017, 39,5 TWh d'énergie finale ont été consommés en Nouvelle Aquitaine, principalement par les professionnels et particuliers (53,9 %), mais aussi par les PME/PMI (34,7 %) et la grande industrie (11,4 %). Ces tendances s'inscrivent dans la lignée des données nationales de consommation d'électricité. Concernant la production d'énergie en Nouvelle Aquitaine, 54,3 TWh ont été produits en 2017, dont 83 % d'origine nucléaire. Cette énergie nucléaire provient de deux centrales : Civaux et Le Blayais. La production d'énergies renouvelables non hydraulique représente 10 % de la production annuelle régionale, avec 5,3 TWh produits en 2017. On note une forte progression de la production d'électricité d'origine éolienne depuis 2016 (+ 30 %), des bioénergies (+12 %) et du solaire bien que moins marquée (+6%).

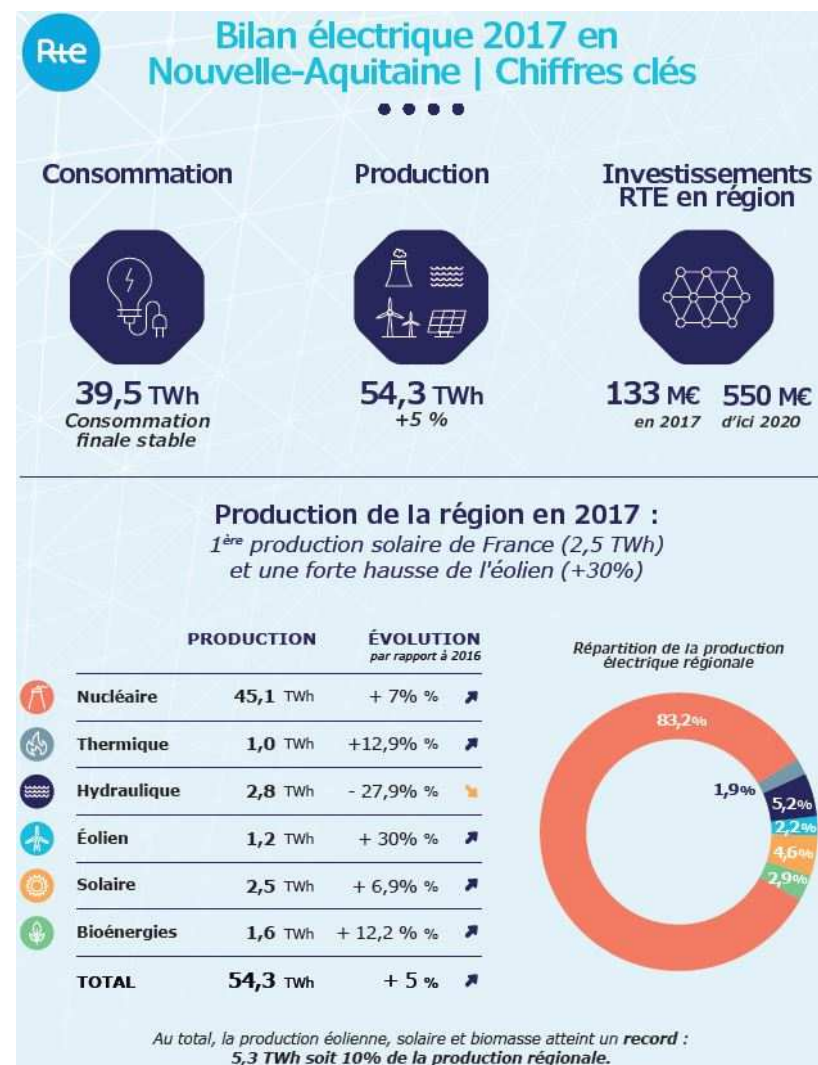


Figure 14 : Mix régional de production électrique en 2017 et évolution par rapport à 2016 (Source : RTE Bilans électroniques régionaux Nouvelle Aquitaine)

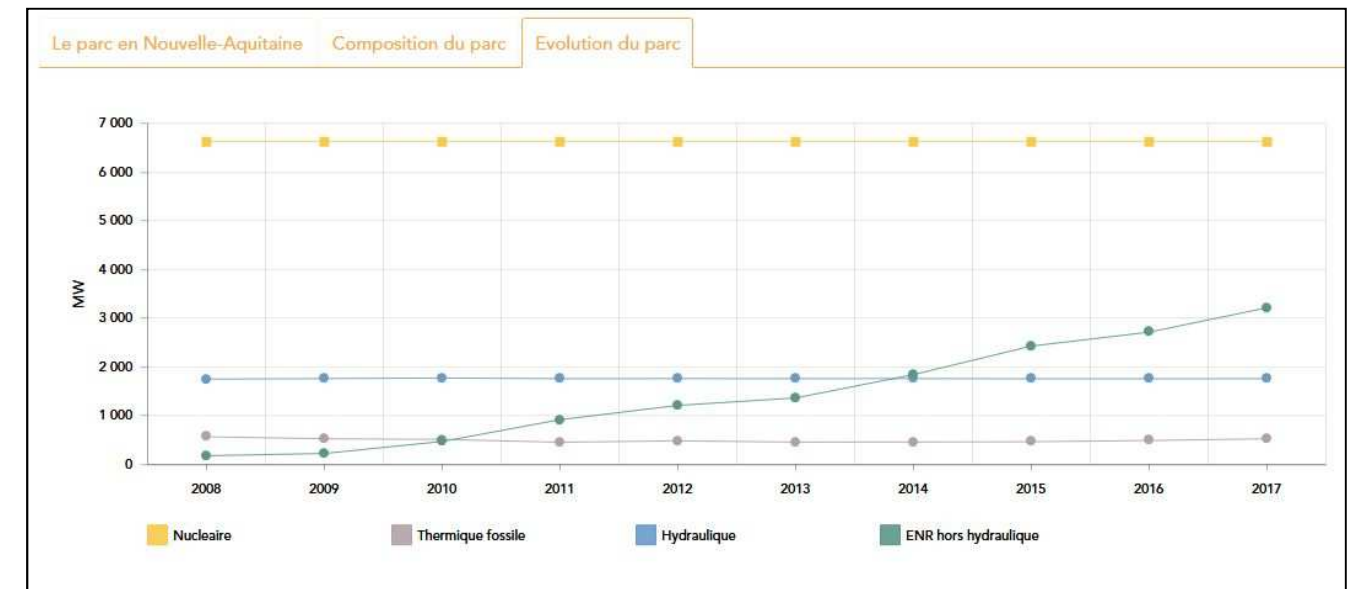


Figure 15 : Evolution du parc renouvelable en Nouvelle Aquitaine (Source : RTE Bilans électroniques régionaux Nouvelle Aquitaine)

3.2.10.3 Consommation et production d'énergie dans l'aire d'étude

Le service statistique du ministère du développement durable a recensé les installations de production d'électricité renouvelable en 2014 pour lesquelles a été conclu un contrat d'obligation d'achat en vertu de la loi du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité. Sur les communes de la zone d'implantation potentielle, seules des installations photovoltaïques ont été recensées (cf. Tableau 27).

Commune	Nombre d'installations photovoltaïques	Puissance installée (MW)	Consommation d'énergie (MWh) ⁷
Lezay	20	2,16	13 983
St-Vincent-la-Châtre	Secret statistique	0,01	4 630
TOTAL	> 20	2,17	18 613

Tableau 27 : Installations photovoltaïques et consommation d'énergie sur les communes de la ZIP (source : SOeS)

Bien que les données disponibles sur les consommations et productions d'énergie du territoire d'étude ne soient pas exhaustives, nous pouvons affirmer que la part de la production d'énergie des communes de Lezay et de Saint-Vincent-la-Châtre est faible (bois de chauffage, installations photovoltaïques, etc.) par rapport aux besoins énergétiques du territoire. Si l'on rapporte ces besoins au

⁷ Nombre d'habitants x 6 700 kWh/hab. (ratio français de consommation d'électricité finale par habitant)

ratio français, la consommation d'électricité des habitants des communes concernées par le projet serait égale à 18 613 MWh.⁸

3.2.11 Environnement atmosphérique

L'air est un mélange de gaz composé de 78% d'azote et de 21% d'oxygène. Le dernier pourcent est un mélange de vapeur d'eau, de gaz carbonique (CO₂), de traces de gaz rares, d'une multitude de particules en suspension et de divers polluants naturels ou liés à l'activité humaine.

La station de surveillance de la qualité de l'air la plus proche du secteur d'étude est celle de la ville de Niort, à 30 km.

L'indice Atmo prend en compte la concentration des quatre polluants NO₂, O₃, SO₂ et P.S. Les trois premiers sont calculés à partir de la moyenne des maxima horaires. Le sous-indice particules en suspension (P.S.) est calculé à partir de la moyenne journalière.

Chaque indice Atmo coïncide avec une qualification qui permet de mieux appréhender la qualité de l'air de l'agglomération considérée. L'échelle des sous-indices utilisée pour l'indice Atmo (d'après l'arrêté du 22 juillet 2004) est basée sur des niveaux de référence, qui découlent des seuils réglementaires et des données toxicologiques.

Indice	Qualitatif	NO ₂	O ₃	SO ₂	PM10
		Maximums horaires (en µg/m ³)			
10	Très mauvais	>= 400	>= 240	>= 500	>= 80
9	Mauvais	275 - 399	210 - 239	400 - 499	65 - 79
8	Mauvais	200 - 274	180 - 209	300 - 399	50 - 64
7	Médiocre	165 - 199	150 - 179	250 - 299	42 - 49
6	Médiocre	135 - 164	130 - 149	200 - 249	35 - 41
5	Moyen	110 - 134	105 - 129	160 - 199	28 - 34
4	Bon	85 - 109	80 - 104	120 - 159	21 - 27
3	Bon	55 - 84	55 - 79	80 - 119	14 - 20
2	Très bon	30 - 54	30 - 54	40 - 79	07 - 13
1	Très bon	0 - 29	0 - 29	0 - 39	01 - 06

Arrêté du 21/12/2011 applicable au 01/01/2012, modifiant l'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air.

Tableau 28 : Définition de l'indice Atmo

(source : Programme de la surveillance de la qualité de l'air – Limousin 2010-2015)

La station de mesure de Niort comporte deux sites gérés par Atmo :

- une station urbaine de fond dans le centre de Niort (près de l'école Jules Ferry),
- une station urbaine sous influence du trafic, dans la rue du Général Largeau.

⁸ Nombre d'habitants x 6 700 kwh/hab (ratio français de consommation d'électricité finale par habitant)

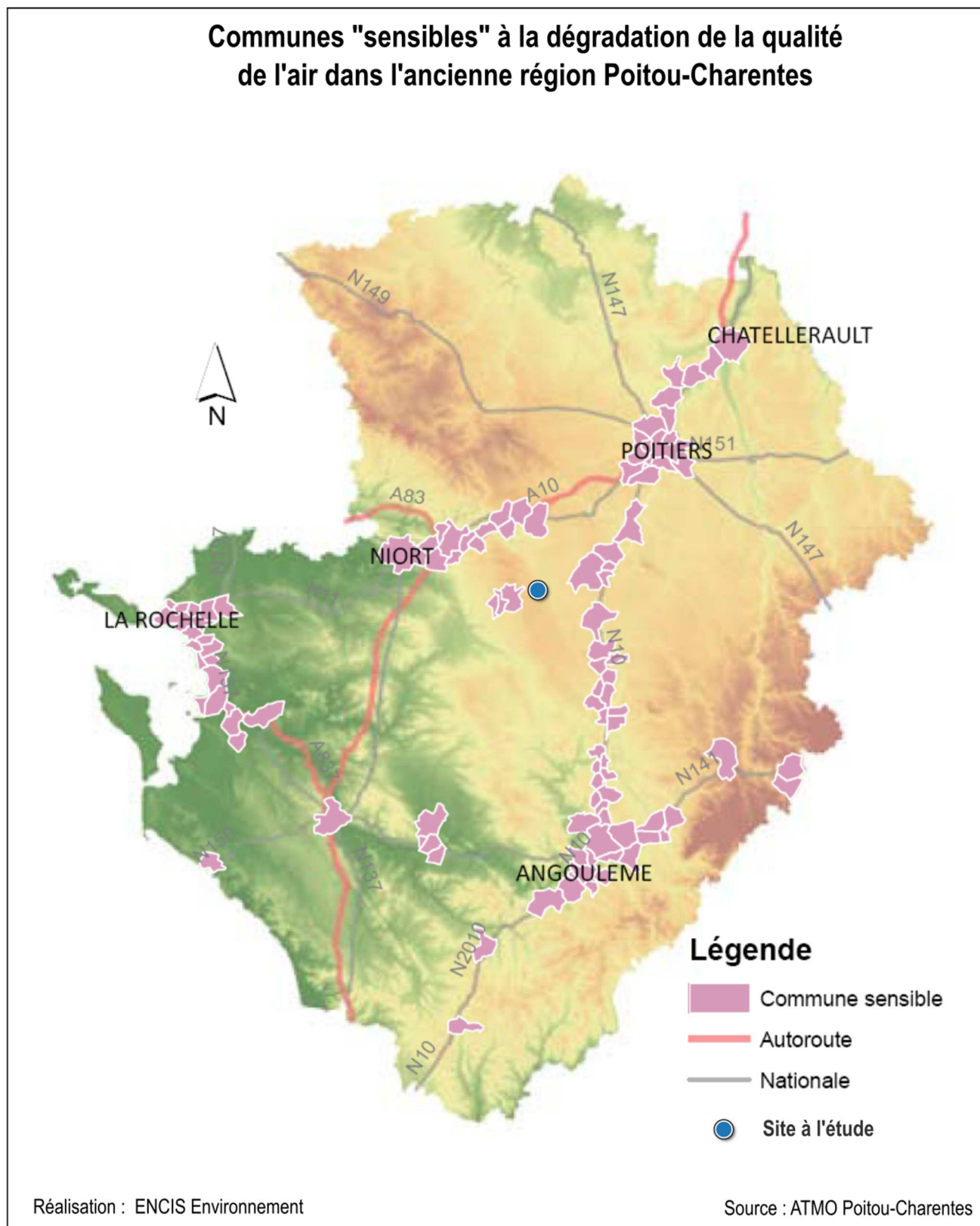
D'après le bilan annuel de la qualité de l'air 2013, la qualité de l'air sur l'agglomération de Niort est globalement bonne comparée aux valeurs réglementaires : aucune valeur limite ni aucune valeur cible n'est dépassée. Cependant, et comme dans le reste de la région Poitou-Charentes, les objectifs de qualité pour l'ozone sont dépassés. Considérant que le site d'implantation potentiel du projet de parc éolien se trouve en milieu rural à l'écart des sources les plus importantes de pollution atmosphérique (activités industrielles et de transport), on peut supposer que la qualité de l'air de l'aire d'étude est de bonne qualité.

Par ailleurs, dans le cadre du volet air du SRCAE, des zones sensibles à la dégradation de la qualité de l'air sont définies. A l'échelle régionale, les communes ressortant comme sensibles sont en grande majorité influencées par le trafic routier, typiquement le long de l'autoroute A10 ou de la Nationale 10 (carte suivante). Le croisement avec la densité de population entraîne un resserrement autour des grandes agglomérations. Les communes concernées par le projet éolien ne font pas partie de ces communes dites « sensibles » à la dégradation de la qualité de l'air, bien que situées entre Melle et la N10.

Pour certaines personnes allergiques au pollen d'ambrosie, la qualité de l'air peut être altérée par sa présence. En effet, l'ambrosie est une plante sauvage envahissante dont le pollen provoque de graves allergies chez les personnes sensibles.

La présence d'ambrosie n'est pas signalée sur les communes de Lezay, ni de Saint-Vincent-la-Châtre selon les données de la cartographie dynamique SIGORE. Sa présence n'est pas non plus signalée dans l'étude des habitats naturels sur la ZIP.

De fait, l'environnement atmosphérique ne présente pas un enjeu majeur au regard de l'implantation d'un parc éolien.



Carte 44 : Communes sensibles à la pollution atmosphérique

3.2.12 Synthèse des enjeux humains de l'aire d'étude immédiate

L'état initial du milieu humain a permis d'étudier les thématiques suivantes :

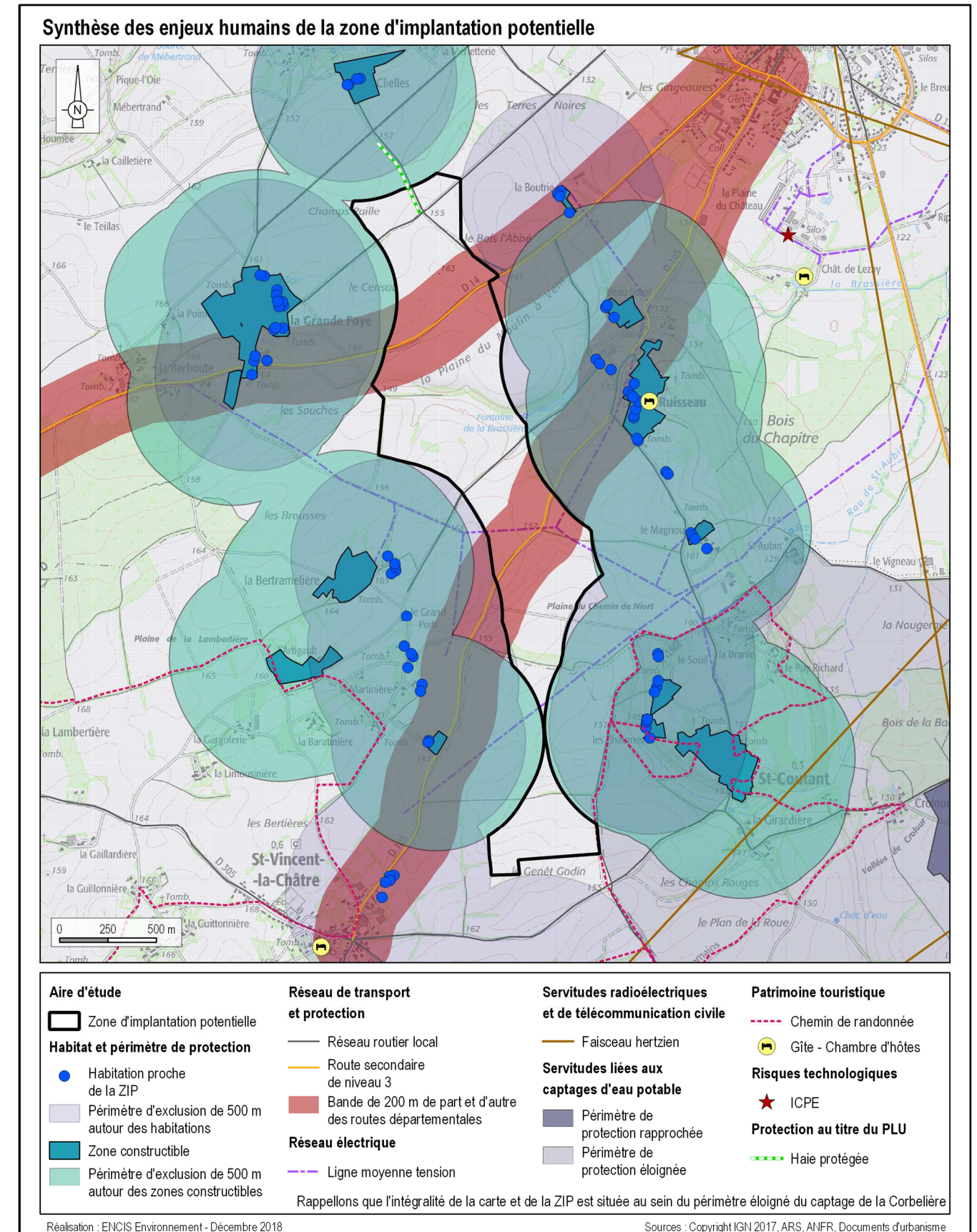
- le contexte socio-économique (démographie, activités),
- le tourisme,
- l'occupation et l'usage des sols,
- les plans et programmes,
- l'urbanisme, l'habitat et le foncier,
- les réseaux et équipements,
- les servitudes d'utilité publique,
- les vestiges archéologiques,
- les risques technologiques,
- les consommations et sources d'énergie,
- l'environnement atmosphérique.

Il ressort de cette étude la présence sur la zone d'implantation potentielle :

- de routes départementales auxquelles est associée une distance d'éloignement (égale à la hauteur totale des éoliennes, taille standard), prise à 200 m dans la carte suivante.
- de lignes électriques à moyenne tension pour lesquelles le gestionnaire conseille un périmètre d'éloignement égal à 3 m,
- du périmètre de protection éloigné du captage d'Azay le Brulé, constituant une zone de vigilance particulière vis-à-vis de la qualité des eaux de la Sèvre Niortaise,
- de sentiers de randonnée passant en limite de la ZIP,
- de villages et hameaux proches de la ZIP qui seront les plus sensibles au projet éolien. Le cadre de vie (habitants, tourisme et patrimoine) est étudié plus précisément dans le volet paysager.

Le PLU de Lezay, détaillé en partie 8.14 de cette étude, précise que les haies reportées au plan sont protégées au titre de l'article L.123-1-7 du Code de l'Urbanisme. Notons, qu'il existe une haie de ce type en limite nord de la ZIP. Elle sera à prendre en compte.

La cartographie suivante localise ces différents enjeux, cependant pour une bonne lisibilité, toutes les thématiques ne peuvent être représentées graphiquement.



Carte 45 : Synthèse des enjeux humains de la zone d'implantation potentielle

3.3 Environnement acoustique

L'étude acoustique a été réalisée par le bureau d'études techniques de RES. Ce chapitre présente une synthèse de l'état initial. L'étude complète est consultable dans le volume 4 de la Demande d'Autorisation Environnementale.

3.3.1 Présentation du projet

Le projet éolien de Champs Paille est situé dans le département des Deux-Sèvres (79), sur les communes de Lezay et Saint-Vincent-la-Châtre.

La topographie du site est relativement plane et peut être qualifiée de simple. L'occupation du sol est principalement constituée de plaines agricoles et de quelques haies et petits boisements.

L'environnement sonore du site peut être qualifié de calme, malgré la présence de deux routes départementales (D14 et D105) traversant la zone du projet. Cet environnement est principalement marqué par les activités humaines le jour, notamment l'activité agricole, et par les bruits d'origine naturelle (vent dans les arbres, mais aussi insectes et animaux).

Il existe, à ce jour, 1 parc éolien construit dans un rayon de 5km autour de la zone du projet étudié : parc éolien Clussais-la-Pommeraiie, situé sur la commune de Clussais-la-Pommeraiie (79), exploité par WPD. Ce parc éolien fait naturellement partie de l'environnement sonore local : ses émissions sonores sont donc capturées dans les mesures de bruit résiduel de la campagne acoustique.

L'effet cumulé des impacts acoustiques du projet Champs Paille avec celui de Clussais-La-Pommeraiie sera analysé en partie impact.

D'autres parcs existent ou sont en instruction autour du projet de Champs Paille mais ils sont tous suffisamment loin des zones à émergences réglementées concernées par notre projet pour ne pas présenter d'impact acoustique cumulé.

3.3.2 L'ambiance sonore

3.3.2.1 Contexte réglementaire

Depuis la publication du décret n° 2011-984 du 23/08/2011, les projets d'implantation d'éoliennes de hauteur de mât supérieure ou égale à 50 mètres sont soumis au régime d'autorisation des Installations Classées Pour l'Environnement. L'arrêté du 26/08/2011 définit les limites réglementaires acoustiques à respecter (section 6, articles 26 et 28). Trois critères doivent être vérifiés, l'un d'entre eux s'appuie sur la notion d'émergence, ce qui nécessite une mesure de l'état initial (appelé bruit résiduel) à l'emplacement de Zones à Emergences Réglementées (ZER) parmi les plus proches du projet. Ces zones à émergence réglementée correspondent à des lieux de vie occupés par des personnes ou des zones constructibles définies par les documents d'urbanismes.

3.3.2.2 Notions de bruit - généralités

« Le bruit global produit par un aérogénérateur est la résultante de plusieurs sources :

- le bruit mécanique de la machinerie installée dans la nacelle (roulement de pitch, roulement de nacelle, arbres, ...)
- le bruit aérodynamique créé d'une part du frottement de l'air sur les pales et d'autre part de la différence de pression générée lors du passage des pales devant le mât.

La contribution du bruit mécanique tend aujourd'hui à se réduire en raison des progrès apportés à l'isolation des équipements à l'intérieur de la nacelle».

Guide étude d'impact 2016

Le bruit résiduel correspond au bruit existant dans l'environnement en l'absence du bruit particulier à étudier. Le bruit particulier dans notre cas est celui du projet éolien de Champs Paille.

Il est souvent variable d'un lieu à un autre.

Il est indispensable de mesurer ce bruit résiduel au préalable à tout projet pour en étudier son impact sonore (la contribution sonore de celui-ci étant limitée en fonction du niveau du bruit résiduel mesuré).

Ces niveaux sonores dans l'environnement varient beaucoup en fonction des zones étudiées : ils seront de 20 à 30dB(A) dans des campagnes isolées la nuit et de 30-45dB(A) (ou plus) sur des lieux traversés par des axes routiers bruyants, très fréquentés voire exposés aux vents.

Les niveaux sonores se mesurent avec le LAeq (niveau sonore continu) et d'autres indices comme le LA50 (niveau sonore dépassé 50% du temps pendant l'intervalle considéré).

Malgré des critères et des réglementations permettant d'estimer la conformité des installations industrielles, la perception acoustique reste un facteur subjectif. Afin de mieux appréhender les niveaux

de bruit générés par diverses installations ainsi que leur impact, la figure suivante donne les valeurs des niveaux sonores pour diverses sources rencontrées dans la vie quotidienne.

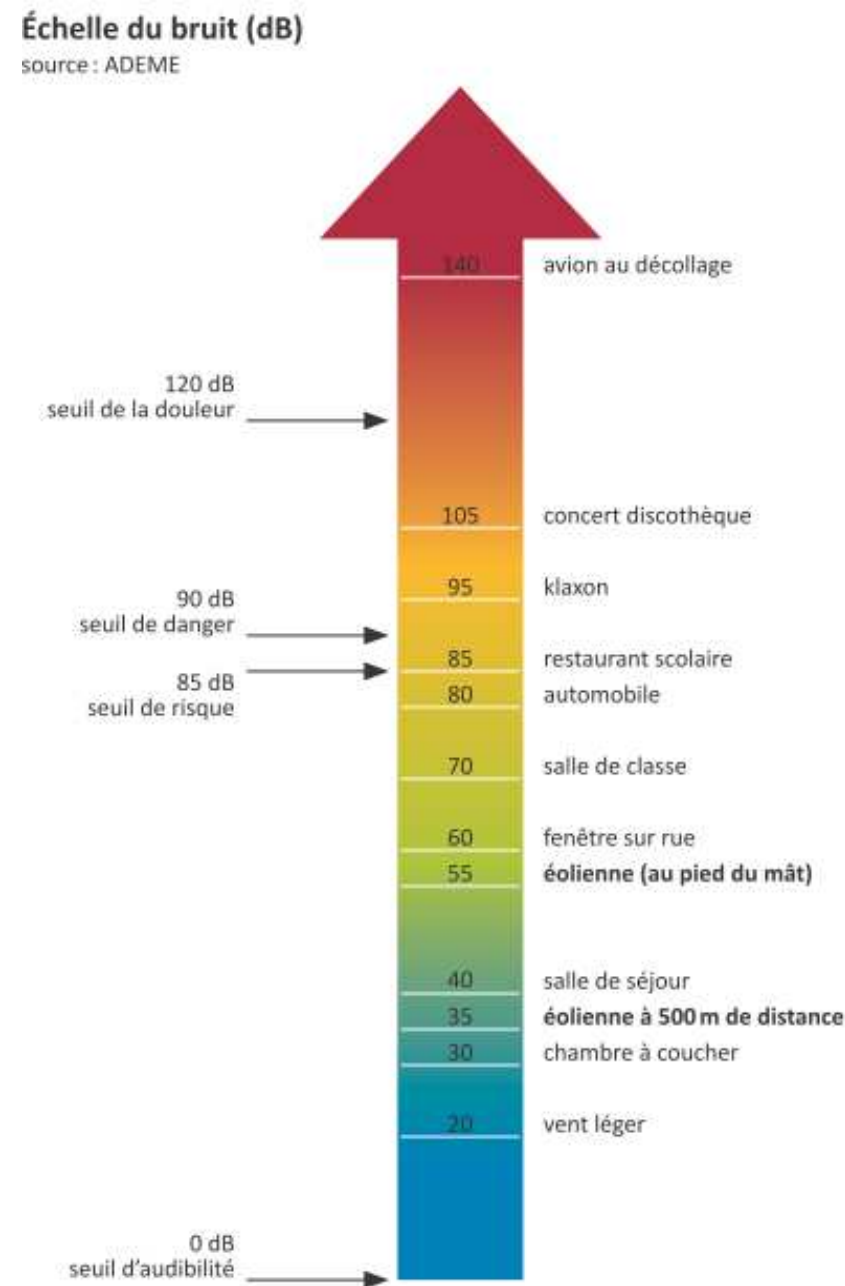


Figure 16 : Niveaux de bruit générés par diverses sources sonores

Cette échelle de valeurs de bruit montre qu'au pied du mât d'une éolienne, le bruit moyen est de 55dB(A), soit un peu moins que le bruit d'une pièce avec fenêtre sur rue. A 500m d'une zone à émergence réglementée (ZER), distance minimale réglementaire autorisant l'implantation d'une éolienne, le bruit moyen de cette éolienne n'est plus que de 35 à 40dB(A) – dépendant de la puissance sonore de l'éolienne, soit un peu moins que le bruit d'une salle de séjour. Notons que ces niveaux ne doivent pas être comparés

aux puissances sonores mentionnées par les constructeurs, qui varient entre 99dB(A) et 108dB(A), car elles correspondent à la puissance sonore équivalente émise par un point situé à la hauteur du moyeu, soit à des hauteurs entre 80 et 125m au-dessus du sol. Il faudrait donc, pour les percevoir, se situer au niveau de l'éolienne à cette hauteur.

3.3.2.3 Etat initial de l'environnement sonore du site

L'état initial acoustique du site permet de caractériser l'ambiance sonore des Zones à Emergence Réglementées (ZER) étudiées sur chaque période réglementaire (jour-nuit) et selon différentes conditions de vent (direction-vitesse). Cet état initial repose essentiellement sur les résultats de la campagne de mesures du bruit résiduel réalisée au niveau de plusieurs points de mesure au sein des ZER

L'étude acoustique a été réalisée en se basant sur 4 points de mesure pour caractériser le bruit résiduel dans les Zones à Emergence Réglementées (ZER) situées autour de la zone d'implantation potentielle. A noter que le périmètre de l'étude acoustique (voir Figure 17) se définit une fois le projet définitif connu, dans un rayon de 2km autour de chaque éolienne. Au moment de la réalisation des campagnes, ce périmètre n'est donc pas figé, les points de mesures choisis sont les ZER les plus proches de l'aire d'étude rapprochée ou les plus susceptibles d'être impactées.

Ces mesures permettent de caractériser les différentes ambiances sonores existantes à ce jour tout autour du site. Ces divers lieux correspondent aux habitations isolées, aux hameaux et aux villages les plus proches.

Zones à émergence réglementée étudiées dans l'expertise acoustique

La démarche d'une étude acoustique prévoit de faire dans un premier temps un relevé du bruit existant au niveau des ZER, le bruit résiduel, afin de caractériser l'ambiance sonore correspondant à l'état initial du site. Pour des raisons de bon sens, il n'est pas nécessaire de réaliser des mesures chez tous les riverains. Pour chaque ZER étudiée, l'état initial est caractérisé à partir d'un ou plusieurs points de mesure de bruit résiduel.

Dans certains cas et pour des raisons pratiques l'état initial d'une ZER peut être caractérisé à partir d'un point de mesure situé dans une ZER voisine, du moment où les environnements sonores sont suffisamment semblables. En revanche, certaines ZER telles que des villages peuvent nécessiter plus d'un point de mesure de bruit résiduel si des ambiances sonores distinctes sont pressenties dans différents secteurs en fonction des activités (exploitations agricoles, carrières) ou de la proximité à des sources de bruit particulières (routes, voie ferrée, cours d'eau).

L'emplacement du point de mesure au sein de la ZER est donc choisi de façon à être représentatif de l'ambiance sonore des alentours, tout en évitant les sources de bruit particulières, mais aussi, bien évidemment, en fonction de la disponibilité et de l'accord des riverains occupant les lieux.

Pour le projet éolien de Champs Paille, 6 points de mesure ont été jugés nécessaires et pertinents pour caractériser au mieux les différentes ambiances sonores tout autour du site.

Au sein du périmètre d'étude, toutes les ZER ont été répertoriées et pré-qualifiées en fonction de leur environnement sonore pressenti.

Un panel complet et représentatif de ZER a été sélectionné parmi toutes les ZER du périmètre d'étude pour faire l'objet de la présente analyse. Le choix des ZER à étudier privilégie les zones les plus proches et les plus susceptibles d'être impactées par les émissions sonores du parc éolien, tout en couvrant les différents types d'environnement sonore présents sur site.

Pour les ZER n'ayant pas fait l'objet de mesures de bruit résiduel, le bruit résiduel mesuré au niveau d'une autre ZER peut être utilisé, à condition que les environnements sonores soient semblables.

Le tableau **Tableau 29** ci-dessous présente l'ensemble des ZER prises en compte pour cette étude d'impact acoustique et les points de mesure associés.

ZER étudiées	Point de mesure associé	Justification du choix de localisation des points de mesure et de l'association à chacune des ZER étudiées
ZER La Bertramelière	E - La Bertramelière	Hameau à l'Ouest le plus proche du projet
ZER La Martinière	E - La Bertramelière	Hameau au centre-Ouest le plus proche du projet
ZER Saint-Vincent-La-Châtre	D - Saint-Vincent-la-Châtre	Hameau au Sud-Ouest le plus proche du projet
ZER La Toison	D - Saint-Vincent-la-Châtre	Hameau au Sud le plus proche du projet
ZER La Girardière	C - Saint-Coutant	Hameau au Sud-Est le plus proche du projet
ZER Les Chaumes	C - Saint-Coutant	Hameau à l'Est le plus proche du projet
ZER Le Souil	C - Saint-Coutant	Hameau à l'Est le plus proche du projet
ZER Le Magnou	C - Saint-Coutant	Hameau au centre-Est le plus proche du projet
ZER Ruisseau	B - Beau Soleil	Hameau au centre-Est le plus proche du projet
ZER Beau Soleil	B - Beau Soleil	Hameau au Nord-Est le plus proche du projet
ZER La Boutrie	B - Beau Soleil	Hameau au Nord-Est le plus proche du projet
ZER Clielles	A - Clielles	Hameau au Nord le plus proche du projet
ZER La Grande Foye	F - La Grande Foye	Hameau au Nord-Ouest le plus proche du projet

Tableau 29 : ZER étudiées et points de mesure du bruit résiduel associés

La carte présentée ci-après permet de localiser les zones à émergence réglementée étudiées, les 6 points de mesure ainsi que le système d'acquisition des données de vent (Lidar) installé sur le site. Le Lidar permet de récolter la vitesse et la direction du vent du site, indispensable pour l'analyse du bruit résiduel (corrélation mesures sonores, vent sur site).

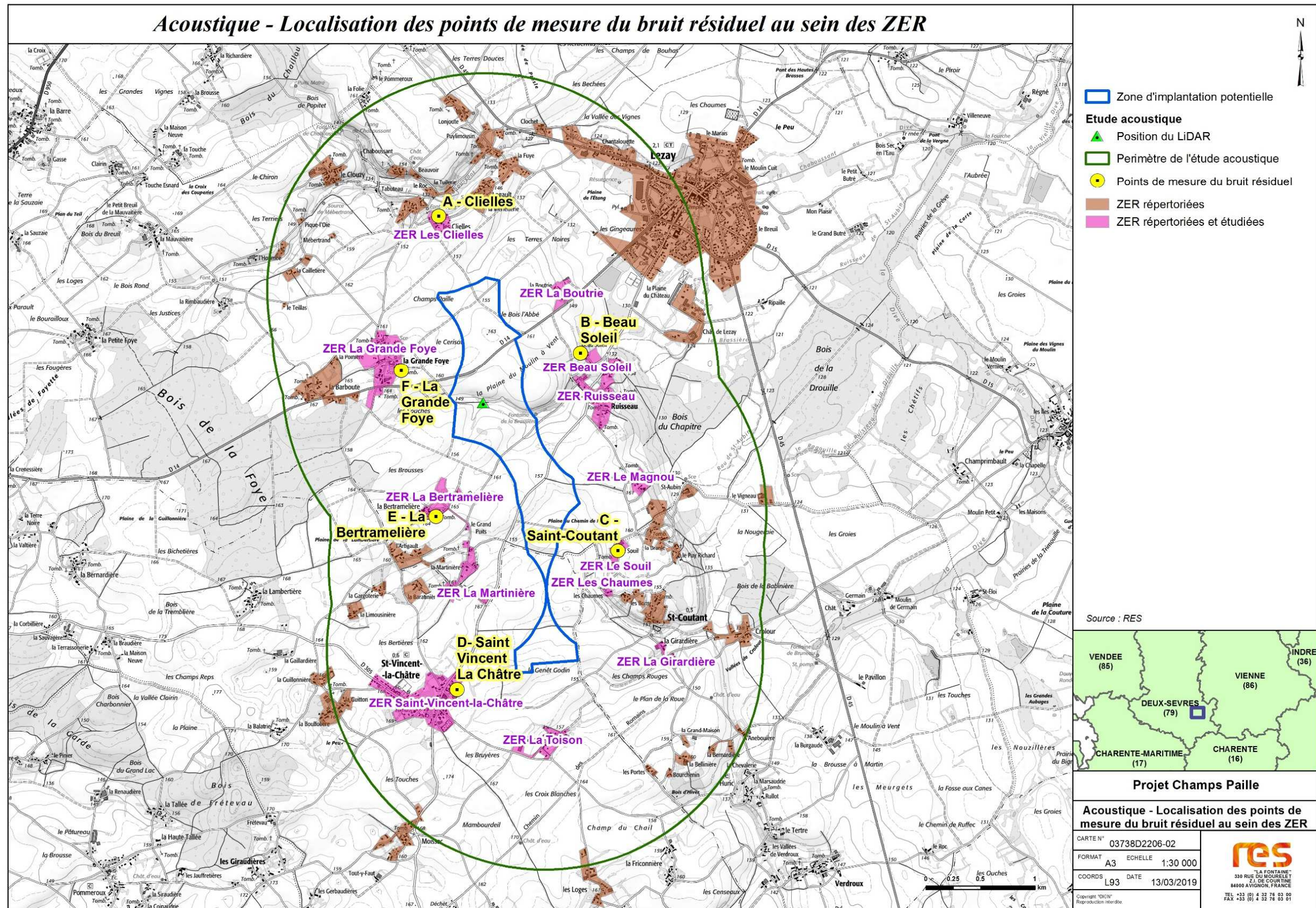


Figure 17 : Localisation des points de mesure et des points de calcul

Durée de la mesure

Il n'existe pas de durée de mesure idéale pour caractériser l'environnement sonore d'un site. En fonction des caractéristiques du site étudié et de la période de l'année, la durée requise pour collecter les données nécessaires peut varier de quelques jours à 3-4 semaines, voire plus dans des cas particuliers.

Le but est de réaliser des mesures de bruit résiduel pour caractériser l'ambiance sonore des ZER sur une période suffisamment longue pour correspondre à un panel de directions et de vitesses de vent caractéristique du régime de vent du projet éolien étudié. Selon le projet de norme NFS 31-114, le nombre de couples (*niveau sonore, vitesse du vent sur site*) conseillé est d'au moins 10 valeurs pour chaque classe homogène (définie par un ou des secteurs de direction et les périodes horaires réglementaires). Cela permet d'assurer la représentativité de l'ambiance sonore du lieu étudié. Cependant, en phase prévisionnelle, il est possible d'extrapoler les niveaux sonores du bruit résiduel à partir des mesures aux vitesses de vent disponibles (par exemple pour les vents très forts, assez peu fréquents à l'année). La vitesse de vent de référence peut être mesurée sur le site même ou proche mais doit être représentative du gisement attendu à l'emplacement des éoliennes.

Dans le cas présent, le **Tableau 30** résume la campagne de mesure :

Période de mesure	Du 18 avril au 16 mai 2018
Durée de mesure	29 jours sur 6 points de mesure

Tableau 30 : Détail des périodes de mesures

Instrument de mesures du bruit

La mesure du bruit dans l'environnement (bruit résiduel) est réalisée à l'aide de sonomètres. Ceux utilisés dans cette étude sont des NL52, et sont de classe I, ce qui correspond à la meilleure qualité/précision, et ont été paramétrés pour enregistrer tous les indices statistiques. Comme préconisé dans le projet de norme NFS 31-114, l'indice statistique sonore LA50, 10min, a été retenu, calculé à partir des enregistrements des LAeq (niveau sonore continu) d'une durée d'intégration de 1s et moyenné sur une période de 10 minutes. Le niveau sonore LA50, 10min représente le niveau sonore qui est dépassé 50% du temps pendant ces 10 minutes. Cet indice caractérise au mieux l'ambiance sonore d'un lieu car il permet de filtrer les émissions sonores de sources ponctuelles et élevées, telles que les aboiements d'un chien ou le passage d'un avion par exemple.

Les sonomètres sont munis de boules « anti-vent » et « anti-pluie » qui permettent de les protéger de certaines conditions météorologiques pouvant affecter la mesure. Ces boules de protection sont conformes à la norme internationale CEI 60651. Cette protection ne se substitue pas aux exigences de la norme NFS 31-010 qui requière le filtre des mesures sonores pendant les périodes de pluie ainsi que celles enregistrées avec des vents supérieurs à 5m/s à hauteur de microphone.

Les sonomètres ont été calibrés au début et à la fin de chaque campagne de mesures : cela permet de s'assurer qu'aucune dérive métrologique n'ait apparue pendant toute la durée des mesures. La norme 31-010 a été appliquée en ce sens : toutes les séries de mesures ont été validées.

Synthèse des résultats

L'analyse acoustique est réalisée sur des classes homogènes. Une classe homogène est définie en fonction des facteurs environnementaux ayant une influence sur la variabilité des niveaux sonores (trafic routier, activités humaines, chorus matinal, orientation du vent, saison...).

Pour le projet de Champs Paille, la rose des vents présentée dans la méthodologie permet d'identifier deux composantes principales pendant la campagne de mesures :

Direction Sud-Ouest, correspondant au secteur]150° ; 330°]

Direction Nord-Est, correspondant au secteur]330° ; 150°]

L'analyse des mesures n'a pas montré de variation significative des niveaux de bruits entre les deux directions. Un niveau de bruit unique a donc été utilisé pour les directions Nord-Est et Sud-Ouest.

Cependant, l'analyse des mesures a montré une différence de niveaux de bruits entre certaines périodes de la journée et de la nuit pour tous les points. De ce fait, 4 classes homogènes ont été retenues pour ces points :

Classe homogène 1 : Secteur]0° ; 360°] – période diurne de 7h à 21h ;

Classe homogène 2 : Secteur]0° ; 360°] – période nocturne de 22h à 5h30 ;

Classe homogène 3 : Secteur]0° ; 360°] – période diurne de 21h à 22h ;

Classe homogène 4 : Secteur]0° ; 360°] – période nocturne de 5h30 à 7h ;

Les niveaux de bruit résiduel diurnes et nocturnes évalués en chaque point de mesure sont présentés dans les tableaux ci-après, en fonction des classes de vitesses de vent mesurées sur le site éolien.

Nom des points de mesures	Vitesse du vent sur le site, standardisée à 10m de hauteur (m/s)							
	3	4	5	6	7	8	9	10
A – Clielles	43.3	43.2	43.5	44.2	45.0	46.5	49.5	49.5
B – Beau Soleil	36.5	37.9	38.8	39.6	41.5	46.0	47.6	47.6
C – Saint-Coutant	42.5	42.7	43.7	43.4	45.2	50.9	52.5	52.5
D – Saint-Vincent-la-Châtre	40.5	41.2	42.1	43.2	45.2	49.3	51.8	51.8
E - La Bertramière	38.9	39.4	39.8	40.6	42.1	45.2	46.1	46.1
F – La Grande Foye	42.1	43.1	43.4	43.7	45.5	50.5	50.5	50.5

Tableau 31 : Bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent pour la classe homogène – secteur]0° ; 360°]
– (7h00 – 21h00)

Nom des points de mesures	Vitesse du vent sur le site, standardisée à 10m de hauteur (m/s)							
	3	4	5	6	7	8	9	10
A – Clielles	46.7	46.7	46.7	47.0	46.8	46.8	46.8	46.8
B – Beau Soleil	38.5	36.8	37.0	38.0	41.3	41.3	41.3	41.3
C – Saint-Coutant	42.4	42.0	42.8	43.6	42.8	43.1	43.3	43.4
D – Saint-Vincent-la-Châtre	38.4	38.6	39.6	39.4	38.2	39.5	39.8	40.1
E - La Bertramière	39.6	39.7	41.1	39.9	41.5	41.5	41.5	41.5
F – La Grande Foye	41.7	43.8	42.6	40.1	41.5	41.5	41.5	41.5

Tableau 34 : Bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent pour la classe homogène – secteur]0° ; 360°]
– (5h30 - 7h00)

Nom des points de mesures	Vitesse du vent sur le site, standardisée à 10m de hauteur (m/s)							
	3	4	5	6	7	8	9	10
A – Clielles	27.9	28.4	28.1	29.5	28.2	26.1	27.9	27.9
B – Beau Soleil	27.5	28.2	27.9	28.9	28.8	29.1	29.1	29.1
C – Saint-Coutant	23.0	23.5	27.1	30.9	30.2	25.7	25.7	25.7
D – Saint-Vincent-la-Châtre	24.0	24.2	28.3	32.3	33.6	29.7	34.5	36.2
E - La Bertramière	22.1	22.0	24.4	27.1	28.1	27.8	29.6	30.8
F – La Grande Foye	25.4	25.9	26.2	28.5	28.6	29.8	29.8	29.8

Tableau 32 : Bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent pour la classe homogène – secteur]0° ; 360°]
– (22h00 – 5h30)

Nom des points de mesures	Vitesse du vent sur le site, standardisée à 10m de hauteur (m/s)							
	3	4	5	6	7	8	9	10
A – Clielles	38.1	39.9	38.2	36.5	36.7	36.7	36.7	36.7
B – Beau Soleil	33.3	33.9	33.6	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3
C – Saint-Coutant	34.0	34.9	36.6	32.7	35.0	35.2	35.5	35.7
D – Saint-Vincent-la-Châtre	34.2	33.6	35.3	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4
E - La Bertramière	32.0	32.4	32.3	31.1	32.3	32.5	32.7	33.0
F – La Grande Foye	37.0	38.0	39.1	35.6	36.7	36.7	36.7	36.7

Tableau 33 : Bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent pour la classe homogène – secteur]0° ; 360°]
– (21h00 - 22h00)

3.4 Analyse de l'état initial du paysage

Le volet paysager de l'étude d'impact a été réalisé par ENCIS Environnement. Ce chapitre présente une synthèse de l'état initial. L'étude complète est consultable dans le volume 4 de la Demande d'Autorisation Environnementale : « Volet paysage et patrimoine du projet éolien de Champs Paille ».

3.4.1 Structures paysagères et perceptions

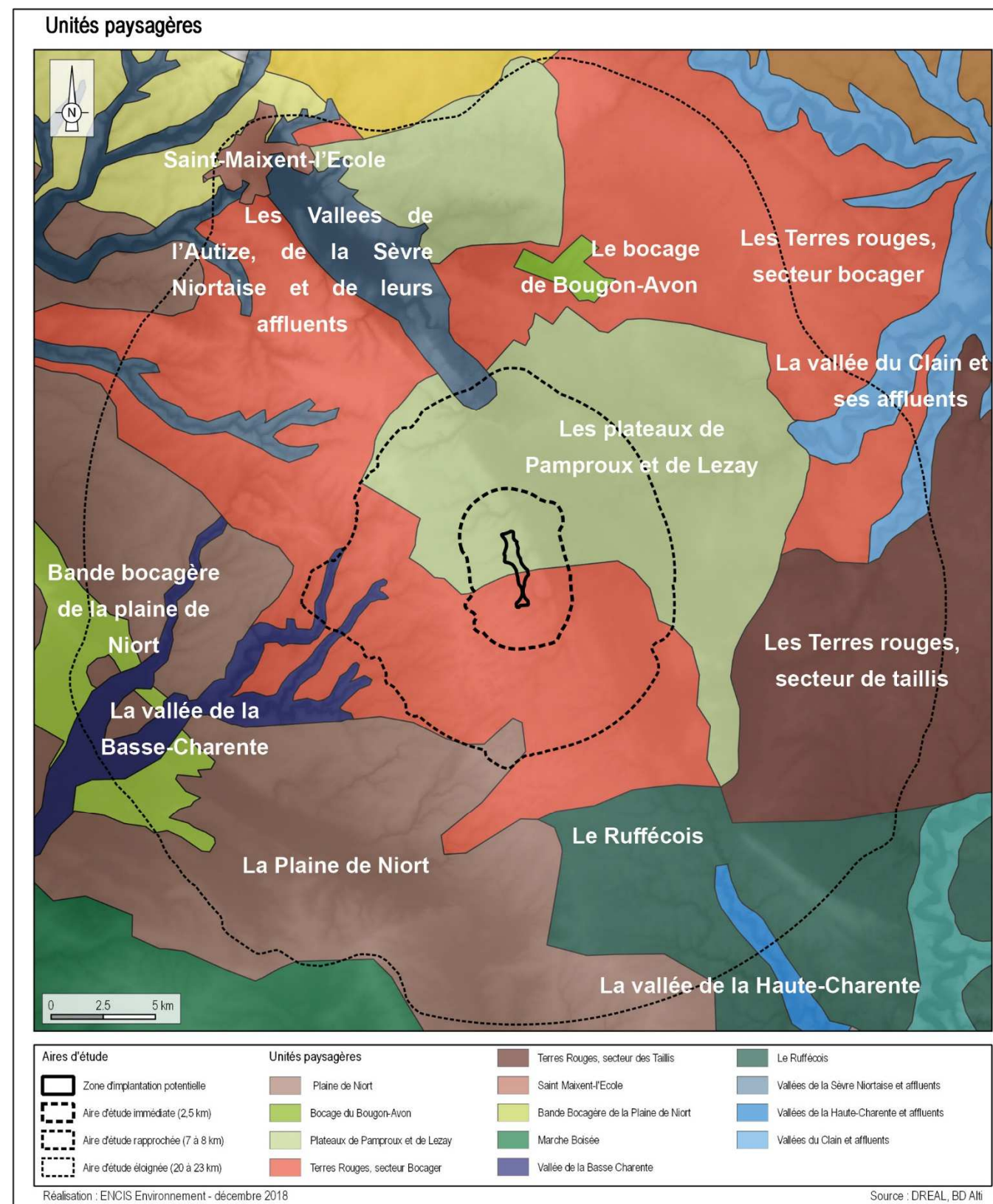
Le site du projet est localisé sur l'anticlinal de Melle, plissement surélevé orienté nord-ouest/sud-est ayant affecté les couches sédimentaires.

La ZIP est à cheval sur deux entités paysagères : les Terres rouges secteur bocager au sud et les plateaux de Lezay et Pamproux au nord. **Le nord de la ZIP correspond à un paysage de plateau** tandis que **le sud** correspond à un **paysage de bocage** mais sur l'ensemble de la ZIP on retrouve des paysages morcelés, prenant des formes variées mais où le motif agricole de culture intensive est récurrent.

A l'échelle **éloignée**, quelques rares points hauts permettent des **vues lointaines vers la ZIP**, souvent filtrées par la végétation et l'horizon boisé.

A l'échelle **rapprochée**, les **paysages ouverts des plaines** sont implantés sur l'anticlinal de Melle et offrent des vues souvent partielles et incomplètes sur la ZIP.

En vue **immédiate**, les **paysages ouverts** côtoient des **paysages plus intimistes** où la petite échelle de la trame bocagère se confronte à l'échelle monumentale des éoliennes.



Carte 46 : Unités paysagères

3.4.2 Occupation humaine et cadre de vie

Dans l'AEE, le bassin de vie le plus important est Saint-Maixent-l'École. Etant donné la densité bâtie, des visibilitées sont possibles uniquement depuis la périphérie et la sensibilité est faible. Les autres villes plus petites de l'AEE comme Celles-sur-Belle ou Couhé ne bénéficient d'aucune visibilité sur la ZIP, la végétation des vallées et le bocage empêchant les visibilitées. En revanche pour la ville de Pamproux, située sur un point haut, la sensibilité est faible vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP. Aussi, Sauzé-Vaussais, dont la rue principale est axée vers la ZIP a une sensibilité très faible par rapport à cette dernière.

La ville de Melle, située dans l'AER est isolée des visibilitées par la densité bâtie et le relief boisé et cela même depuis la périphérie. Pour les autres villes et villages de l'AER, la végétation dense et le bocage limitent les visibilitées qui restent très ponctuelles. Leur sensibilité est faible (Sepvret et Maisonnay), très faible (Chenay, Chey, Pers, Saint-Léger de la Martinière) voire nulle (Pouffonds et Chay).

Quelques bourgs importants ponctuent le territoire de l'AEI. Il s'agit de Lezay et Saint-Coutant sur le plateau de Lezay et de Saint-Vincent-la-Châtre sur l'anticlinal de Melle. Les perceptions sont limitées là aussi par la végétation dense suivant les dépressions du relief.

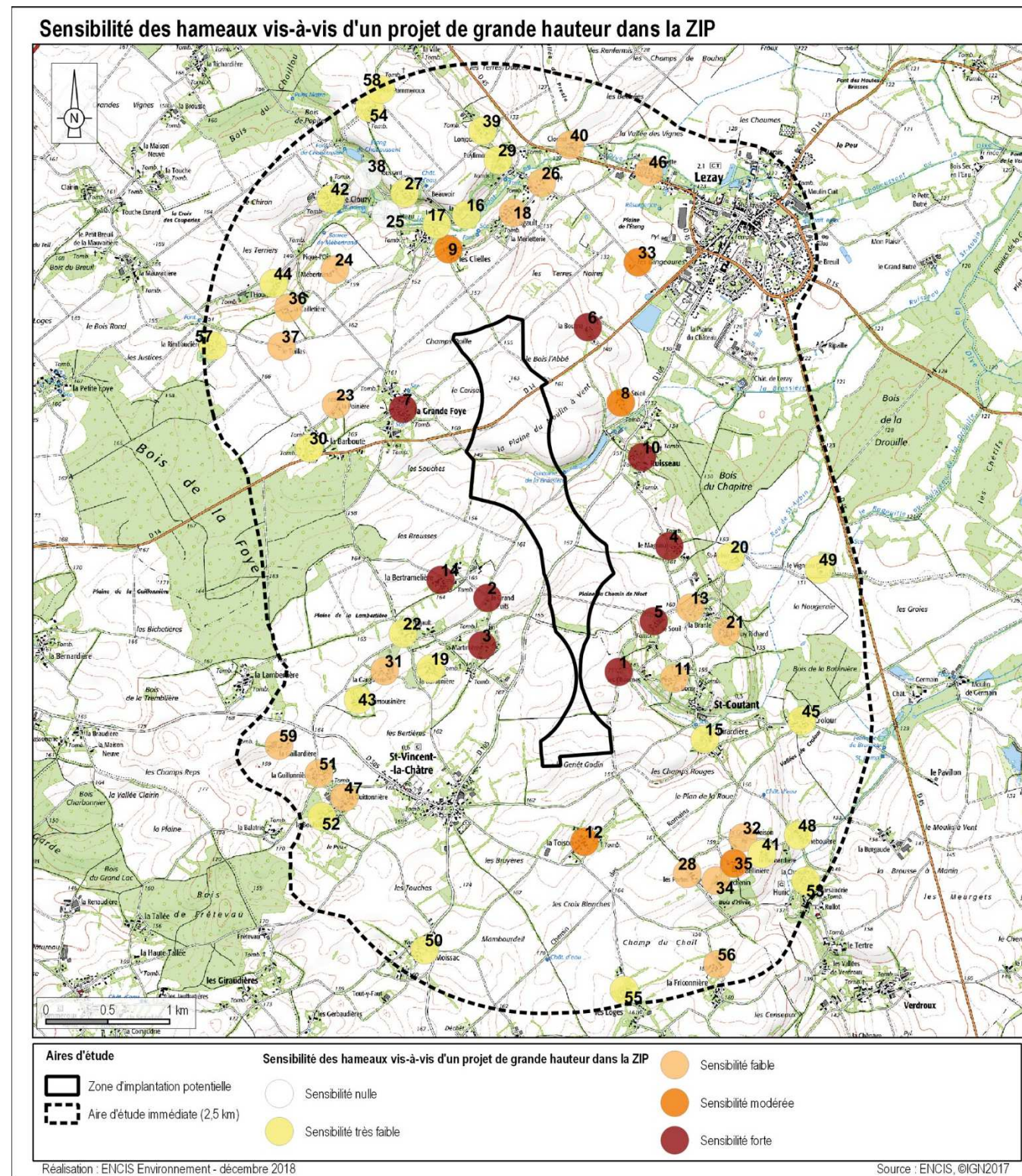
Le reste de l'habitat est dispersé. Les hameaux, souvent composés d'une ou deux habitations, accompagnées ou non de bâtiments agricoles, ponctuent le territoire.

Neuf hameaux présentent des sensibilités fortes, principalement du fait de leur proximité à la ZIP. Il s'agit des hameaux les Chaumes (localisé au n°1 sur la carte ci-contre), du Grand Puits (2) la Martinière (3), le Magnou (4), le Souil (5), la Boutrie (6), la Grande Foye (7), Ruisseau (10), la Bertramière (14). Depuis ces hameaux, bien que les filtres visuels du bocage soient plus ou moins présents, des perceptions très rapprochées peuvent être possibles.

Cinq hameaux présentent des sensibilités modérées. Il s'agit pour trois d'entre eux de hameaux assez proches (entre 500 m et 700 m) mais depuis lesquels les filtres visuels sont assez importants pour limiter la prégnance d'un projet de grande hauteur dans la ZIP : les hameaux concernés sont Beau soleil (8), les Clielles (9), la Toison (12). Les deux autres hameaux sujets à des sensibilités modérées sont les Gingeaux (33) et la Bellinière (35). Ces lieux de vie sont implantés en partie sur l'anticlinal de Melle, et sur la plaine de Lezay avec des vues panoramiques en direction de la ZIP, qui prend une place importante dans ces vues.

Dix-neuf autres hameaux présentent des sensibilités faibles. Ils sont situés entre 600 m et 2 km de la ZIP. Les vues sont alors souvent filtrées par le relief et les haies.

Tous les autres hameaux présentent des sensibilités très faibles, voire nulles. Les vues y sont peu prégnantes, et largement filtrées par la végétation, et la ZIP est totalement imperceptible depuis ces lieux de vie.



Carte 47 : Sensibilités des bourgs et hameaux de l'AEI.

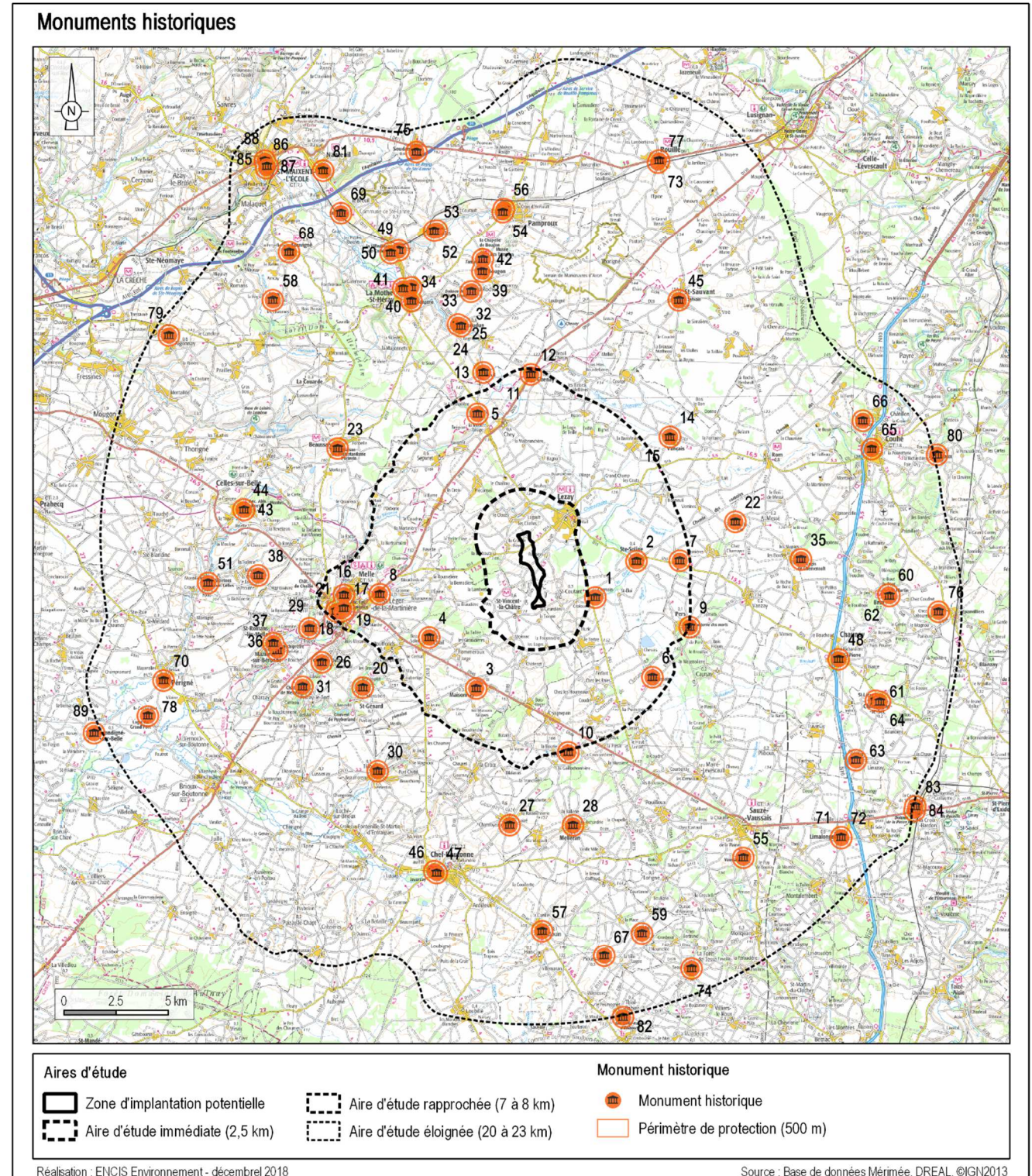
3.4.3 Éléments patrimoniaux et touristiques

Les aires d'études éloignée et rapprochée comprennent un grand nombre de monuments historiques et quelques sites protégés, répartis sur l'ensemble du territoire avec une densité plus importante dans les vallées, à Saint-Maixent-l'École et à Melle.

Les éléments inventoriés sont en majorité des monuments religieux qui se situent pour la plupart dans des bourgs ou des villes de taille variable. On recense également plusieurs châteaux et logis, ainsi que divers édifices (halle, sites mégalithiques). Le Château de la Mothe-Saint-Héray et l'Abbaye royale de Celles-sur-Belle, éléments de plus fort enjeu patrimonial à l'échelle éloignée, présentent des sensibilités nulles vis-à-vis d'un projet de grande hauteur, tenant compte du contexte d'implantation (écran boisé, tissu urbain, situation encaissée).

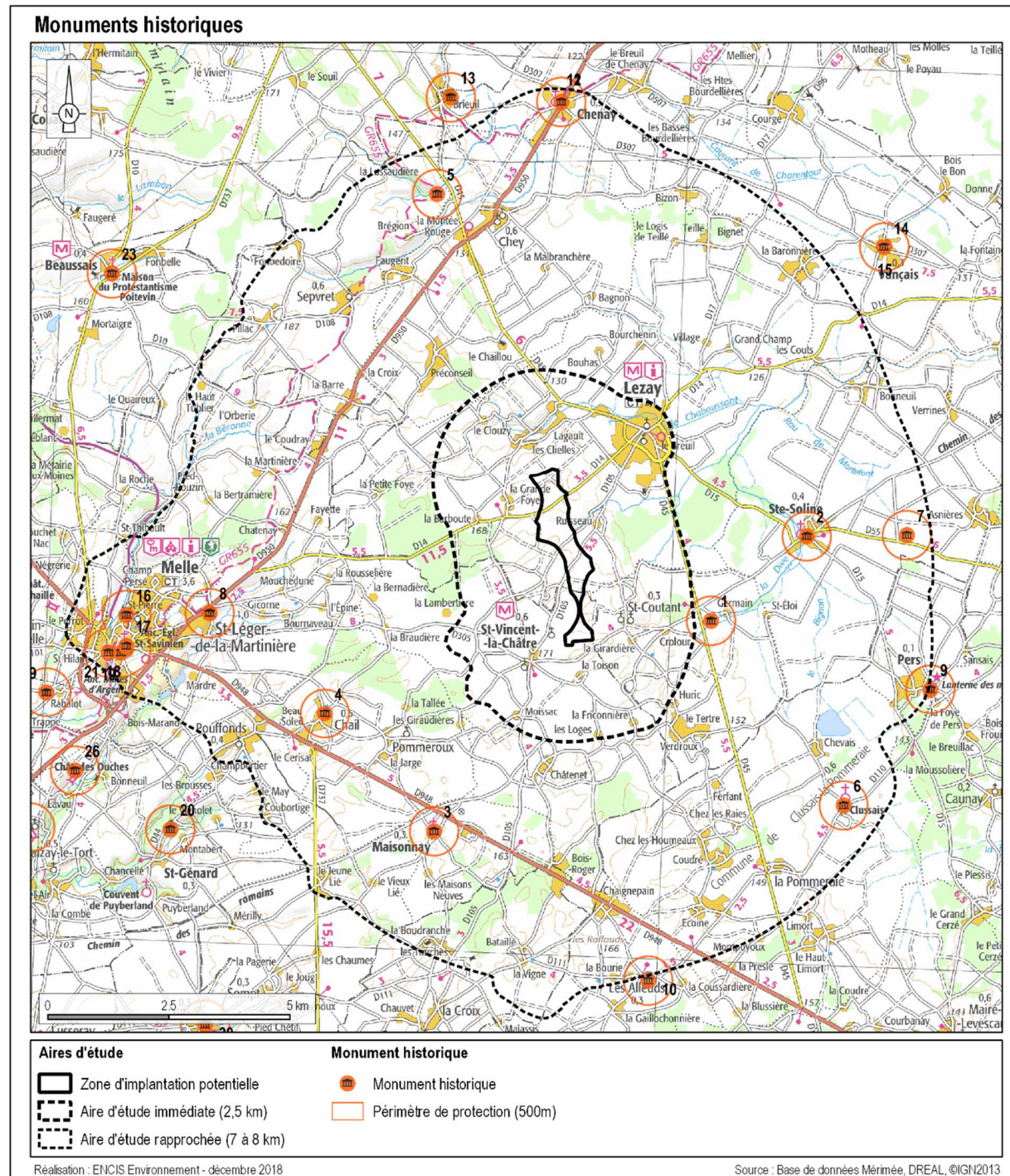
Les autres éléments patrimoniaux les plus emblématiques et les plus reconnus de l'aire d'étude éloignée sont l'abbaye à Saint-Maixent-l'École, l'église Saint-Héray à la Mothe-Saint-Héray ainsi que le dolmen des sept chemins qui présentent des enjeux modérés. Cependant les sensibilités sont très faibles étant donné les masques bâtis et la végétation atténuant les perceptions. Le site inscrit du bourg d'Exoudun offre de rares covisibilités avec la ville, depuis des points de vue périphériques tandis que les deux sites patrimoniaux remarquables de Verrines-sous-Celles et de Celles-sur-Belle présentent des sensibilités nulles vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP.

De manière générale, dans l'AEE, la végétation (versants boisés dans les vallées, bocage sur le reste du territoire) limite les perceptions de la ZIP.

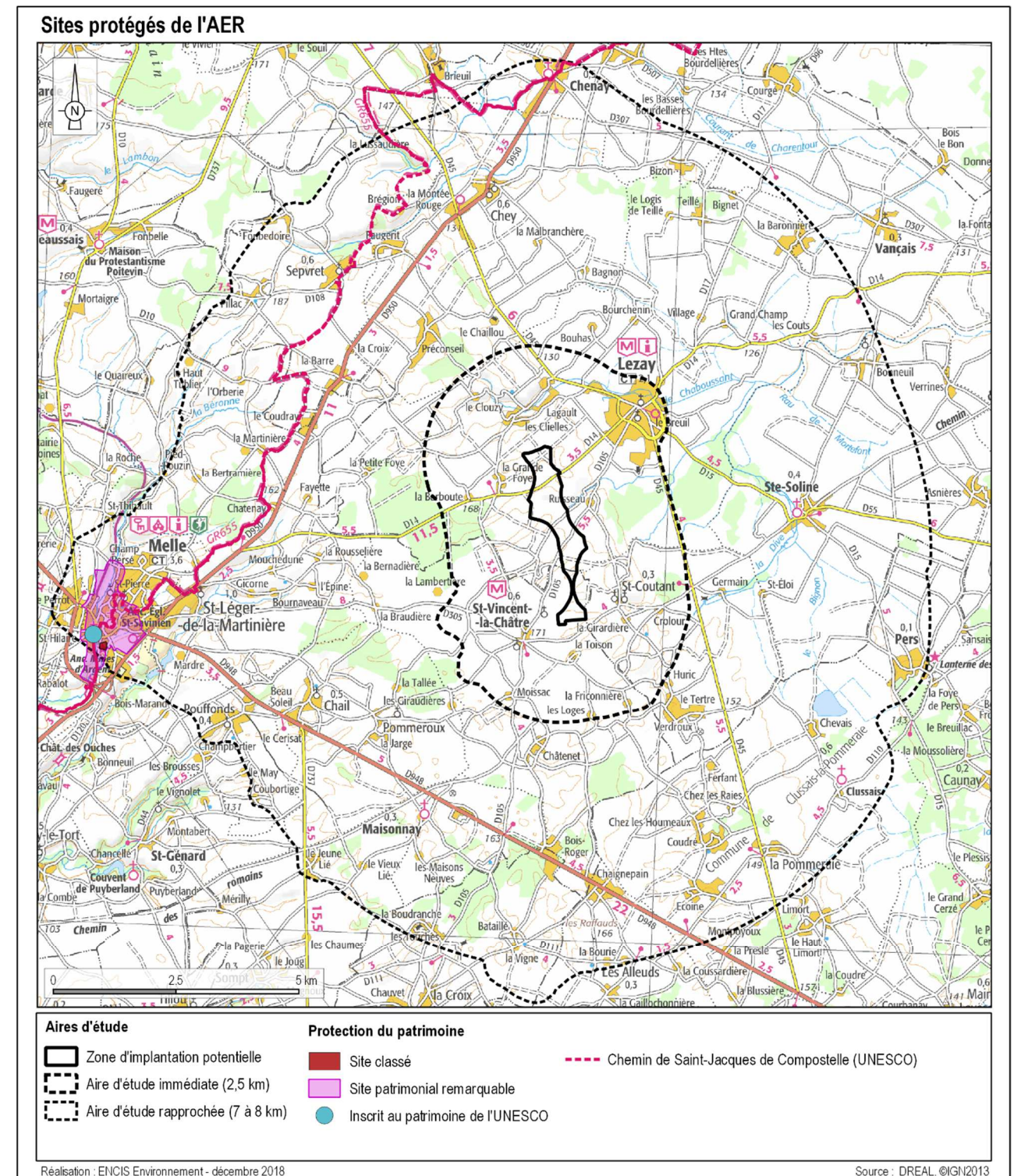


Carte 48 : Monuments historiques de l'AEE

Dans l'AER, l'église **Saint-Hilaire**, patrimoine UNESCO au titre d'étape d'un chemin de Saint-Jacques de Compostelle est l'élément de patrimoine le plus reconnu, suivi par les monuments historiques dans le centre historique de Melle concentrés dans le site patrimonial remarquable de la ville. Depuis le quartier Saint-Hilaire, des covisibilités peuvent exister entre l'église **Saint-Savinien**, l'hôtel **Menoc**, l'église **Saint-Pierre**, l'église **Saint-Hilaire** et la **ZIP**. Depuis le **chemin de Saint-Jacques de Compostelle**, des visibilités sont possibles. Depuis le château Germain (MH le plus proche de la ZIP), la sensibilité est faible. Les autres monuments de l'AER ne présentent que des sensibilités très faibles ou nulles. Dans l'AEI, il n'y a aucun monument ou site protégé recensé.



Carte 49 : Monuments historiques de l'AER



Carte 50 : Sites protégés de l'AER

3.4.4 Effets cumulés potentiels

Vingt parcs éoliens en exploitation sont recensés dans les aires d'étude. Ils sont surtout présents au nord et au sud de l'AEE. Trois parcs en exploitation sont recensés dans l'aire d'étude rapprochée. Le motif éolien est donc présent et récurrent sur le territoire étudié.

Neuf projets connus de parcs éoliens ou autres projets de grande hauteur ont été recensés dans l'AEE : trois projets en cours d'instruction et six projets autorisés. La présence d'un nombre important de parcs peut conduire à d'éventuels risques d'encerclement et de saturation, les effets cumulés avec ces différents parcs et projets connus seront attentivement étudiés dans la partie impact.

3.4.5 Lignes de force et capacité d'accueil du territoire

Les **lignes de force du territoire sont principalement liées à l'anticlinal de Melle** formant un rebord paysager orienté **nord-sud**. La ZIP est située sur ce rebord paysager et le projet éolien implanté selon cette direction pourrait venir révéler le relief.

3.5 Analyse de l'état initial du milieu naturel

Le volet d'étude du milieu naturel a été réalisé par ENCIS Environnement. Ce chapitre présente une synthèse de l'état initial. L'étude complète est consultable dans le volume 4 de la Demande d'Autorisation Environnementale : « Volet milieu naturel, faune et flore du projet de parc éolien de Champs Paille ».

3.5.1 Contexte écologique

3.5.1.1 Espaces naturels protégés et d'inventaires

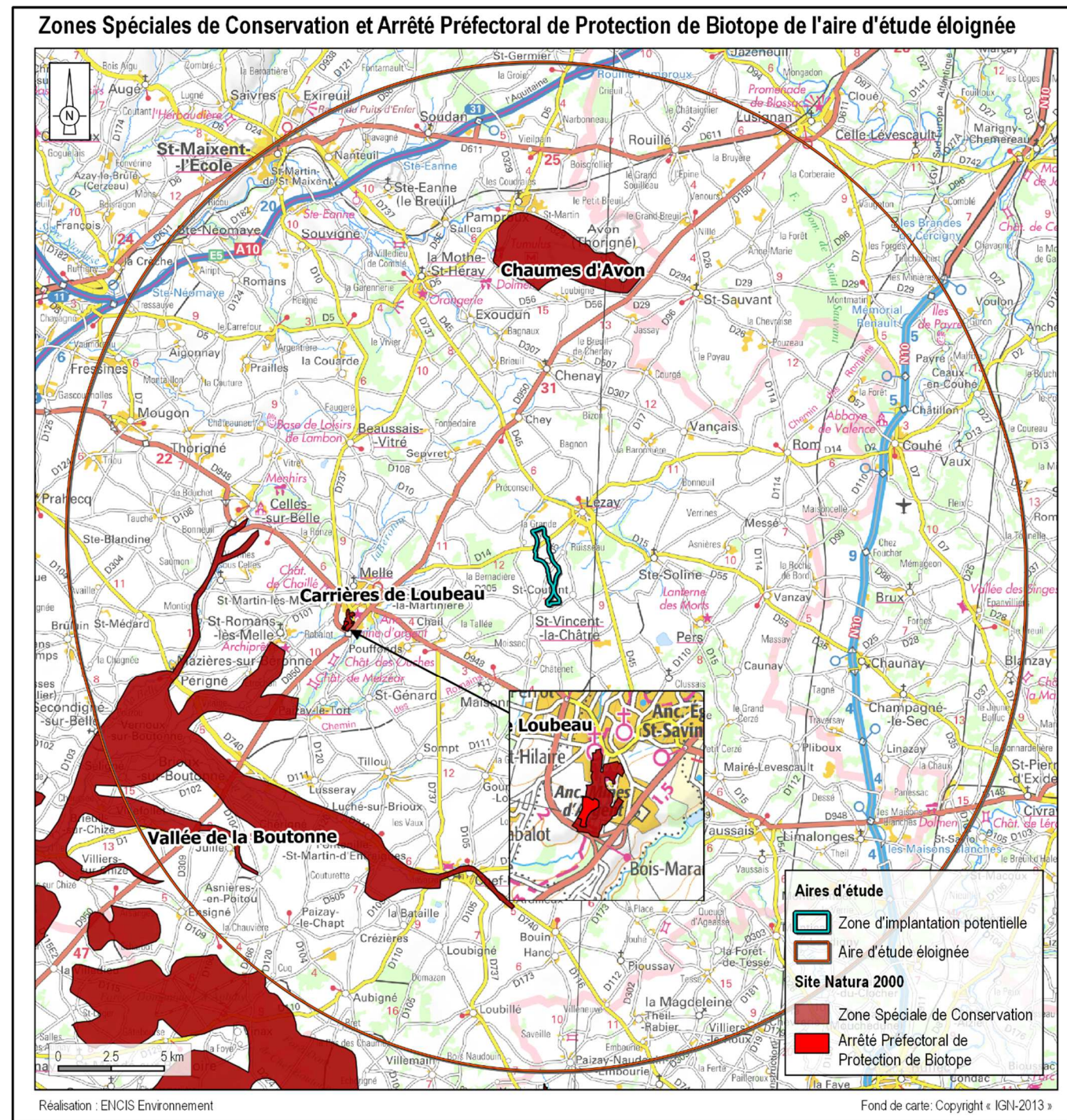
Aux niveaux national et européen, des zones écologiquement intéressantes ont été définies. Certaines d'entre elles sont protégées, d'autres ne le sont pas, mais des inventaires ont pu mettre en évidence la présence d'espèces protégées et menacées ainsi que des milieux naturels remarquables.

Pour le site d'étude, les espaces naturels ont été recensés dans un rayon de 22 km correspondant à l'aire d'étude éloignée (données DREAL Nouvelle Aquitaine).

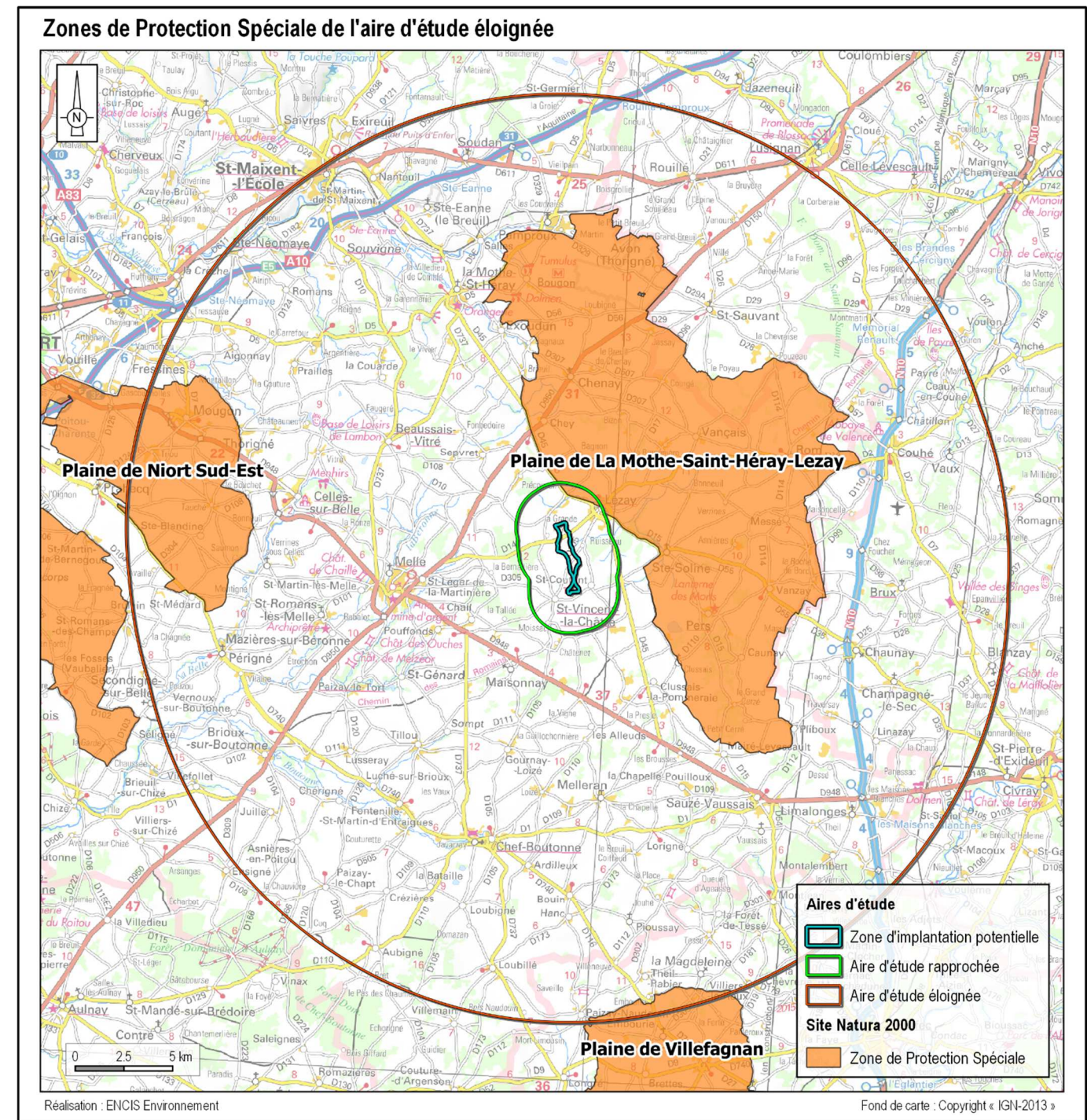
Il ressort de cette étude que des sites Natura 2000, un APPB et des ZNIEFF (de types I et II) sont présents dans l'aire d'étude éloignée.

Statut	Nom de la zone de protection	Distance à la ZIP (en kilomètre)
APPB	GROTTE DE LOUBEAU	9,31
ZSC	CARRIERES DE LOUBEAU	8,91
ZSC	CHAUMES D'AVON	11,19
ZSC	VALLEE DE LA BOUTONNE	12,57
ZPS	PLAINE DE LA MOTHE-SAINT-HERAY-LEZAY	1,39
ZPS	PLAINE DE NIORT SUD-EST	15,44
ZPS	PLAINE DE VILLEFAGNAN	20,8
ZNIEFF I	PRAIRIES DE LEZAY	0,79
ZNIEFF I	DE CHEVAIS AUX RIVIERES	2,89
ZNIEFF I	FORET DE L'HERMITAIN	9,39
ZNIEFF I	COTE BELET ET CHAUMES DE GANDOME	11,55
ZNIEFF I	CAMP MILITAIRE D'AVON	11,62
ZNIEFF I	VALLEE DES GRENATS	11,65
ZNIEFF I	BOIS DE LA CAILLETTE	11,76
ZNIEFF I	VALLEE DE LA BOULEURE	12,15
ZNIEFF I	FORET DU FOUILLOUX	12,81
ZNIEFF I	PRAIRIE MOTAISE	13,05
ZNIEFF I	BOIS DE LA HERONNIERE	15,13
ZNIEFF II	PLAINE DE LA MOTHE SAINT-HERAY/ LEZAY	1,39
ZNIEFF II	PLAINE DE BRIOUX ET DE CHEF-BOUTONNE	8,57
ZNIEFF II	CARRIERES DE LOUBEAU	8,91
ZNIEFF II	HAUTE VALLEE DE LA BOUTONNE	11,29
ZNIEFF II	FORET DE SAINT-SAUVANT	15,12
ZNIEFF II	PLAINE DE NIORT SUD EST	15,44
ZNIEFF II	MASSIF FORESTIER D'AULNAY ET DE CHEF-BOUTONNE	21,69

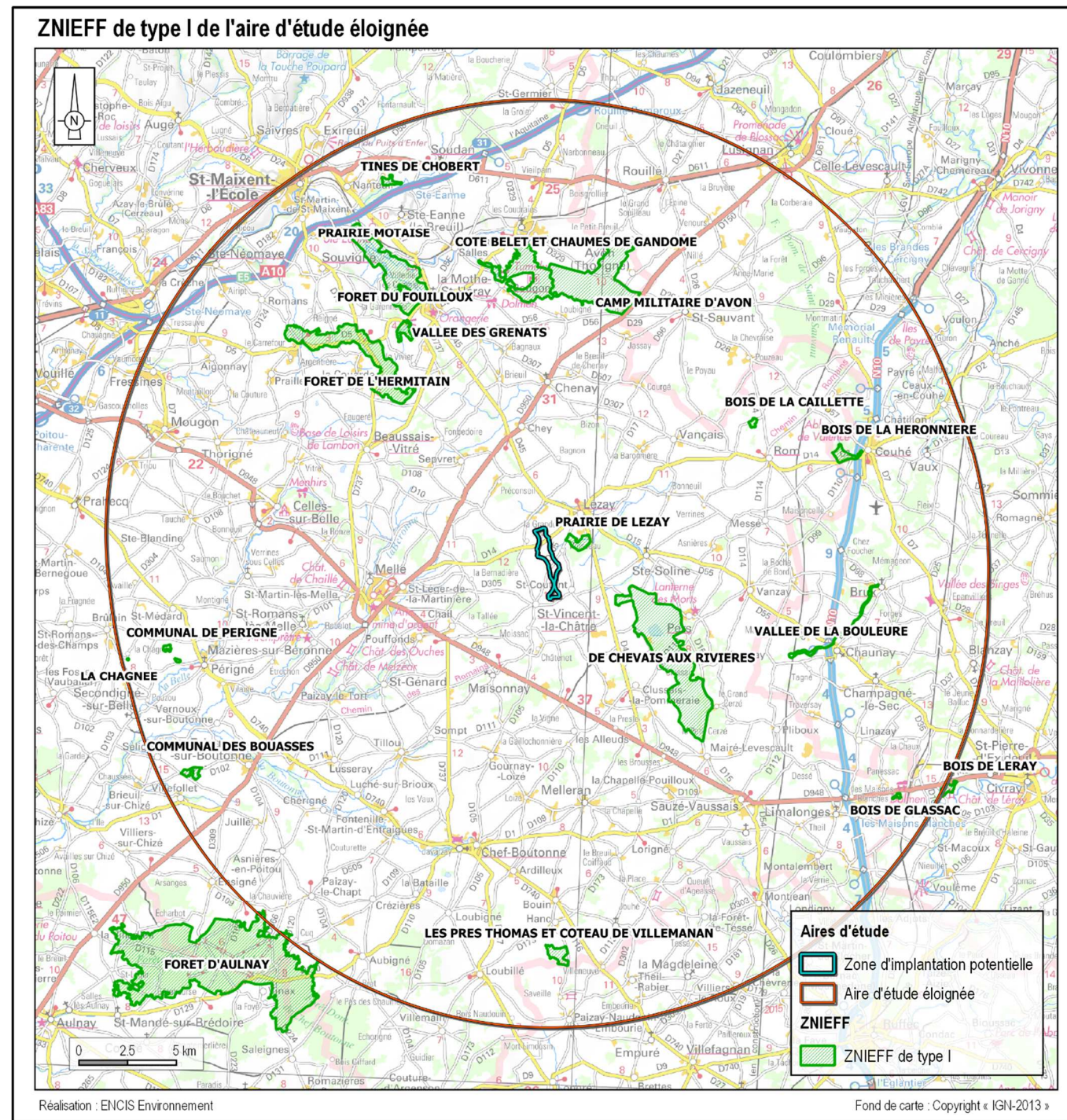
Tableau 35 : Les espaces protégés et d'inventaire de l'aire d'étude éloignée



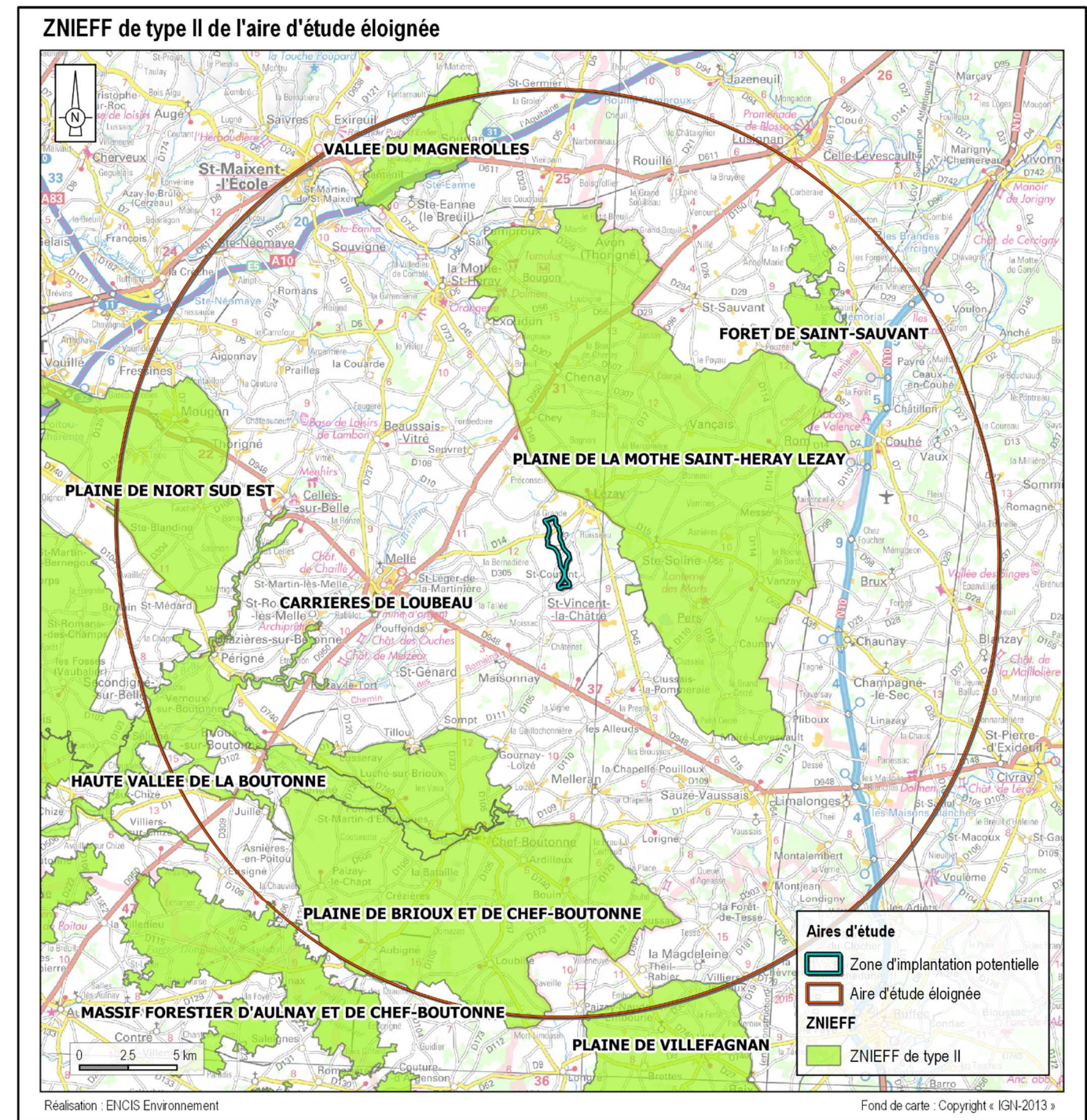
Carte 51 : Zones Spéciales de Conservation et APB de l'aire d'étude éloignée



Carte 52 : Zones de Protection Spéciale de l'aire d'étude éloignée



Carte 53 : ZNIEFF de type I de l'aire d'étude éloignée



Carte 54 : ZNIEFF de type II de l'aire d'étude éloignée

3.5.1.2 Continuités écologiques

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, on observe une mixité entre les espaces boisés et les espaces ouverts correspondants à des prairies ou des espaces cultivés.

Deux corridors boisés traversent la ZIP, continués au nord par la présence d'un plan d'eau en limite est. Ces réseaux connectent le bois de la Foye à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée, au bois du Chapitre à l'est. Ailleurs, plusieurs boisements plus modestes sont présents au sein de cette aire d'étude, notamment au sud-est (bois de la Babinière) et au nord (bois du Chaillou, bois de Popitet). Les espaces boisés ne sont pas tous directement connectés mais sont au moins reliés indirectement par le réseau bocager. Ce dernier est relativement bien conservé et la connectivité entre les linéaires de haies reste bonne. Pour autant, certaines zones montrent une dégradation de la trame bocagère liée à l'abattage des haies.

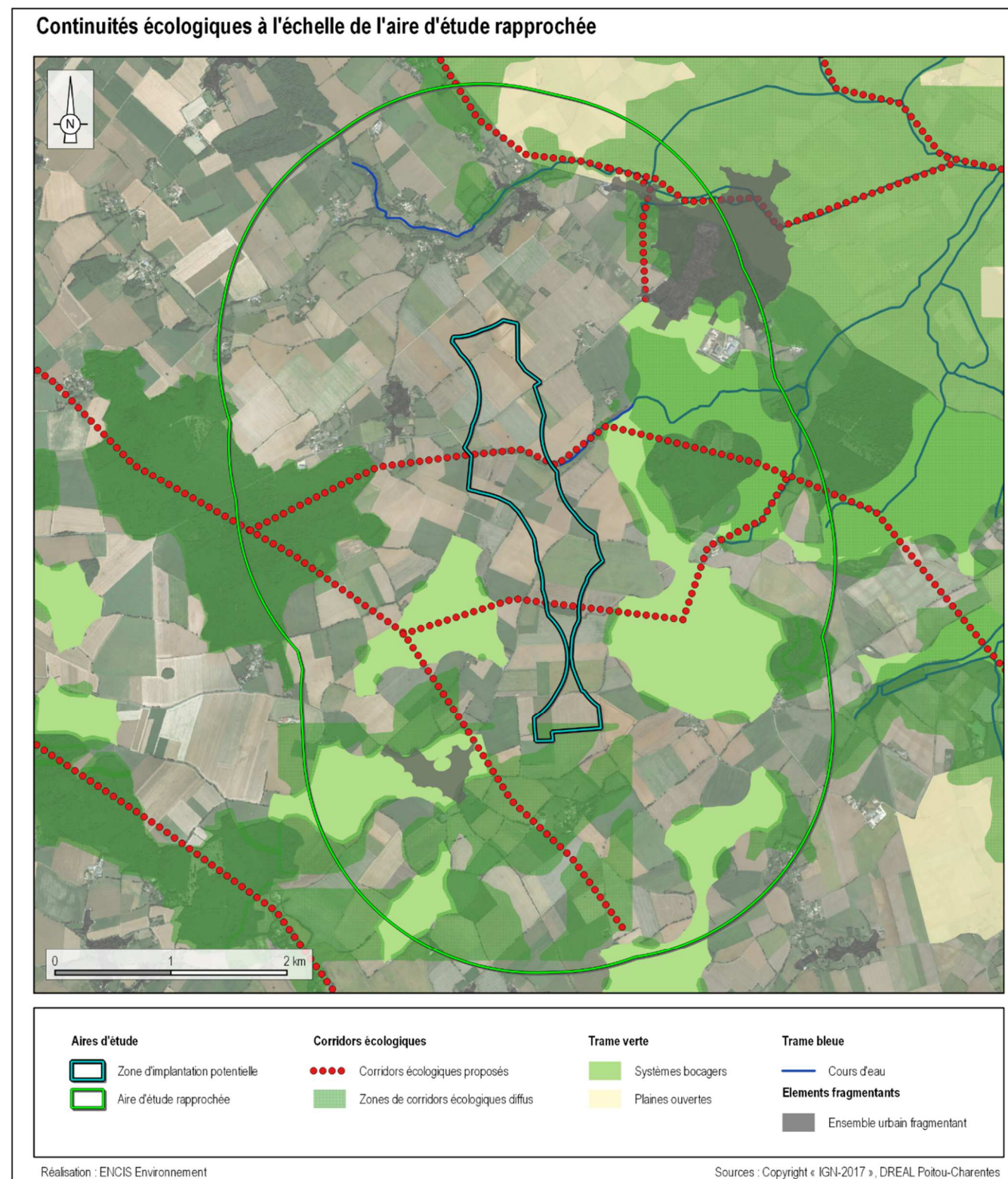
Du point de vue du réseau hydrographique, quelques cours d'eau, temporaires ou permanents, sont présents dans l'aire d'étude rapprochée. Tous défluent de La Dive (cours d'eau principal au nord-est de la zone d'étude rapprochée) ceux-ci s'organisent de la manière suivante :

- Le Chaboussant ou la Dive, s'écoulant au nord de l'aire d'étude immédiate, d'est en ouest.
- La Brassière, bordant l'aire d'étude immédiate au nord-est est lui-même difluent du Ruisseau de Saint-Aubin puis de la Dive plus en amont. Il vient alimenter un plan d'eau en bordure est de l'aire d'étude rapprochée.

Les écoulements se font globalement dans la direction est-ouest. A l'échelle rapprochée, on notera que les étangs supérieurs à quelques hectares sont au nombre de deux. Ainsi, les plans d'eau se limitent dans ce secteur, à une dizaine de mares de taille réduite réparties dans la moitié nord-est (de quelques dizaines à centaines de mètres carrés).

Il en résulte que les réservoirs de biodiversité sont très imbriqués et on peut distinguer nettement des zones d'intérêt supérieur à l'échelle rapprochée. En effet les deux principaux corridors permettent la jonction entre les deux boisements qui représentent des habitats favorables à certaines espèces de chiroptères (gîtes et chasse), de zone de refuge pour les mammifères terrestres ainsi que de quartier d'hiver pour les amphibiens. Ces corridors, représentés par le réseau bocager, abritent quant à eux un cortège varié d'oiseaux et servent pour le déplacement des chiroptères. Enfin, les zones humides (cours d'eau, étangs, prairies hygrophiles, etc.) constituent des habitats privilégiés de reproduction et de développement pour les amphibiens et odonates. En conclusion, seuls les espaces ouverts (prairies mésophiles ou cultures) forment des zones de moindre intérêt en termes de continuité écologique. Les parcelles sur lesquelles les haies ont été abattues engendrent souvent des ruptures dans les continuités, formant les zones les plus pauvres en terme d'habitat naturel.

L'étude de la compatibilité du projet avec le Schéma est présentée en partie 8.7.



Carte 55 : Continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

3.5.2 Habitats naturels et flore

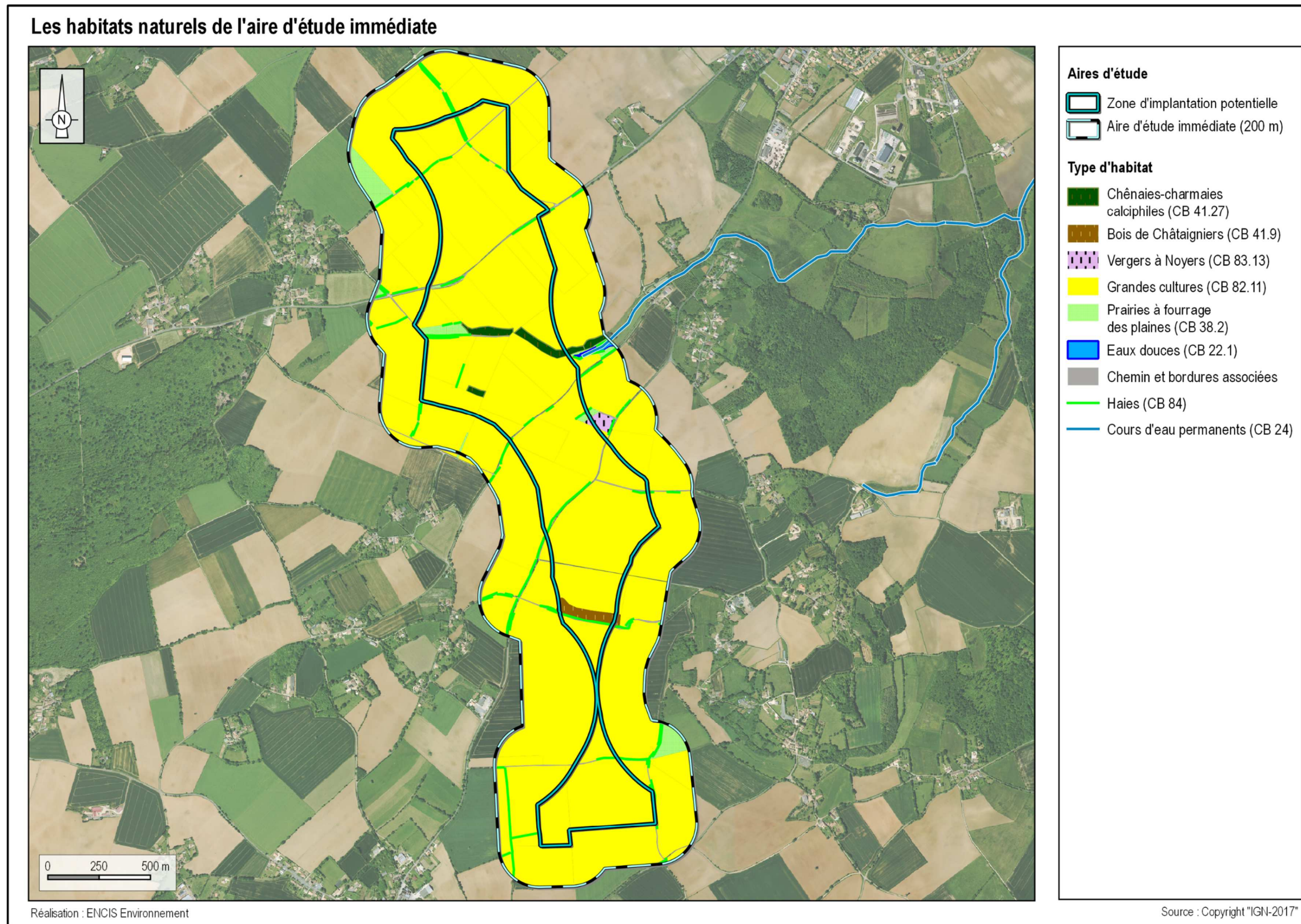
Les formations végétales rencontrées sur l'aire d'étude immédiate étendue sont décrites ici. Cette description propose la Nomenclature Corine Biotopes (typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen) ainsi que l'architecture générale de la végétation. Au cours des différents inventaires, ce sont 150 espèces végétales qui ont été identifiées.

De même, ce sont 7 habitats naturels (en regroupant les différents types de haies) qui ont été identifiés. Le tableau et la carte suivante les présentent.

Ensemble écologique	Habitat	Code Corine Biotopes	Code EUR	Habitat potentiellement humide ⁹
Habitats boisés fermés	Chênaies-charmaies calciphiles	41.27	-	-
	Bois de châtaigniers	41.9	-	
	Vergers à Noyers	83.13		
Haies	Alignements d'arbres		-	-
	Haies taillées en sommet et façades, haies arbustives hautes	84.1 84.2 84.4	-	-
	Haies multistrates		-	-
Habitats agricoles ouverts	Prairies à fourrage des plaines	38.2	-	-
	Grandes cultures	82.11		
Milieux aquatiques	Eaux douces	22.1	-	oui
	Cours d'eau permanents	24	-	oui

Tableau 36 : Habitats naturels identifiés sur l'AEI

⁹ Habitat faisant partie de la liste des habitats caractéristiques des zones humides tels que décrit par l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7 et R. 211-108 du code de l'environnement



Carte 56 : Habitats naturels de la zone d'implantation potentielle

3.5.2.1 Conclusions de l'étude de l'état initial des Habitats naturels et de la flore

Description des espèces végétales présentant un enjeu

L'inventaire de la flore présente au sein de l'AEI a mis en évidence une diversité floristique notable.

Sur la zone d'implantation potentielle et ses abords directs (chemins d'accès et leurs bordures), on dénombre une seule plante patrimoniale.

Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat Faune Flore	Statut de national	Déterminante ZNIEFF
Liliacées	Fragon piquant	<i>Ruscus aculeatus</i>	Annexe V	-	Non

■ : Elément de patrimonialité

Tableau 37 : Espèces floristiques patrimoniales recensées

Le Fragon piquant croît dans les boisements de feuillus peu denses et sur les haies anciennes. Il est inscrit à l'annexe V de la Directive Habitat Faune Flore, ce qui a pour principal but de réglementer la cueillette de cette espèce. A l'échelle de l'AEI, il est localement présent dans la chênaie-charmaie la plus au nord, en sous-bois et en faible proportions (moins de 5% de strate herbacée).



Photographie 4 : Fragon piquant observé sur le site

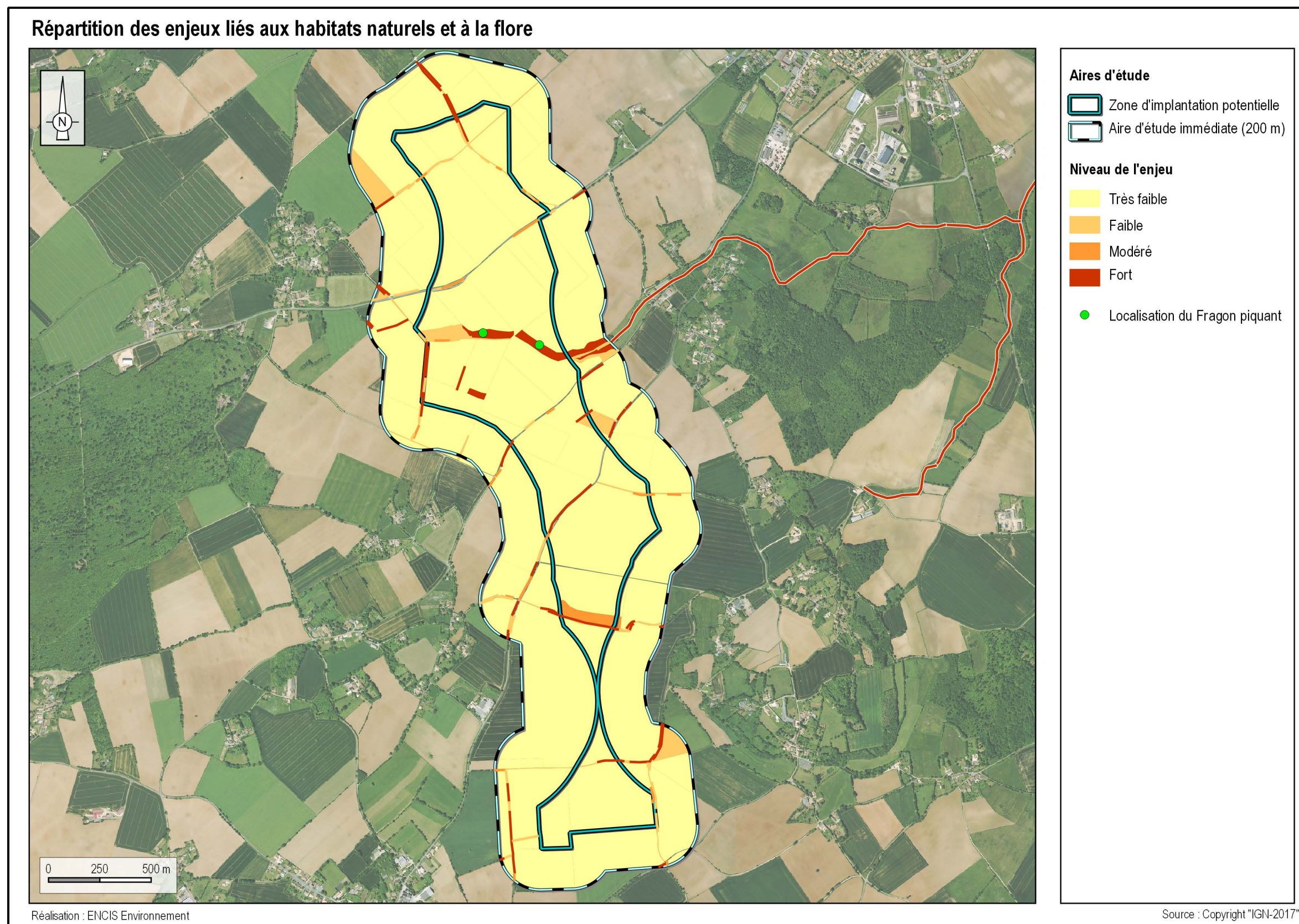
Flore

La diversité floristique relativement moyenne s'explique principalement par l'omniprésence des grandes cultures. Malgré tout, ce sont 150 espèces de plantes qui ont été répertoriées sur les différents habitats (milieux boisés, prairies mésophiles, grandes cultures et milieux humides). Les milieux humides présenteront les principaux enjeux à l'échelle de l'aire d'étude immédiate notamment en raison de l'implication de ces milieux dans un régime hydrographique plus global. Les boisements naturels dirigés (chênaies-charmaies, bois de châtaigniers et haies avec vieux arbres) présenteront également un enjeu important.

3.5.2.2 Enjeux liés aux habitats naturels

Ensemble écologique	Habitat	Code Corine Biotopes	Code EUR	Présence d'espèces patrimoniales	Niveau de l'enjeu
Habitats boisés fermés	Chênaies-charmaies calciphiles	41.27	-	Fragon piquant	Fort
	Bois de châtaigniers	41.9	-	-	Modéré
	Vergers à Noyers	83.13	-	-	Faible
Haies	Alignements d'arbres	84.1 84.2 84.4	-	-	Modéré
	Haies taillées en sommet et façades, haies arbustives hautes		-	-	Faible
	Haies multistrates		-	-	Fort
Habitats agricoles ouverts	Prairies à fourrage des plaines	38.2	-	-	Faible
	Grandes cultures	82.11	-	-	Très faible
Milieux aquatiques	Eaux douces	22.1	-	-	Fort
	Cours d'eau permanents	24	-	-	Fort

Tableau 38 : Niveaux d'enjeux liés aux habitats naturels recensés



Carte 57 : Répartition des enjeux liés à la flore et aux habitats naturels dans l'aire d'étude immédiate

3.5.3 Etat initial de l'avifaune

3.5.3.1 Les enjeux par phase

Avifaune nicheuse

Problématiques/espèces représentant un enjeu fort

- le Busard Saint-Martin, espèce d'intérêt communautaire et en déclin en Europe, est nicheur certain dans l'AEI (un couple) et nicheur certain et probable dans l'AER (deux couples),
- le Busard cendré, espèce d'intérêt communautaire et en régression en France, est nicheur certain dans l'AEI,
- le Martin-pêcheur d'Europe, espèce d'intérêt communautaire et en régression importante en Europe et en France, est nicheur probable dans l'AEI,

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- la Bondrée apivore et le Milan noir, espèces d'intérêt communautaire, sont nicheurs dans l'AER,
- l'Œdicnème criard, espèce d'intérêt communautaire et en déclin en Poitou-Charentes, est nicheur probable dans l'AEI,
- la Tourterelle des bois et le Bruant jaune, dont les statuts de conservation sont défavorables « Vulnérable » sont nicheurs probables dans l'AEI,
- espèces en déclin en France et dont le statut de conservation national est défavorable « Vulnérable » (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe),
- la Gorgebleue à miroir, espèce d'intérêt communautaire, est nicheur possible dans l'AEI,
- le Faucon hobereau, espèce déterminante ZNIEFF, est nicheur certain dans l'AEI,
- l'Alouette des champs, espèce en déclin en Europe et en France et dont le statut de conservation national est défavorable, est nicheur probable dans l'AEI,

Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

- le Faucon crécerelle dont le statut de conservation national est défavorable, est nicheur certain dans l'AER,
- espèces dont le statut de conservation national est défavorable « Quasi-menacée » (Bouscarle de Cetti, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir),
- espèces déterminantes ZNIEFF contactées en période de reproduction (Bergeronnette printanière, Grosbec-casse-noyaux, Roitelet à triple bandeau, Héron cendré).

Avifaune migratrice

Problématiques/espèces représentant un enjeu très fort

- présence ponctuelle en halte et en faibles effectifs du Bruant ortolan

Problématiques/espèces représentant un enjeu fort

- présence ponctuelle en halte et en faibles effectifs de la Cigogne noire
- présence régulière en halte de plusieurs individus de Busard Saint-Martin

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- localisation de l'aire d'étude immédiate en limite du couloir de migration de la Grue cendrée, dans une zone d'observation régulière
- présence ponctuelle en halte de l'Outarde canepetière
- présence régulière en halte migratoire de l'Œdicnème criard
- présence ponctuelle en halte du Martin-pêcheur d'Europe et de l'Aigrette garzette
- présence ponctuelle en halte et en migration active d'effectifs intéressants de Pluvier doré et de Vanneau huppé

Problématique/espèces représentant un enjeu faible

- présence ponctuelle en halte et en faibles effectifs du Balbuzard pêcheur, du Busard des roseaux, du Faucon pèlerin, du Faucon émerillon, de la Tourterelle des bois et du Pipit farlouse
- espèces figurant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux contactées en migration active (Alouette lulu, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Faucon pèlerin).

Avifaune hivernante

Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

- le Busard Saint-Martin et le Martin-pêcheur d'Europe, espèces d'intérêt communautaire qui présentent un statut de conservation européen défavorable, constituent un enjeu modéré,
- espèces figurant à l'Annexe I (Aigrette garzette, Faucon émerillon et Pluvier doré) et assez répandues en hiver aux niveaux national et régional, représentent un enjeu faible,
- espèces dont le statut de conservation européen est défavorable (Grive mauvis et Pipit farlouse) et très répandues en hiver aux niveaux national et régional, représentent un enjeu faible,

3.5.3.2 Les enjeux par espèces

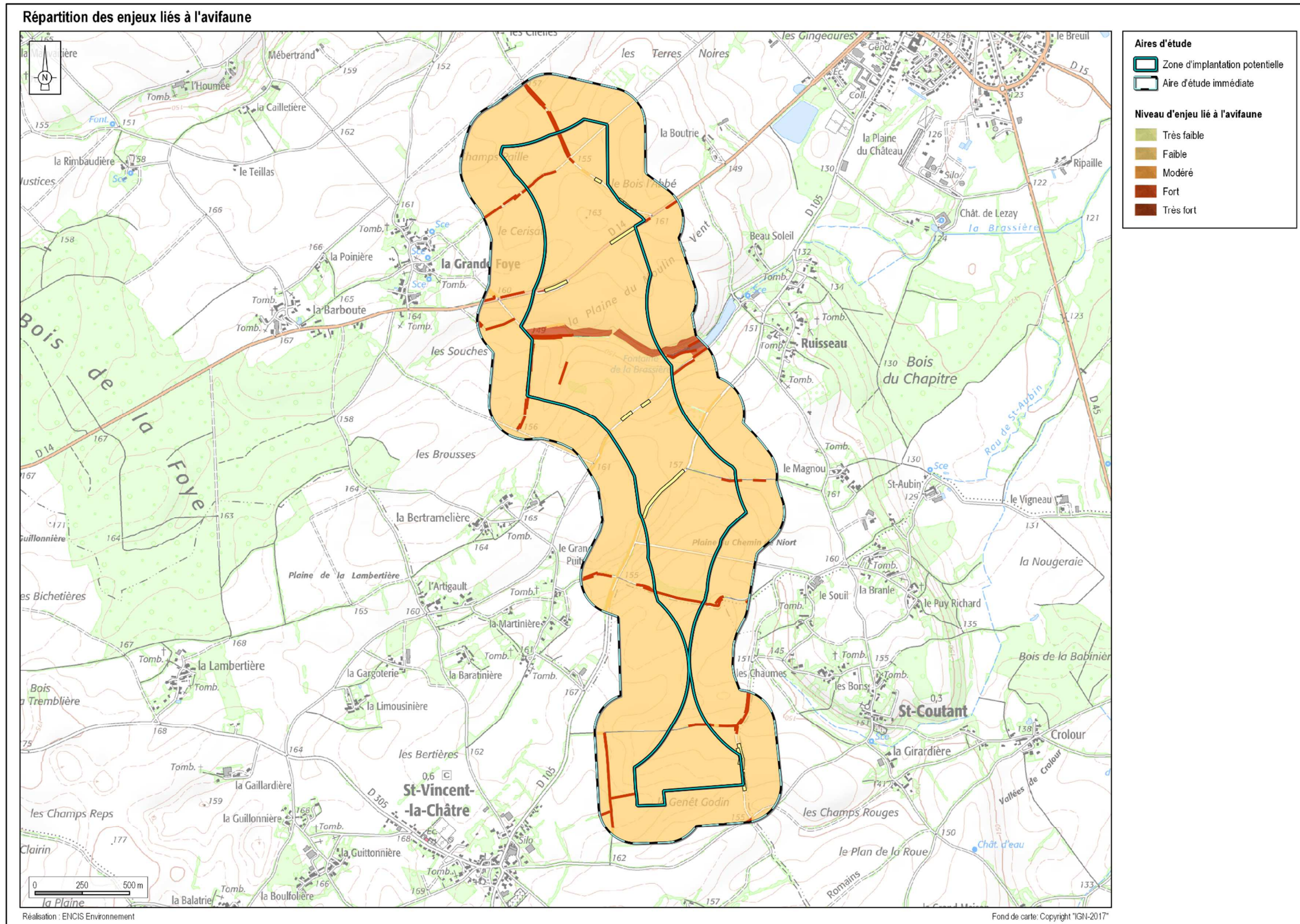
Le tableau suivant synthétise les enjeux par espèce d'oiseau et par phase du cycle biologique.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Statuts de conservation (Listes rouges)					Déterminant ZNIEFF (O/N)	Périodes d'observation			Evaluation des enjeux*			Enjeux globaux sur le site
				Europe	National			Régional		Reproduction	Hiver	Migrations	R	H	M	
					Nicheur	Hivernant	De passage	Nicheur								
Accipitriformes	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Annexe I	LC	VU	NA	LC	-	O	Pas d'observation	Pas d'observation	1 migrateur en halte	-	-	Faible	Faible
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	LC	LC	-	LC	LC	O	Nicheur probable dans l'AER	Pas d'observation	1 migrateur	Modéré	-	Faible	Modéré
	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Annexe I	LC	NT	-	NA	NT	O	Nicheur certain dans l'AEI	Pas d'observation	Pas d'observation	Fort	-	-	Fort
	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Annexe I	LC	NT	NA	NA	NT	O	Pas d'observation	Pas d'observation	7 migrants dont 1 en halte	-	-	Faible	Faible
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	NT	LC	NA	NA	LC	O	Nicheur certain dans l'AEI	1 contact	12 migrants en halte	Fort	Modéré	Fort	Fort
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	LC	LC	-	NA	LC	O	Nicheur possible dans l'AER	Pas d'observation	Pas d'observation	Modéré	-	-	Modéré
Apodiformes	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	LC	NT	-	DD	NT	N	Nicheur probable dans l'AER	Pas d'observation	Pas d'observation	Faible	-	-	Faible
Charadriiformes	Cédicnème criard	<i>Burhinus oedicanus</i>	Annexe I	LC	LC	NA	NA	LC	O	Nicheur probable dans l'AEI	Pas d'observation	4 contacts	Modéré	-	Modéré	Modéré
	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Annexe I Annexe II/2 Annexe III/2	LC	-	LC	-	-	O	Pas d'observation	5 contacts	382 migrants dont 250 en halte	-	Faible	Modéré	Modéré
	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Annexe II/2	VU	NT	LC	NA	LC	O	Pas d'observation	Pas d'observation	645 migrants dont 355 en halte	-	-	Modéré	Modéré
Ciconiiformes	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Annexe I	LC	EN	NA	VU	DD	O	Pas d'observation	Pas d'observation	2 migrants en halte	-	-	Fort	Fort
Columbiformes	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2	VU	VU	-	NA	LC	N	Nicheur probable dans l'AEI	Pas d'observation	9 migrants en halte	Modéré	-	Faible	Modéré
Coraciiformes	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Annexe I	VU	VU	NA	-	LC	N	Nicheur probable dans l'AEI	1 contact	2 migrants en halte	Fort	Modéré	Modéré	Fort
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	LC	NT	NA	NA	LC	N	Nicheur certain dans l'AER	Pas d'observation	26 migrants dont 20 en halte	Faible	-	Très faible	Faible
	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Annexe I	LC	-	DD	NA	-	O	Pas d'observation	1 contact	1 migrateur en halte	-	Faible	Faible	Faible
	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	LC	LC	-	NA	LC	O	Nicheur certain dans l'AEI	Pas d'observation	Pas d'observation	Modéré	-	-	Modéré
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Annexe I	LC	LC	NA	NA	EN	O	Pas d'observation	Pas d'observation	2 migrants dont 1 en halte	-	-	Faible	Faible
Gruiformes	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Annexe I	LC	CR	NT	NA	-	N	Pas d'observation	Pas d'observation	240 migrants	-	-	Modéré	Modéré
	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	Annexe I	VU	EN	NA	-	EN	O	Pas d'observation	Pas d'observation	1 migrateur en halte	-	-	Modéré	Modéré
Passériformes	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II/2	LC	NT	LC	NA	NT	N	Nicheur probable dans l'AEI	799 contacts	1115 migrants dont 1036 en halte	Modéré	Très faible	Très faible	Faible
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	LC	LC	NA	-	VU	O	Pas d'observation	Pas d'observation	12 migrants dont 2 en halte	-	-	Faible	Faible
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	LC	LC	-	DD	LC	O	Nicheur probable dans l'AEI	Pas d'observation	99 migrants dont 14 en halte	Faible	-	Très faible	Faible
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	LC	NT	-	-	LC	O	Nicheur probable dans l'AEI	1 contact	2 migrants en halte	Faible	Très faible	Très faible	Faible
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	LC	VU	NA	NA	VU	N	Nicheur probable dans l'AEI	4 contacts	1 migrateur en halte	Modéré	Très faible	Très faible	Modéré
	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Annexe I	LC	VU	-	EN	EN	O	Pas d'observation	Pas d'observation	2 migrants en halte	-	-	Très fort	Très fort
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	LC	VU	NA	NA	LC	N	Nicheur possible dans l'AEI	35 contacts	125 migrants dont 81 en halte	Modéré	Très faible	Très faible	Modéré
	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	Annexe I	LC	LC	-	NA	NT	O	Nicheur possible dans l'AEI	Pas d'observation	Pas d'observation	Modéré	-	-	Modéré
	Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	Annexe II/2	NT	-	LC	NA	-	N	Pas d'observation	Peu de contacts	2 migrants	-	Faible	Très faible	Faible
	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	LC	LC	NA	-	LC	O	Nicheur probable dans l'AEI	21 contacts	45 migrants dont 35 en halte	Faible	Très faible	Très faible	Faible
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	LC	NT	-	DD	NT	N	Nicheur probable dans l'AER	Pas d'observation	60 migrants dont 5 en halte	Faible	-	Très faible	Faible
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	LC	NT	-	DD	LC	N	Nicheur probable dans l'AER	Pas d'observation	1836 migrants dont 1281 en halte	Faible	-	Très faible	Faible
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	LC	VU	NA	NA	NT	N	Nicheur possible dans l'AEI	262 contacts	1166 migrants dont 1036 en halte	Modéré	Très faible	Très faible	Modéré
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	NT	VU	DD	NA	EN	O	Pas d'observation	Effectifs assez importants	750 migrants dont 502 en halte	-	Faible	Faible	Faible	

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Statuts de conservation (Listes rouges)					Déterminant ZNIEFF (O/N)	Périodes d'observation			Evaluation des enjeux*			Enjeux globaux sur le site
				Europe	National			Régional		Reproduction	Hiver	Migrations	R	H	M	
					Nicheur	Hivernant	De passage	Nicheur								
Passériformes	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	LC	LC	NA	NA	LC	O	Nicheur possible dans l'AEI	11 contacts	8 migrateurs en halte	Faible	Très faible	Très faible	Faible
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	LC	VU	NA	NA	LC	N	Nicheur probable dans l'AER	15 contacts	42 migrateurs dont 34 en halte	Modéré	Très faible	Très faible	Modéré
Péléciformes	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Annexe I	LC	LC	NA	-	LC	N	Pas d'observation	1 contact	18 migrateurs en halte	-	Faible	Modéré	Modéré
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	LC	LC	NA	NA	LC	O	Nicheur possible dans l'AEE	1 contact	4 migrateurs en halte	Faible	Très faible	Très faible	Faible

* H = phase hivernale ; M = phases migratoires ; R = phase de reproduction
 LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / CR : En danger critique / DD : Données insuffisantes / NA : Non applicable
 : Eléments de patrimonialité

Tableau 39 : Enjeux par espèces et par phase du cycle biologique



Carte 58 : Répartition des enjeux liés à l'avifaune

Les parcelles agricoles utilisées par des espèces à enjeu modéré ou fort (Cedricriard, Busard cendré, Busard Saint-Martin) ne sont pas notées comme zones à enjeu fort du fait de la rotation des cultures, qui influe la distribution des espèces précitées. Des mesures de réduction pourront néanmoins être mises en place si ces mêmes espèces venaient à nicher à proximité des aérogénérateurs

3.5.4 Etat initial des chiroptères

3.5.4.1 Liste des espèces inventoriées

Le tableau suivant récapitule les espèces identifiées sur le site ou à proximité directe à l'aide des trois types d'inventaires : écoutes ponctuelles au sol, écoutes en continu et prospections de gîtes.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Inventaires par un chiroptérologue	Recherche de gîtes	Inventaires automatiques	
				M1 Détection continue au sol	M2 Détection continue à 41 m
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X		X	X
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	X		X	X
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X		X	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X		X	
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>			X	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>			X	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	X		X	X
Murin de Natterer	<i>Myotis Nattereri</i>			X	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>				X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X		X	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>			X	X
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X		X	
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X		X	
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			X	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		X	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X		X	X
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>			X	X
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>			X	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X		X	X
Recensements n'ayant pas pu être déterminés à l'espèce					
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	X		X	X
Sérotine / Noctule sp.	<i>Eptesicus / Nyctalus sp.</i>	X		X	X
Pipistrelle sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>			X	
Chiroptère sp.	<i>Chiroptera sp.</i>				X

Tableau 40 : Espèces de chiroptères recensées en fonction des méthodes d'inventaire

Au total, **19 espèces, ont été identifiées de manière certaine tous protocoles confondus**. Parmi ce cortège, les espèces les mieux représentées en confrontant les différents protocoles et leur régularité sur site (contactée durant les trois périodes d'étude et lors des enregistrements en continu) sont la **Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune**.

3.5.4.2 Analyse des enjeux par espèce

L'enjeu de chaque espèce a été analysé en tenant compte de ses statuts de protection et de conservation, et de son activité sur le site. Le tableau suivant synthétise les niveaux d'enjeu identifiés par espèces.

Il ressort de cette analyse que six espèces constituent un **enjeu fort** : la **Barbastelle d'Europe**, la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Nathusius**, la **Noctule de Leisler**, la **Sérotine commune** et le **Murin de Bechstein**. En effet, les statuts de conservation de ces espèces sont défavorables et elles présentent en outre un statut de protection supérieur à la plupart des autres espèces. La Pipistrelle commune et la Sérotine commune, bien qu'elles soient communes, ont vu récemment leur statut de conservation augmenter en « quasi menacé » du fait de la régression de leurs populations au niveau national. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée sur le site (tous protocoles confondus), ce qui en fait une espèce avec un risque de mortalité élevé. De même, la Sérotine commune est une espèce de haut vol régulièrement contactée sur le site.

Ces espèces sont contactées régulièrement sur site et présentent pour la plupart des activités notables. La Pipistrelle de Nathusius a une activité faible. Néanmoins, au vu du statut de l'espèce et de sa fréquentation régulière sur site (2 types de protocoles ayant permis de l'inventorier), son niveau d'enjeu est considéré comme fort.

De plus ce sont des espèces utilisant des gîtes arboricoles dont certains pourraient être présents dans les boisements et les vieux arbres de l'AEI. Leur présence dans les sites Natura 2000 bien qu'à distance de la ZIP appuie leur importance locale.

La Pipistrelle de Nathusius, bien que contactée ponctuellement, est une espèce rare et susceptible de traverser la zone lors de ses déplacements migratoires notamment.

En second lieu, huit espèces sensibles présentant globalement un **enjeu modéré** : la **Pipistrelle de Kuhl**, la **Noctule commune**, le **Grand Murin**, le **Murin à oreilles échancrées**, le **Murin de Daubenton**, le **Murin de Bechstein**, le **Petit Rhinolophe** et le **Grand Rhinolophe**. Ces espèces pour la plupart ne présentent pas de statuts de conservation défavorables au niveau national et sont plutôt communes au niveau régional, excepté la Noctule commune et la Pipistrelle pygmée respectivement vulnérable au niveau national et très rare au niveau régional. Ces espèces sont pour la plupart listées en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ou sont déterminantes ZNIEFF.

De manière générale, l'enjeu pour ces espèces résulte de leur occurrence au travers des différents protocoles d'échantillonnage et/ou de leur forte activité (à l'exemple du Murin de Daubenton et de la Pipistrelle de Kuhl).

Les Murins cités sont régulièrement contactés sur site (spécialement le Murin de Daubenton), en

chasse principalement. Trois d'entre eux sont de plus inscrits en Annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore. Les haies, les lisières et les boisements du secteur leur sont particulièrement favorables.

Le Petit Rhinolophe et le Grand Rhinolophe sont présents en gîte dans le secteur et sont extrêmement dépendant de la présence de corridors (haie ou lisières pour ses déplacements).

Le niveau d'enjeu faible concernant le reste des espèces, résulte de leur statut de protection/conservation national ou régional peu préoccupant, de leur faible niveau d'activité et de leur moindre régularité sur site ou encore de leur présence potentielle en gîte estival.

Genre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Statuts de conservation					Niveau d'activité sur site				Enjeu sur le site		
			Directive Habitats-Faune-Flore (Annexe)	Liste rouge mondiale	Liste rouge EU	Liste rouge nationale	Etat de conservation régional	Statut ZNIEFF	Inventaires au sol	Inventaire continu (Mât 41 m)	Inventaire automatique au sol	Présence en gîte estival dans l'AER	Chasse	Transit Migration	Enjeu global
Rhinolophus	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Annexe II Annexe IV	LC	NT	LC	Commun	Déterminante	Faible	/	Oui	Potentielle	X	X	Modéré
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Annexe II Annexe IV	LC	NT	LC	Commun	Déterminante	Faible	/	Oui	Potentielle	X	X	Modéré
Eptesicus	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	LC	LC	NT	Commune	/	Moyen	Moyen	Oui	Potentielle	X	X	Fort
Nyctalus	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	LC	LC	VU	Assez commune	Déterminante	/	Faible	/	Potentielle	X	X	Modéré
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	LC	LC	NT	Assez rare	Déterminante	Faible	Fort	Oui	Potentielle	X	X	Fort
Pipistrellus	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	LC	LC	NT	Commune	Déterminante	Fort	Fort	Oui	Potentielle	X	X	Fort
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	Assez commune	Déterminante	Fort	Fort	Oui	Potentielle	X	X	Modéré
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	LC	LC	NT	Très rare	?	/	Faible	Oui	Potentielle	X	X	Fort
	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	Très rare	?	/	/	Oui	Peu probable	/	X	Modéré
Barbastella	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexe II Annexe IV	NT	VU	LC	Assez commune	Déterminante	Faible	Faible	Oui	Potentielle	X	X	Fort
Plecotus	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	Assez rare	Déterminante	/	Faible	Oui	Potentielle	X	/	Faible
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	Assez commun	Déterminante	Faible	/	Oui	Potentielle	X	/	Faible
Myotis	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Annexe II Annexe IV	LC	LC	LC	Assez commun	Déterminante	Faible	Faible	Oui	Potentielle	X	X	Modéré
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Annexe II Annexe IV	NT	VU	NT	Assez rare	Déterminante	/	/	Oui	Potentielle	X	X	Fort
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	Commun	Déterminante	Fort	Faible	Oui	Potentielle	X	X	Modéré
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	Assez commun	Déterminante	Faible	/	Oui	Potentielle	X	X	Faible
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	Assez commun	Déterminante	/	/	Oui	Potentielle	X	X	Faible
	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Annexe IV	DD	DD	LC	Assez rare	?	/	/	Oui	Potentielle	X	X	Faible
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Annexe II Annexe IV	LC	LC	LC	Assez commun	Déterminante	Faible	/	Oui	Potentielle	X	X	Modéré

Tableau 41 : Enjeux par espèces de chiroptères inventoriées

3.5.4.3 Répartition spatiale des enjeux

Les secteurs à plus forte activité chiroptérologique dans l'aire d'étude immédiate se situent en trois zones principales : le vallon boisé traversant la zone d'est en ouest, avec l'étang et le cours d'eau de la Brassière ainsi que le boisement dans la partie sud, et les zones de haies bien conservées.

Les écotones boisés (lisières, clairières) et les linéaires arborés (haies, alignement d'arbres), ainsi que les zones humides (plan d'eau, mare) concentrent l'activité chiroptérologique à des valeurs élevée variant entre 90 et 300 contacts par heures en moyenne. Ponctuellement, l'activité peut même être exceptionnelle sur certains points, avec par exemple jusqu'à 3 000 contacts par heure sur le plan d'eau du point 4.

Les structures végétales offertes par les milieux semi-ouverts (lisières, haies, alignement d'arbres) sont indispensables aux déplacements des chiroptères pour transiter entre leurs différentes zones de chasse et leurs gîtes. La carte ci-suivante représente ces linéaires utilisés comme corridor de transit pour la majorité des espèces de chiroptères. Une distinction dans l'enjeu est faite en fonction du type et de l'attractivité de la haie : faible pour les haies basses ou relictuelles, modéré ou modéré à fort pour les haies arbustives et fort pour les haies arbustives hautes ou multi strates. De plus, cet enjeu tient également compte de l'environnement proche et de la densité des structures végétales alentour.

Enfin, les secteurs ouverts de grandes cultures éloignées des éléments remarquables cités précédemment, sont les moins attractifs pour les chiroptères.

On note également que ces zones forment deux corridors de transit clairement identifié : Le vallon boisé traversant la zone d'est en ouest, avec l'étang et le cours d'eau de la Brassière ainsi que le boisement dans la partie sud, tous deux reliant le Bois de la Foye au Bois du Chapitre.

Sur cette même carte de synthèse est également représentée la répartition spatiale des enjeux par milieu : les boisements de feuillus, les haies remarquables et les plans d'eau représentent un enjeu fort, certaines haies et prairies mésophiles, en un enjeu modéré, et les cultures ainsi que certaines prairies un enjeu faible. Ce classement tient également compte de la proximité d'habitats ou de linéaires d'intérêt pour les chiroptères. Ainsi, une culture ou une prairie mésophile enclavée au sein des boisements du bocage dense central se verra attribuer un enjeu plus important par exemple.

En effet, si les chiroptères s'appuient sur les structures paysagères pour leurs déplacements, elles s'en écartent souvent lorsqu'elles cherchent de nouveaux terrains de chasse ou de nouvelles routes de déplacement ou lors de poursuites de proies.

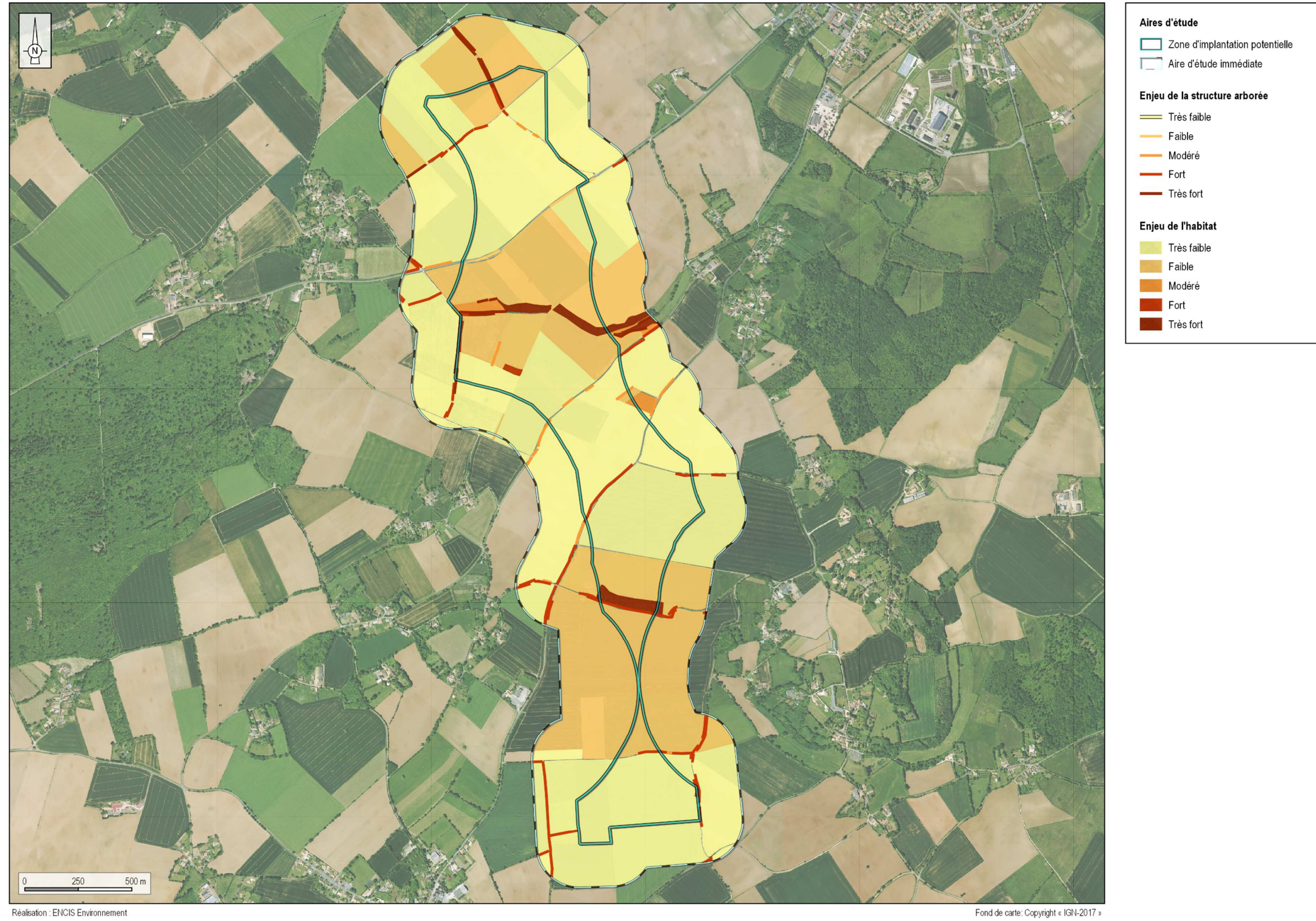
Au terme de l'étude des populations de chiroptères, des enjeux importants liés à ce groupe ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces enjeux découlent majoritairement de la présence de secteurs boisés et d'un bocage relictuel mais attractif pour la chasse, le transit, et dans une moindre mesure, le gîte des chauves-souris. Au vu des enjeux identifiés, de la bibliographie disponible et des recommandations des associations locales, il apparaît que l'aire d'étude rapprochée de Champs Paille est une zone assez sensible en termes d'enjeux chiroptérologiques.

Il nous apparaît important de citer les travaux du groupe Eurobats (accords internationaux concernant l'étude et la protection des chauves-souris au niveau européen) qui préconise une distance tampon de 200 mètres aux linéaires d'intérêt pour les chiroptères (haies, lisières) et les éoliennes (Rodrigues *et al.*, UNEP-Eurobats, publication 6, 2014). Cette recommandation est reprise par la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFPEM).

Ainsi, les zones ouvertes (cultures) sont par conséquent à privilégier pour les aménagements. A l'inverse, les secteurs boisés en feuillus et le bocage sont à éviter.

Il est toutefois important de noter que le réseau bocager présente des différences qualitatives de corridors de déplacement et de chasse. Ainsi, une lisière de boisement ou une haie multistrate constituent des linéaires fréquentés pouvant justifier un éloignement conséquent. A l'inverse, une haie dégradée ou une haie basse souvent entretenue s'avère moins attractive et la distance préconisée de 200 m est moins justifiée pour ce type de structures.

Répartition des enjeux liés aux chiroptères : habitats et structures arborées d'intérêt pour les chiroptères (haies, lisières, alignements d'arbres)



Carte 59 : Enjeux relatifs aux habitats d'intérêt pour les chiroptères

3.5.5 Etat initial de la faune terrestre

Au terme des inventaires de la faune terrestre, certains enjeux ont été mis en évidence selon les groupes :

- **Mammifères** : l'enjeu est **faible**. La mosaïque de milieux présents est moyennement favorable à ce groupe. Il est important de veiller à la non destruction des boisements et des haies

- **Reptiles** : l'enjeu lié à cette classe est **faible**. A l'instar des mammifères, la mosaïque d'habitats est favorables pour les reptiles, et notamment les haies. Ces dernières jouent le rôle de transition entre les milieux (écotones).

- **Amphibiens** : Il conviendra donc de veiller au bon maintien, ou pour le moins à la non destruction, des secteurs favorables à la reproduction des deux espèces inventoriées : Crapaud commun et Grenouilles vertes. Une attention particulière devra également être portée lors de la phase de travaux, afin de limiter les risques d'écrasement ou d'enfouissement des amphibiens. **L'enjeu est caractérisé de fort pour le plan d'eau qui constitue la seule zone de reproduction avérée à l'échelle de l'AEI, et pour les aires de repos (boisements de feuillus et certaines haies). Ailleurs, il reste faible.**

- **Entomofaune** : Le cortège d'insectes inventoriés au sein de l'aire d'étude immédiate reste commun. **L'enjeu est globalement qualifié de faible**. Si les espèces d'insectes recensées ne présentent pas de patrimonialité intrinsèque, cet ordre est important de par son rôle dans la pyramide alimentaire. En effet, un grand nombre d'espèces patrimoniales d'autres groupes se nourrissent d'insectes (chauves-souris, passereaux, amphibiens). Ainsi, il faudra veiller à préserver les habitats potentiellement favorables aux différentes espèces comme le plan d'eau, les continuités boisées et les vieux arbres.

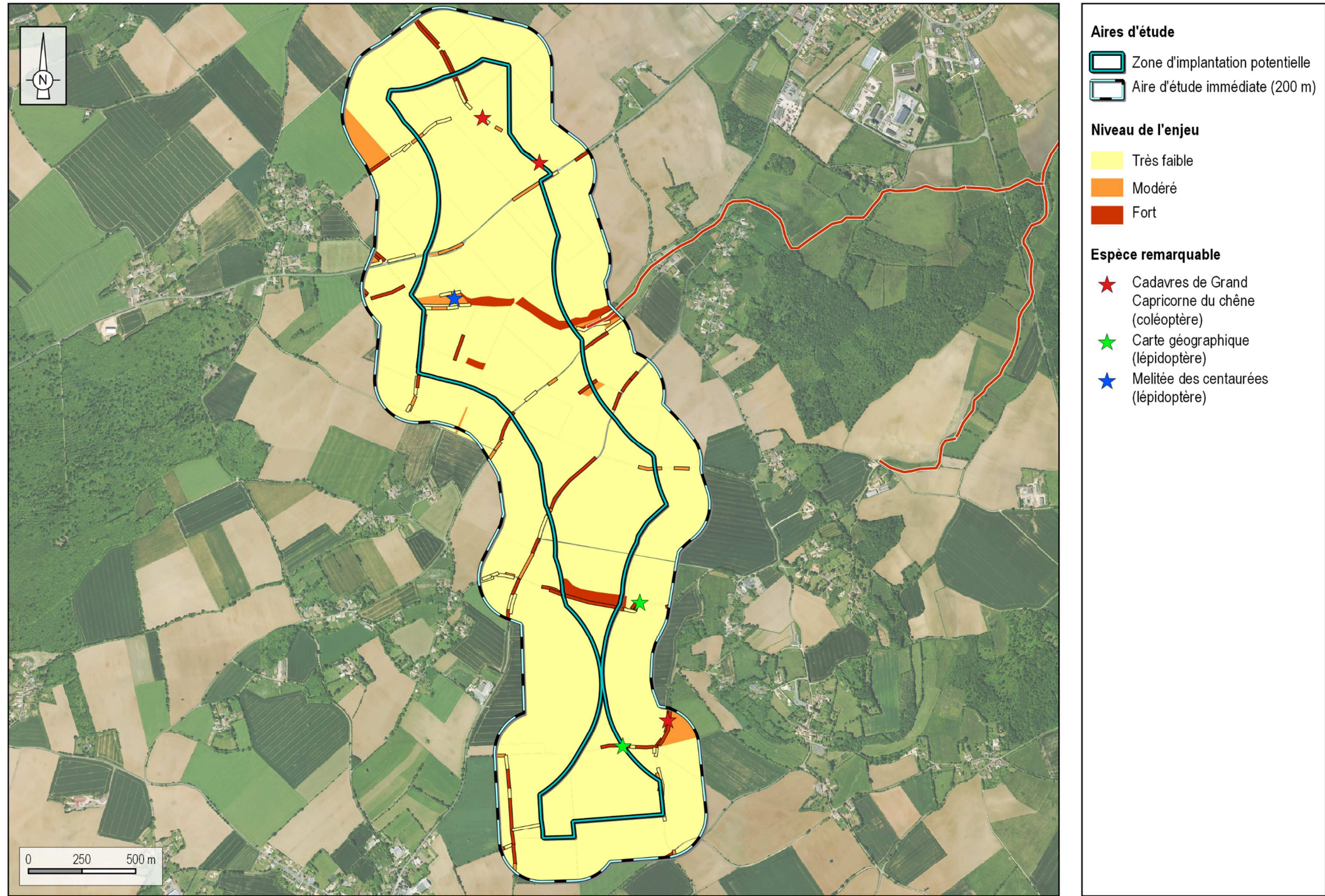
En résumé, les enjeux les plus importants liés à la faune terrestre sont principalement concentrés sur et à proximité du plan d'eau pour son rôle d'habitat et notamment de zone de reproduction pour les amphibiens et les odonates (carte suivante). Il présente donc un enjeu fort. On notera également le rôle important des boisements de feuillus et des haies, ces continuités arborées jouent le rôle d'écotone, notamment pour les reptiles, et de corridors écologiques (déplacement des amphibiens et des mammifères par exemple). Ainsi, ces habitats boisés et principalement les vieux arbres sont qualifiés par un enjeu modéré. Ailleurs, les grandes cultures dégradées représentent un enjeu faible car elles constituent les habitats les plus pauvres et sont bien représentées à l'échelle de l'AEI.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de protection		Statuts de conservation UICN			Abondance régionale	Répartition régionale	Déterminance ZNIEFF	Niveau de l'enjeu
		Directive Habitats-Faune-Flore	Protection nationale	Liste rouge mondiale	Liste rouge Europe	Liste rouge France métropolitaine			Deux-Sèvres 79	
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Article 2	LC	LC	LC	-	-	-	Modéré
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	LC	NA	NA	-	-	-	Très faible
Rat d'égout, Surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	LC	NA	NA	-	-	-	Très faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	LC	Assez commune	Partout	-	Modéré
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	-	Article 2	LC	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-	Article 3	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>	-	-	-	LC	-	Commun	Partout	-	Faible
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	LC	LC	Assez rare	Localisé	-	Modéré
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Mélitée des centaures	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	-	LC	LC	Assez rare	Localisé	-	Modéré
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Moyen nacré	<i>Argynnis adippe</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Paon de jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Point-de-Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible

Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	Commun	Partout	-	Faible
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Faible
Grand Capricorne du Chêne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Annexe II Annexe IV	Article 2	VU	NT	-	-	-	-	Modéré

Tableau 42 : Enjeu par espèce de faune terrestre

Répartition des enjeux liés à la faune terrestre



Réalisation : ENCIS Environnement

Source : Copyright "IGN-2017"

Carte 60 : Répartition des enjeux liés la faune terrestre

3.6 Analyse de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre de projet

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le décret du 25 avril 2017, l'étude d'impact doit contenir « 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

Cette partie est rédigée sur la base des éléments issus de l'état initial de l'environnement (Partie 3), qui constitue le **scénario de référence**, et des effets attendus de la mise en œuvre du projet (Partie 6).

3.6.1 Historique de la dynamique du site de Champs Paille

Avant d'imaginer l'évolution probable du site, nous pouvons examiner la dynamique que le site a subi jusqu'à aujourd'hui.

Les outils disponibles nous permettant de « remonter le temps » et de constater l'évolution du site sur ces dernières décennies sont les photographies aériennes. La planche suivante présente deux photos du site à des dates différentes (2014 et 1950/1965 - date indéterminée sur cette période).

Bien que cette démarche ne puisse pas être considérée comme une analyse exhaustive de l'évolution de l'occupation du sol sur le pas de temps donné, nous constatons sur la base de ces photos aériennes que depuis le milieu du siècle dernier l'occupation globale du sol n'a pas beaucoup évolué. En effet, nous retrouvons aujourd'hui le caractère agricole du site qui existait déjà à l'époque, ainsi que quelques petites zones boisées. Cependant, l'organisation du parcellaire a considérablement évolué : en effet, on voit bien le nombre important de parcelles différentes qui existaient en 1950/1965, séparées pour la plupart par un important réseau de haies. Cette organisation a laissé place en 2014 à de vastes étendues agricoles, dont la majorité des haies a disparu.

D'une manière générale, la dynamique d'un tel site suit l'évolution classique des secteurs agricoles, avec des opérations de remembrements (agrandissement des terres agricoles par fusion de parcelles) et de coupes de haie pour faciliter l'utilisation d'engins agricoles. Cela est facilement perceptible sur les photos aériennes.

Il faut noter également que l'urbanisation aux abords immédiats de la ZIP n'a pas beaucoup impacté au fil du temps le secteur du projet. Les hameaux et villages déjà présents n'ont pas considérablement changé de morphologie, bien que quelques bâtiments aient pu se rajouter, à la marge, au bâti existant.

Par contre, la comparaison des photos aériennes montre bien l'évolution du bourg de Lezay, avec un étalement urbain sur sa périphérie.



Photos aériennes du site en 1950/1965 - à gauche - et en 2014 - à droite (source : remonterletemps.ign.fr)

3.6.2 Le changement climatique et ses conséquences dans l'évolution des territoires

3.6.2.1 Le changement climatique

Depuis le XIXe siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère : entre 1970 et 2004, les émissions globales de gaz à effet de serre ont augmenté de 70%. En conséquence, l'équilibre climatique est déstabilisé et le climat se réajuste avec une augmentation de l'effet de serre. La combustion du charbon, du pétrole ou du gaz, l'élevage et le changement des usages du sol entraînent le rejet dans l'atmosphère de gaz à effet de serre : le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote.... Ces gaz captent les rayons infrarouges réfléchis par la Terre et font augmenter la température globale de la planète.

Selon le GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Etude sur le Climat), la température globale pourrait augmenter jusqu'à 4,8°C d'ici 2100. Le bouleversement du climat aurait des impacts considérables sur la production agricole, sur l'économie et sur notre civilisation.

Les conséquences seraient des phénomènes climatiques extrêmes plus fréquents et plus intenses, canicules, inondations, intensification des moussons, fonte des glaces ou encore l'élévation du niveau de la mer, perturbation des courants océaniques, vagues de réfugiés climatiques...

Le niveau moyen des mers devrait augmenter de 17 cm à 38 cm d'ici 2050 et de 26 cm à près d'un mètre d'ici 2100. La calotte du Groenland pourrait même disparaître presque complètement, ce qui se traduirait par une hausse du niveau moyen beaucoup plus importante. Un changement climatique aussi rapide pourrait être extrêmement préjudiciable pour de nombreuses espèces végétales et animales qui verront leur milieu naturel évoluer plus vite que leur capacité d'adaptation ne le leur permet.

Ce bouleversement du climat aurait bien entendu des impacts considérables sur la production agricole, sur l'économie et sur la pérennité de notre civilisation.

Ce changement climatique est un phénomène sans précédent pour l'humanité, considérant notamment l'augmentation de la température actuelle de 2°C. Une différence de quelques degrés de température moyenne n'est pas aussi anodine qu'on puisse le penser. Avec 5 °C en moins lors de l'ère glaciaire, il y a 20.000 ans, le niveau de la mer avait baissé de 100 mètres environ et l'Europe du Nord (dont les îles britanniques et la partie septentrionale de l'Allemagne) était recouverte d'un énorme glacier. (Source : *Changement climatique 2013, éléments physiques, résumé à l'intention des décideurs, GIEC*).

¹⁰ Auteurs : G. Ouzeau, M. Déqué, M. Jouini, S. Planton, R. Vautard Sous la direction de Jean Jouzel

3.6.2.2 Quelles en sont les conséquences en France d'ici 2050 ?

Le volume 4 du rapport¹⁰ "Le climat de la France au 21^e siècle" intitulé « *Scénarios régionalisés édition 2014* » présente les scénarios de changement climatique en France jusqu'en 2100, en présentant des projections à moyen terme (2021-2050) et à long terme (2071-2100).

Ces simulations ont été réalisées selon deux modèles mis en œuvre par les laboratoires français du CNRM et de l'IPSL : Aladin-Climat et WRF. Les 25^{ème} (C25) et 75^{ème} (C75) centiles de l'ensemble, qui correspondent respectivement aux estimations « basses » et « hautes » sont également utilisées.

Le rapport permet de percevoir la progressivité des changements possibles tout en montrant les premiers impacts perceptibles.

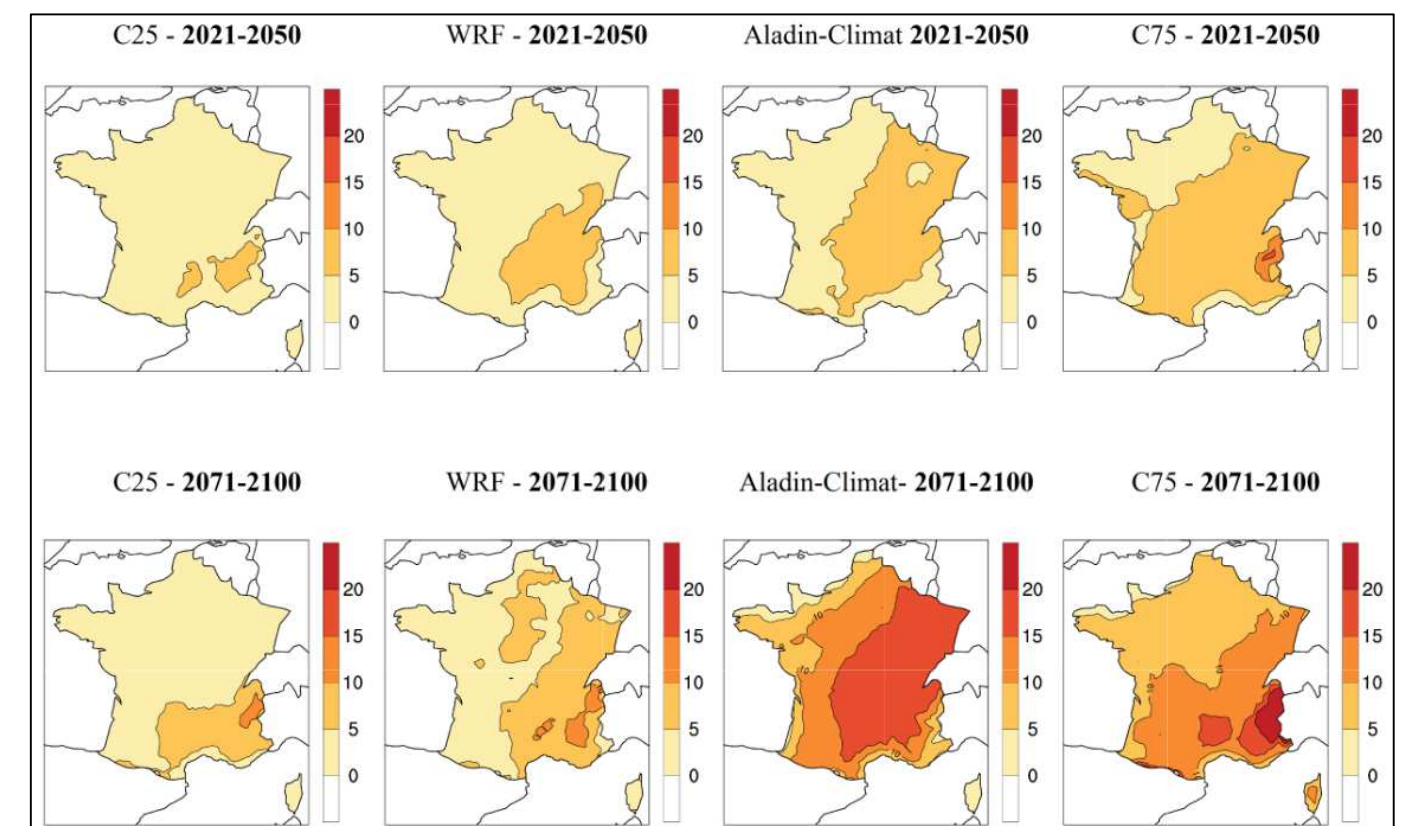


Figure 18 : Ecart à la référence 1976-2005 du nombre de jours de vagues de chaleur aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES

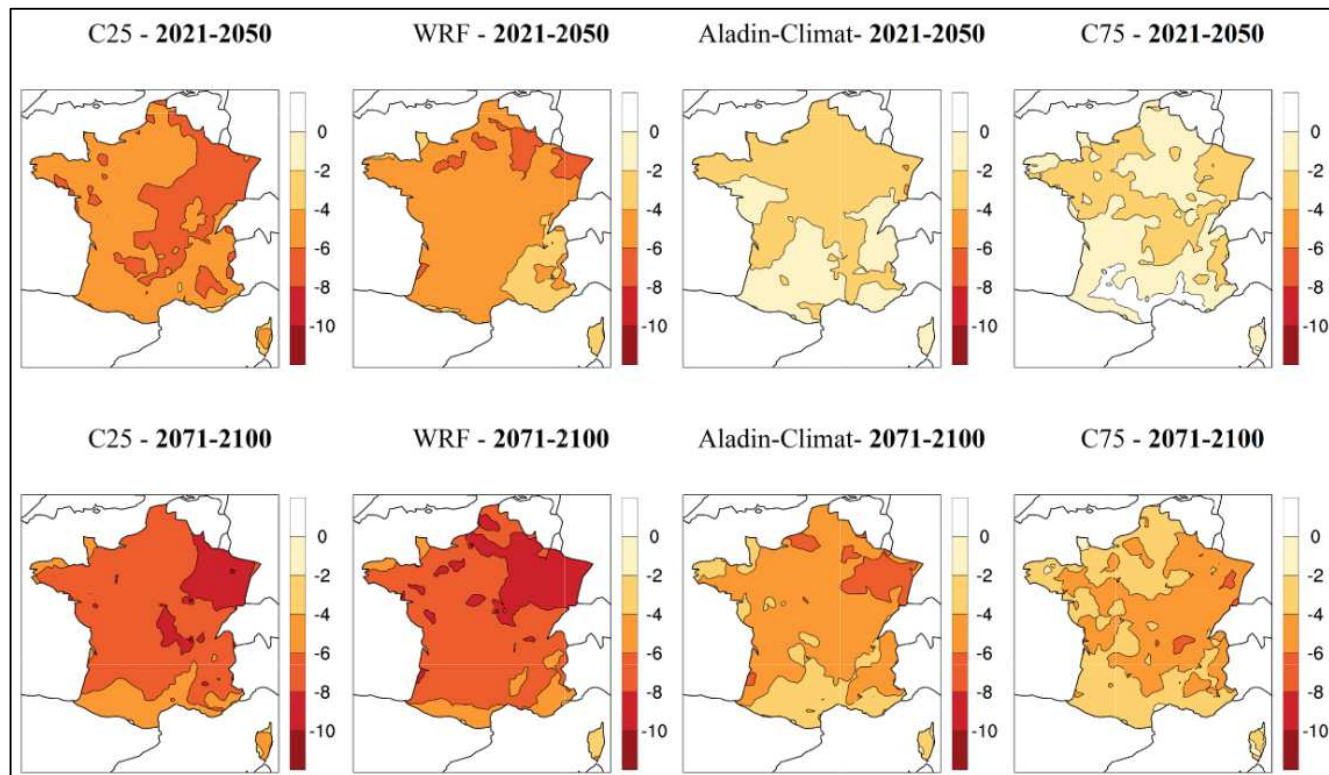


Figure 19 : Ecart à la référence 1976-2005 des nombres de jours hivernaux à température anormalement basse aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES

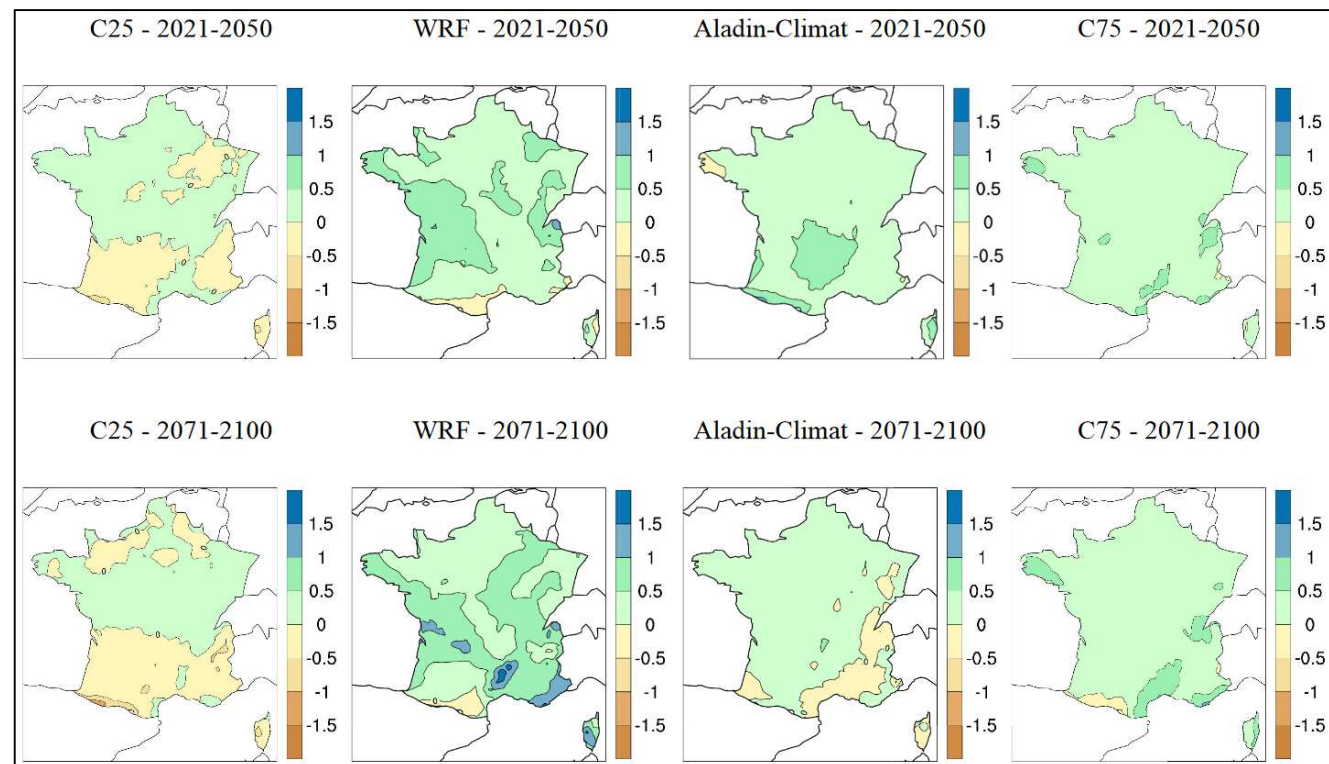


Figure 20 : Ecart à la référence 1976-2005 des précipitations hivernales (mm/jour) aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES

Selon ce rapport, en métropole, dans un horizon proche (2021-2050), il est prévu :

- Une hausse des températures moyennes, comprise entre 0,6 °C et 1,3 °C, toutes saisons confondues, par rapport à la moyenne de référence calculée sur la période 1976-2005, selon les scénarios et les modèles. Cette hausse devrait être plus importante dans le Sud-Est de la France en été, avec des écarts à la référence pouvant atteindre 1,5 °C à 2 °C.
- Une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, comprise entre 0 et 5 jours sur l'ensemble du territoire, voire de 5 à 10 jours dans des régions du quart Sud-Est.
- Une diminution des jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, entre 1 et 4 jours en moyenne, et jusqu'à 6 jours au Nord- Est du pays.
- Une légère hausse des précipitations moyennes, en été comme en hiver, comprise entre 0 et 0,42 mm/jour en moyenne sur la France, avec une forte incertitude sur la distribution géographique de ce changement.
- Les deux modèles climatiques régionaux Aladin-Climat et WRF simulent de faibles changements des pourcentages de précipitations extrêmes. Cependant, ces modèles se situent dans la fourchette basse de l'ensemble multi-modèle européen.
- Les premières estimations sur les vents violents montrent une forte variabilité des résultats d'un modèle à un autre. Pour le modèle Aladin-Climat, l'intensité des vents les plus violents pourrait être amenée à diminuer à la fin du XXI^{ème} siècle sur l'ensemble du territoire. Si le modèle WRF semble également montrer une diminution des vents violents hivernaux au sud du pays, il simule globalement une augmentation de vents violents dans sa partie Nord.

3.6.2.3 Le changement climatique en Nouvelle-Aquitaine

D'après le rapport du Comité Scientifique Régional Acclimaterra « Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine », la Nouvelle-Aquitaine est l'une des régions de France où le changement climatique est le plus prononcé, comme en témoigne l'augmentation de 1°C de température enregistré au siècle dernier, selon les observations de Météo France. Les prévisions climatiques prévoient jusqu'à +4°C d'augmentation des températures moyennes à la fin du siècle, pour les scénarios socio-économiques du GIEC les plus pessimistes (www.drias-climat.fr).

Le site de Champs Paille est concerné par la problématique du changement climatique ; par ses conséquences qui ont déjà été mises en évidence, et les plus lointaines qui sont attendues.

3.6.3 Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de création du projet éolien de Champs Paille, l'environnement du secteur est quoi qu'il en soit susceptible de se transformer à moyen et long terme, en raison notamment du changement climatique et/ou de l'évolution de l'activité humaine et de l'activité économique locale.

A l'échelle temporelle du projet (20-30 ans), ces changements peuvent avoir des conséquences sur la météorologie, sur la qualité des sols, sur la qualité et la quantité de la ressource en eau (superficielle ou souterraine), sur les risques naturels et technologiques, sur l'occupation et l'utilisation du sol, sur les pratiques et récoltes agricoles, sur l'environnement acoustique, sur la biodiversité et sur les paysages.

L'aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet peut être estimé sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

Les principales évolutions prévisibles seront liées :

- au changement climatique,
- à la rotation des cultures/prairies du site,
- aux pratiques agricoles : coupes de haies, remembrement et tendances à l'agrandissement des parcelles, enfrichement par abandon des parcelles, etc.
- à l'étalement urbain,
- aux règles et documents guidant la planification territoriale.

3.6.3.1 Evolution du milieu physique

D'après l'ONERC¹¹, en l'absence de politiques volontaristes, à l'échelle locale, nationale et mondiale, le changement climatique continuera d'évoluer, avec pour conséquence une augmentation des températures, une diminution des phénomènes de neige et de gel, la multiplication des phénomènes climatiques extrêmes (canicules, inondations, tempêtes, feux de forêt, ...) ainsi que l'augmentation de leur intensité. Ce bouleversement du climat aura également des conséquences sur les sols (accélération de l'érosion), l'eau (intensification du cycle de l'eau). Le site de Champs Paille pourrait ainsi être concerné par l'accentuation de ces phénomènes (événements climatiques, géorisques, etc.), mais il est cependant difficile de prévoir précisément dans quelle mesure.

¹¹ Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique

3.6.3.2 Evolution socioéconomique et planification territoriale

D'après le rapport du Comité Scientifique Régional Acclimaterra « Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine », à l'avenir, l'augmentation attendue de la température pourrait générer une avancée de la floraison (de 5 à 15 jours selon les cultures et les périodes), mais aussi un raccourcissement de la phase de remplissage des grains qui sera plus important pour les cultures de printemps (d'environ 10 jours pour le maïs et le tournesol à l'horizon 2050). Ces modifications vont affecter directement et de manière significative la production des cultures.

L'impact du réchauffement climatique sur les prairies devrait se manifester par un avancement de la croissance et une augmentation de la vitesse de croissance, avec des répercussions sur les dates de première fauche. Les projections climatiques permettent d'estimer un démarrage plus précoce de une à deux semaines d'ici la fin du siècle selon les variétés et les adaptations envisagées.

Les évolutions relatives aux évolutions des activités économiques et humaines dépendent des tendances actuelles. En l'absence de projet, l'occupation du site de projet de Champs Paille tendrait a priori à rester la même qu'actuellement, à savoir des zones de cultures (comme l'a déjà montré l'évolution passée du site, via les photo aériennes).

Les communes de Lezay et de Saint-Vincent-la-Châtre sont respectivement dotée d'un PLU et soumise au RNU. La zone de projet n'est pas constructible actuellement et il n'est a priori pas prévu que le secteur soit gagné dans le futur par des zones de construction. Le site est en milieu rural et il est peu concerné par les extensions urbaines.

A l'échelle du projet (20-30 ans) l'évolution probable en termes de planification territoriale pourrait être liée à l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), qui est effectivement en cours d'élaboration sur la Communauté de Communes du Mellois en Poitou (par délibération d'élaboration du 9 juillet 2018). Cependant, même avec la mise en place d'un PLUi, il est peu probable que le secteur de Champs Paille fasse l'objet d'une urbanisation au regard de son contexte rural et agricole, déconnecté des noyaux urbains (villages et hameaux) qui sont en général les lieux privilégiés pour le développement urbanistique d'un territoire.

3.6.3.3 Evolution de la biodiversité et du paysage

D'après Natacha Massu et Guy Landmann (mars 2011), à cause des conditions du changement climatique « *une baisse des capacités adaptatives (fitness) des espèces est donc prévisible : une surmortalité des individus, une baisse du taux de natalité, etc. sont attendues. (...) Quel que soit l'écosystème considéré, les résultats rassemblés montrent que les aires de répartition de nombreuses*

espèces ont déjà changé. Une remontée vers le Nord ou vers des altitudes plus hautes est déjà constatée chez différents taxons (insectes, végétaux, certaines espèces d'oiseaux, poissons, etc.). Certaines espèces exotiques, envahissantes ou non, sont remontées vers des latitudes plus hautes en bénéficiant de conditions climatiques moins contraignantes. Dans le futur, les espèces qui ne seront plus adaptées aux nouvelles conditions environnementales induites par le changement climatique vont continuer de migrer vers le nord et en altitude. Pour les espèces à faible capacité migratoire, des extinctions en nombre sont prévues. ». Si l'occupation des sols restera très sensiblement la même, les milieux naturels et de fait, le paysage, évolueront donc très probablement d'ici 20 ans en raison du réchauffement climatique.

L'évolution des pratiques agricoles, avec une tendance à l'ouverture des parcelles et à la dégradation du bocage est susceptible d'altérer les milieux naturels favorables au développement de la faune.

Par ailleurs, la persistance du contexte actuel de rotation culturale pourrait aller à l'encontre de la pérennisation d'habitats favorables disponibles pour l'avifaune (cortège de plaine notamment). De même, considérant la tendance évolutive passée du site, des coupes d'arbres/de haies dans le cadre d'éventuelles nouvelles opérations de remembrements pourront avoir des impacts sur la présence des oiseaux forestiers et des chiroptères.

S'agissant du paysage, la dynamique évolutive du territoire semble suivre une logique exclusivement dépendante des pratiques agricoles. Comme énoncé précédemment, les événements marquants au fil du temps correspondent aux pratiques de remembrement et à la régression du réseau bocager. Bien que ces pratiques paraissent plus modérées sur les dernières décennies, les politiques de planification territoriale futures semblent viser la préservation du bocage. Les haies sont ainsi davantage protégées, notamment dans le cadre des règlements et documents d'urbanisme en cours d'élaboration ou de révision. On rappellera à titre d'exemple la présence au nord de la ZIP de haies à protéger au titre du PLU de Lezay. La tendance évolutive induirait donc certainement la persistance d'un territoire à vocation agricole, dont le paysage changeant au gré des cultures tel qu'il est aujourd'hui, serait maintenu. Les textures et couleurs variables dans un perpétuel contexte de rotation culturale continueront de le façonner. Le faciès du site et du territoire à plus large échelle évoluera donc fortement en fonction des pratiques agricoles et des politiques locales visant à maintenir les habitats boisés linéaires ou surfaciques (EBC, haies /bois à protéger, etc.).

3.7 Synthèse de l'état initial

L'état initial de l'environnement du site est conclu par une identification des enjeux et des sensibilités du milieu physique, du milieu humain, de l'environnement sonore, des milieux naturels et du paysage ; selon la méthode présentée au 2.2.3.

Cette synthèse des enjeux est présentée dans les tableaux de synthèse des pages suivantes.

Thématiques	Aire éloignée		Aire rapprochée		Aire immédiate		Zone d'implantation potentielle	
	Synthèse	Enjeux	Synthèse	Enjeux	Synthèse	Enjeux	Synthèse	Enjeux
Le milieu physique								
Climat	Climat océanique ligérien, soumis au changement climatique	Modéré	-	-	Climat océanique ligérien, soumis au changement climatique	Modéré	Régime de vent favorable au développement d'un parc éolien	Modéré
Géologie et pédologie	Roches sédimentaires du secondaire / Secteur régional connu pour présenter des zones de karst dans son sous-sol	Nul	-	-	Présence majoritaire de calcaires / faille de Lezay / Secteur régional connu pour présenter des zones de karst dans son sous-sol	Modéré	Calcaires / Rendzines / Secteur régional connu pour présenter des zones de karst dans son sous-sol	Modéré
Relief et topographie	Zone de transition entre massif Central massif Armoricaïn / Seuil du Poitou	Nul	-	-	Anticlinal de Melle et synclinal de Lezay qui forment ainsi un relief très ondulant	Faible	Topographie légèrement ondulante avec des variations d'altitude faibles (entre 149 et 163 m) mais perceptibles visuellement	Faible
Eaux superficielles et souterraines	SDAGE Loire-Bretagne / SAGE Sèvre-Niortaise et Marais Poitevin / Etat des eaux de surface et souterraines "médiocre" Périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de la Corbelière	Faible	-	-	Un cours d'eau, la Brassière (affluent de la Dive), alimenté par un plan d'eau en limite de ZIP / Présence de nappes souterraines / Vulnérabilité des eaux souterraines par forte capacité d'infiltration Périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de la Corbelière	Modéré	Aucun cours d'eau sur le site, aucun plan d'eau, aucune mare / Présence de nappes souterraines / Vulnérabilité des eaux souterraines par forte capacité d'infiltration Périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de la Corbelière	Modéré
Risques naturels	Zone de sismicité modérée, Aléas météorologiques (conditions climatiques pouvant être extrêmes)	Très faible	-	-	Zone de sismicité modérée, zone non concernée directement par un aléa mouvement de terrain connu, ni par une cavité souterraine recensée, aléa retrait-gonflement des argiles nul à faible, zone non concernée par un aléa inondation, sensibilité faible à très forte pour le risque de remontée de nappe, aléas météorologiques (conditions climatiques pouvant être extrêmes), zone non concernée par le risque majeur feu de forêt	Faible	Zone de sismicité modérée, zone non concernée directement par un aléa mouvement de terrain connu, ni par une cavité souterraine recensée, aléa retrait-gonflement des argiles nul à faible, zone non concernée par un aléa inondation, sensibilité faible à très forte pour le risque de remontée de nappe, zone non concernée par le risque majeur feu de forêt	Faible

Thématiques	Aire éloignée		Aire rapprochée		Aire immédiate		Zone d'implantation potentielle	
	Synthèse	Enjeux	Synthèse	Enjeux	Synthèse	Enjeux	Synthèse	Enjeux
Le milieu humain								
Démographie et contexte socio-économique	CdC du Pays Mellois : 18 250 hab. CdC du Mellois en Poitou. Economie majoritairement tertiaire	Faible	-	-	Commune de Lezay (2 087 habitants) et de Saint-Vincent-la-Châtre (691 hab.) Economie orientée vers l'agriculture/le tertiaire	Faible	Economie liée à l'usage agricole des terres	Faible
Tourisme	Tourisme des Deux-Sèvres lié essentiellement au Marais Poitevin Le parc de la Vallée à Massais, Zoodyssée à Villiers-en-Bois, le Parc ornithologique à Saint Hilaire la Palud, la Maison du Marais Poitevin à Coulon, et le Château d'Oiron sont les cinq sites les plus visités du département	Modéré	Développement touristique concentré sur la ville de Melle	Modéré	Tourisme vert et culturel, chemins de randonnée passent dans l'AEIm	Faible	Visibilité de la ZIP depuis le chemin de randonnée limitrophe	Faible
Plans et programmes	Compatibilité avec les SRCAE, le SDAGE, le SAGE	Fort	-	-	-	-	Zones non constructibles à usage d'habitation du PLU de Lezay et de la carte communale de Saint-Vincent-la-Châtre (possible d'implanter des éoliennes dans ces zonages) / Haies protégées au titre du PLU	Modéré
Occupation et usages des sols	-	-	-	-	Terres arables (hors périmètre d'irrigation), systèmes culturaux et parcellaires complexes / prairies et boisements	Faible	Terres agricoles cultivées (céréales et prairies) / Quelques petits boisements	Faible
Habitat et évolution de l'urbanisation	-	-	-	-	Zones urbanisées les plus proches : hameaux et exploitations agricoles autour de l'aire d'étude immédiate / Présence de zones constructibles à 500m	Faible	Aucune habitation n'est comprise au sein de la ZIP	Fort
Réseaux et équipements	-	-	-	-	Routes départementales D14 et D 105 et routes communales / Captage d'eau potable / Faisceau hertzien	Faible	Routes départementales D14 et D 105 et routes communales / Lignes moyenne tension / Périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de la Corbelière	Modéré
Servitudes, règles et contraintes	-	-	-	-	Ligne moyenne Tension / protection de captage d'eau de la Corbelière / éloignement des routes D14 et D 105	Faible	Eloignement des routes départementales / Périmètre de protection éloignée de captage de la Corbelière / Périmètre de sécurité autour de ligne moyenne tension	Modéré
Vestiges archéologiques	-	-	-	-	-	-	Pas vestige connu	Nul
Risques technologiques	-	-	La RD 948 est référencée comme à risque de Transport de matière dangereuse	Faible	-	-	Pas risque majeur	Nul
Energie	Prépondérance des énergies fossiles / système électrique français principalement d'origine nucléaire	Modéré	-	-	-	-	-	-
Environnement atmosphérique	Bonne qualité atmosphérique (Niort)	Nul	-	-	Bonne qualité atmosphérique (Niort)	Nul	Bonne qualité atmosphérique	Nul
Environnement acoustique	-	Nul	-	-	-	Nul	Environnement acoustique rural avec proximité de plusieurs routes départementales	Modéré

Thématiques	Synthèse des sensibilités							
	Aire éloignée		Aire rapprochée		Aire immédiate		Zone d'implantation potentielle	
	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité
Paysage et patrimoine								
Unités et structures paysagères	Paysages ouverts de la plaine de Niort et des plateaux de Pamproux et de Lezay. Bocage et végétation très présente filtrant les vues.	Très faible	Paysage agricole de grande culture ponctué par la trame bocagère. Rebords paysager discret à cette échelle. Bocage et relief de fond de vallée limitent les visibilités.	Faible	Rebord paysager orienté nord/sud. Paysage ouvert de grande culture. Ambiance intimiste formée par le maillage bocager.	Modérée	Paysage agricole très ouvert (mosaïque de champs cultivés). Chemins ruraux offrant une ambiance champêtre. Haies bocagères Grands chênes	Modéré
Éléments patrimoniaux et touristiques	Éléments de patrimoine reconnus à enjeux forts : abbaye royale de Celles-sur-Belle, château de la Mothe-Saint-Heray. Éléments de patrimoine reconnus à enjeux modérés : abbaye Saint-Maixent, église Saint-Heray, dolmen des sept chemins. Site inscrit d'Exoudun, SPR de Celles-sur-Belle et Verrines-sous-Celles. Chemin de Saint-Jacques de Compostelle.	Très faible à faible	Château de Germain à Saint-Coutant. Eglise Saint-Hilaire à Melle (UNESCO), site classé et MH concentrés dans le SPR de Melle. Tumulus de Sainte-Soline. Chemin de Saint-Jacques de Compostelle.	Faible	Aucun MH ou site protégé. Patrimoine vernaculaire présent. Itinéraires de petite randonnée empruntant les chemins de l'AEI au sud de la ZIP.	Modérée	-	-
Lieux de vie	Saint-Maixent-l'Ecole, pôle urbain majeur	Très faible	Melle Villes et villages concernés par des visibilités ponctuelles	Faible	Bourg de Lezay, Saint-Coutant et Saint-Vincent-la-Châtre Habitat dispersé sous forme de hameaux	Modérée à forte	-	-
Axes de communication	Perceptions très ponctuelles, voire exceptionnelles, au gré des ouvertures dans la trame bocagère	Très faible	Perceptions occasionnelles et furtives limitées par la végétation d'accompagnement des routes et par le bocage	Faible	Portions de route offrant des panoramas ouverts (D14, routes de desserte locale...) Les D105 et D45 sont plus souvent isolés des vues par le bocage	Modérée	La D14 et la D105 traversent la ZIP au nord et en son centre. Petites routes de desserte locale	Modéré

NB : Le niveau de sensibilité indiqué correspond au niveau de sensibilité maximale recensé pour chaque thématique dans le périmètre donné.

Thèmes environnementaux		Explication sur l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Recommandations pour la réduction des impacts potentiels
Habitats naturels		- Présence de boisements de feuillus présentant un cortège floristique minoritaire et contrastant avec le cortège floristique des grandes cultures dominants à l'échelle de l'AEI. - Présence d'un plan d'eau à l'est de l'AEI présentant un cortège floristique spécifique et localement peu commun.	Faible	- Préserver les milieux boisés, les haies et les bermes des chemins qui présentent les principales diversités floristiques à l'échelle de l'AEI. - S'éloigner du plan d'eau pour ne pas créer de bouleversements hydrologiques pouvant impacter la flore spécifique présente à la ceinture de ce plan d'eau.
Flore		- Cortège floristique globalement commun aux vues des habitats naturels inventoriées.	Faible	
Avifaune	Nidification	- Reproduction du Faucon crécerelle et du Héron cendré	Faible	Eloigner les éoliennes des boisements accueillant les rapaces nicheurs
		- Reproduction de la Bergeronnette printanière, de la Bouscarle de Cetti, du Grosbec casse-noyaux, du Roitelet à triple bandeau, de l'Hirondelle rustique, de l'Hirondelle de fenêtre et du Martinet noir	Faible	Eloigner les éoliennes des secteurs de concentration d'espèces patrimoniales
		- Nidification de la Bondrée apivore, du Milan noir, de l'Œdicnème criard, de la Tourterelle des bois, du Faucon hobereau, du Bruant jaune, de l'Alouette des champs, du Chardonneret élégant, de la Gorgebleue à miroir, de la Linotte mélodieuse et du Verdier d'Europe	Modéré	Eloigner les éoliennes des boisements accueillant les rapaces nicheurs Eloigner les éoliennes des secteurs de concentration d'espèces patrimoniales
		- Nidification des busards cendré et Saint-Martin et du Martin-pêcheur d'Europe	Fort	Eloigner les éoliennes de l'unique plan d'eau de la ZIP (écartement minimal de 200 m)* Laisser un écartement suffisant entre les éoliennes
	Migrations	- Espèces observées en migration : Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Alouette lulu, Tourterelle des bois, Pipit farlouse	Faible	Laisser un écartement suffisant entre les éoliennes Eloigner les éoliennes de l'unique plan d'eau de la ZIP (écartement minimal de 200 m)*
		- Présence en halte migratoire de l'Aigrette garzette, de l'Œdicnème criard, de l'Outarde canepetière, du Martin-pêcheur d'Europe, du Pluvier doré, du Vanneau huppé,	Modéré	Eviter une implantation perpendiculaire des éoliennes au couloir de migration
		- ZIP localisée dans la zone d'observation régulière de la Grue cendrée	Fort	
		- Présence en halte migratoire du Busard Saint-Martin et de la Cigogne noire	Très fort	Laisser un écartement suffisant entre les éoliennes, impérativement en cas d'implantation perpendiculaire (> 1 km)
	Hiver	- Présence en halte migratoire du Bruant ortolan	Faible	
		Présence du Faucon émerillon, du Pluvier doré, de l'Aigrette garzette, de la Grive mauvis et du Pipit farlouse	Modéré	Eloigner les éoliennes de l'unique plan d'eau de la ZIP
Chiroptères		- Présence de la vallée de la Boutonne (ZSC) à environ 7 km au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée, ainsi que les « Carrières de Loubeau » (ZSC) et la « Grotte de Loubeau » (APPB) à environ 4 km de l'aire d'étude rapprochée, qui représente des sites d'intérêt chiroptérologique majeur abritant respectivement 6 espèces et 8 espèces d'intérêt communautaire. - Diversité importante avec 19 espèces recensées - Activité très élevée avec 292 contacts/heures, cette valeur est fortement influencée par les relevés d'activité sur le plan d'eau. En effet, en excluant ce point, l'activité moyenne relevée est de 95 contacts/heures, ce qui reste tout de même une activité assez forte. - Haies, lisières et boisements favorables aux déplacements, au gîtage et à la chasse, notamment dans les 3 principaux secteurs identifiés au nord, au centre et au sud. - Présence d'espèces patrimoniales (Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Noctule commune, Noctule de Leisler, etc.)	Fort	- Préservation optimale du réseau de haies, des lisières et des boisements. - Evitement des haies ou lisières, particulièrement dans les secteurs identifiés à enjeux, notamment les deux principaux corridors reliant les bois de la Foye et du Chapitre. - Distance à la canopée généralement préconisée de 200 m minimum. - Arrêt programmé des éoliennes à mettre en place ou à adapter en fonction de l'implantation prévue, notamment si l'éloignement de 200 m aux lisières n'est pas respecté.
Mammifères terrestres		- Présence d'un cortège d'espèces communes.	Faible	- Préservation des boisements et des corridors écologiques.
Herpétofaune		- Présence d'un cortège d'espèces communes.	Faible	- Préservation du plan d'eau, des haies et des lisières de boisements.
Entomofaune		- Présence d'un cortège d'espèces globalement communes.	Faible	- Préserver les boisements de feuillus, les vieux Châtaigniers et Chênes pédonculés présents sur les haies et de manière isolées de l'AEI
		- Présence d'une espèce de coléoptère protégée : le Grand Capricorne du Chêne	Modéré	
Continuités écologiques		- Présence d'une continuité écologique notable au centre de la ZIP entre le plan d'eau, un bois de feuillus et des haies.	Modéré	- Préservation des haies et du plan d'eau

Tableau 43 : Tableaux de synthèse de l'état initial de l'environnement

* [Everaert J & Stienen E.W., 2007, Impact of wind turbines of birds in Zeebrugge (Belgium). Biodivers Conserv 16 :3345-3359]

