

PARTIE 3 - L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

I. LE MILIEU PHYSIQUE

Les données présentées ci-après sont issues de données de la station météorologique de Niort (source Météo-Climat). Cette station se situe à 54 km au sud de la zone d'implantation potentielle du projet.

I.1. LE CLIMAT

I.1.1. LES PRECIPITATIONS

Le site d'étude est localisé dans la partie ouest du territoire métropolitain français, secteur soumis à un climat océanique relativement marqué. Le département des Deux-Sèvres connaît une pluviométrie haute. La pluviosité est de l'ordre de 835,8 mm par an. Les précipitations les plus élevées se manifestent d'octobre à janvier avec un pic au mois de décembre. Les mois de juin à septembre sont les mois les plus secs.

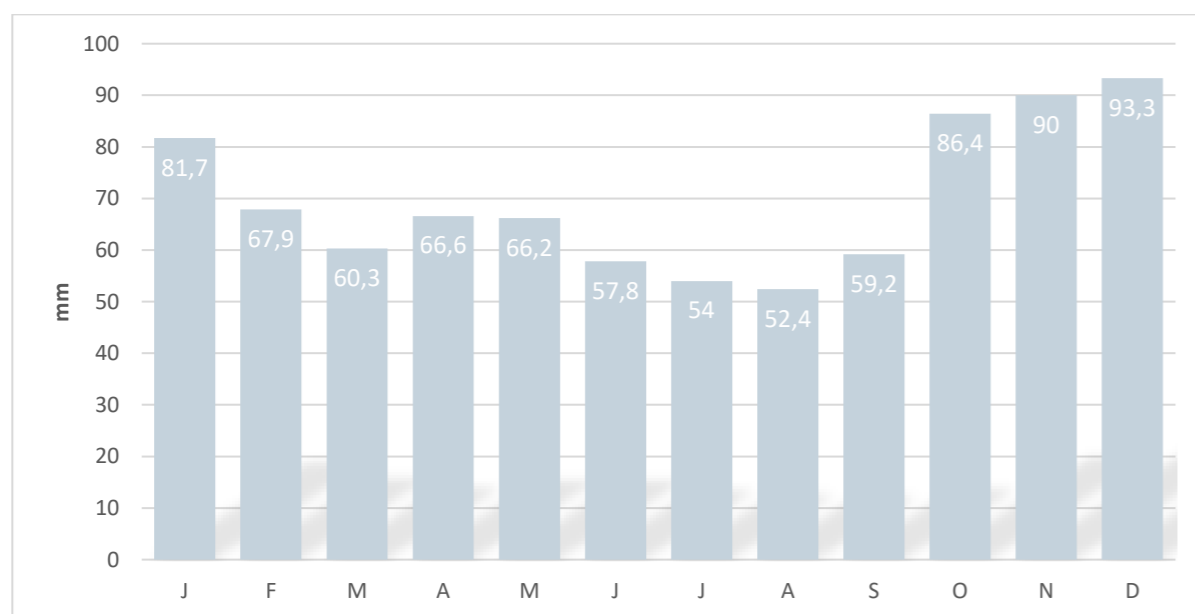


Figure 31 : Moyennes des précipitations mensuelles entre 1990 et 2018 (Source : Météo-Climat)

I.1.2. LES TEMPERATURES

Les températures sont relativement douces tout au long de l'année. La moyenne annuelle est de l'ordre de 12,8°C. L'hiver est assez peu marqué (5,9°C en janvier) et l'été est doux (20,4°C pour le mois d'août). L'effet régulateur thermique de l'océan atlantique est donc assez présent malgré l'éloignement de la façade maritime.

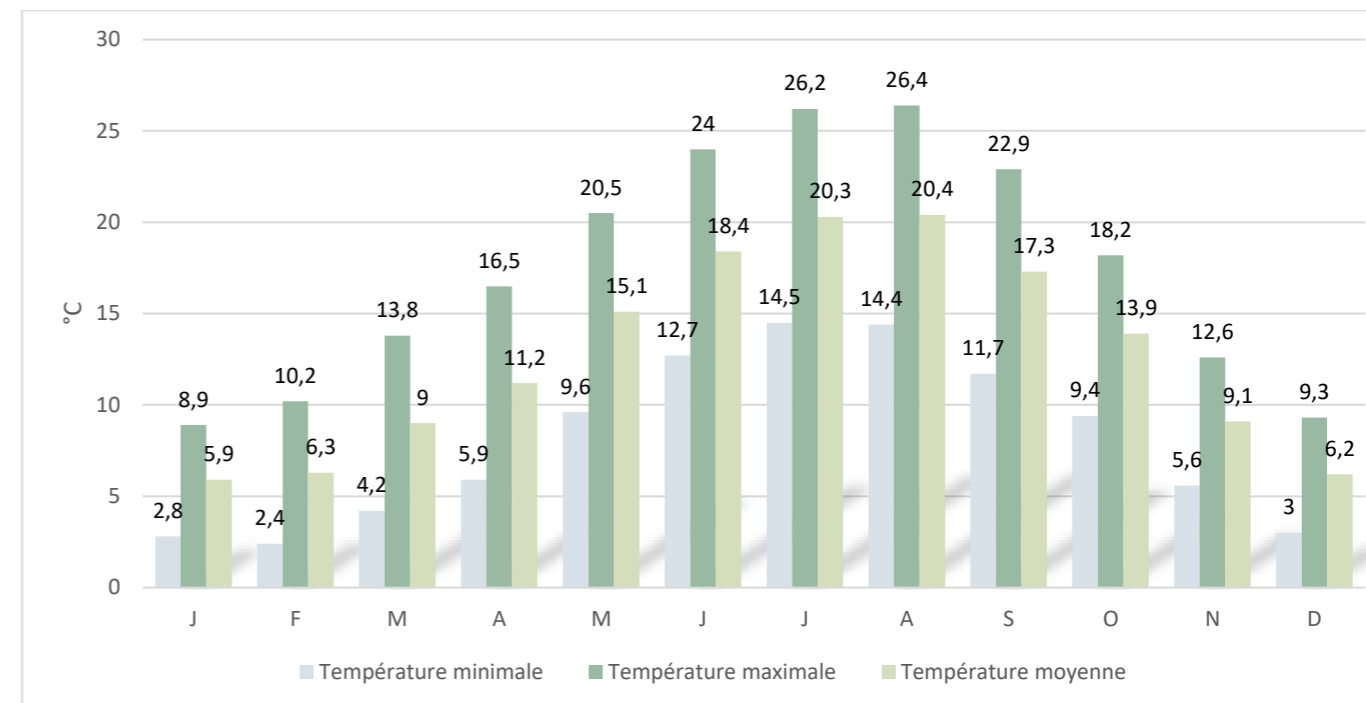


Figure 32 : Moyennes des températures mensuelles en °C entre 1990 et 2018 (Source : Météo-Climat)

I.1.3. L'ENSOLEILLEMENT

La durée annuelle d'ensoleillement varie en France métropolitaine entre 1 500 et 2 900 h. Le site d'étude dispose d'un ensoleillement moyen de 1 993 h par an ce qui le place dans la fourchette moyenne à l'échelle du territoire français. Par ailleurs, l'ensoleillement est concentré sur la période de mai à septembre avec une moyenne mensuelle de 230 h, soit environ 7 h à 8 h de soleil par jour. A contrario les mois d'hiver sont très peu ensoleillés : moins de 80 h de soleil en moyenne pour les mois de décembre et janvier, soit environ 2 h à 3 h de soleil par jour.

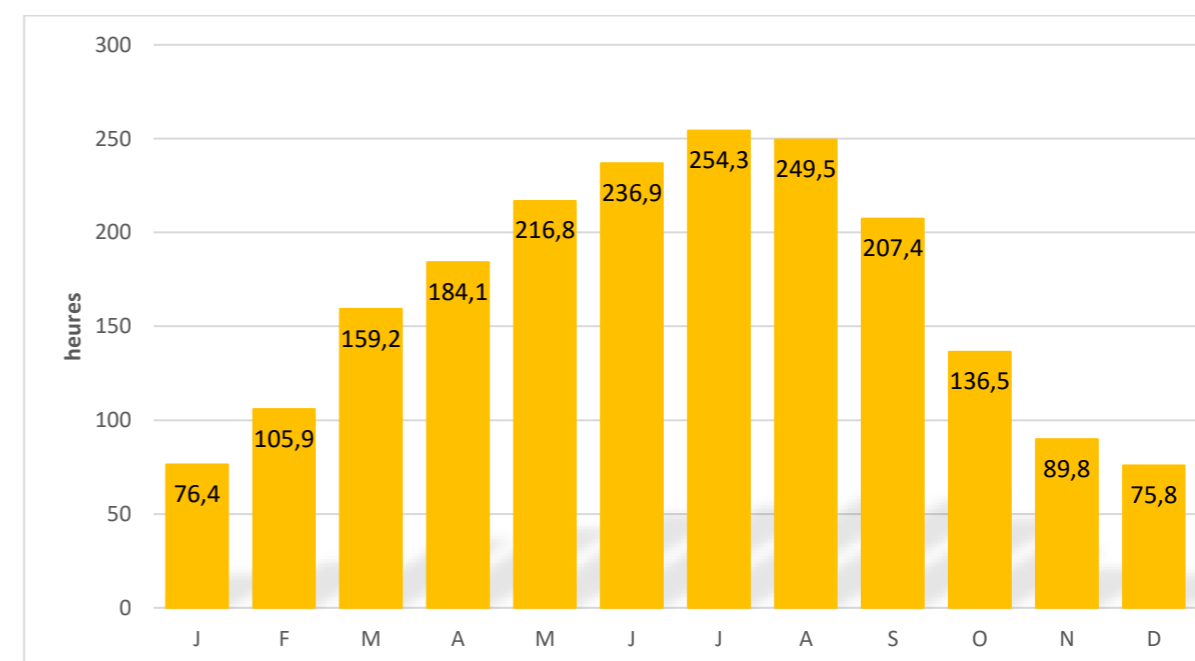


Figure 33 : Moyennes d'ensoleillement mensuel entre 1990 et 2018 (Source : Météo-Climat)

I.1.4. LES JOURS DE GEL

Le climat océanique de la zone d'étude induit un nombre de jours de gel relativement limité dans l'année. Les fortes gelées (température inférieure à -5°C) sont recensées environ 4 jours par an en moyenne. Elles se concentrent particulièrement sur les mois de décembre, janvier et février. Les températures de grand froid (inférieure à -10°C) sont quant à elles anecdotiques (moins d'1 jour par an).

Tableau 34 : Moyennes mensuelles des jours de gelée recensés entre 1990 et 2018 (Source : Météo-Climat)

Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Gelée (Tn<=0°C)	8,69	8,79	4,55	1,38	0,03	0	0	0	0	0,52	3,59	9	36,55
Forte Gelée (Tn<=-5°C)	1,38	1,14	0,17	0	0	0	0	0	0	0	0,24	0,97	3,9
Grand Froid (Tn<=-10°C)	0	0,14	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,21

Le site du projet présente un climat océanique assez marqué, caractérisé par des précipitations régulières sur l'année et des températures modérées. Le nombre de fortes gelées par an est très faible (< 4 jours par an). Ces conditions climatiques n'induisent pas d'enjeu particulier dans le cadre du projet.

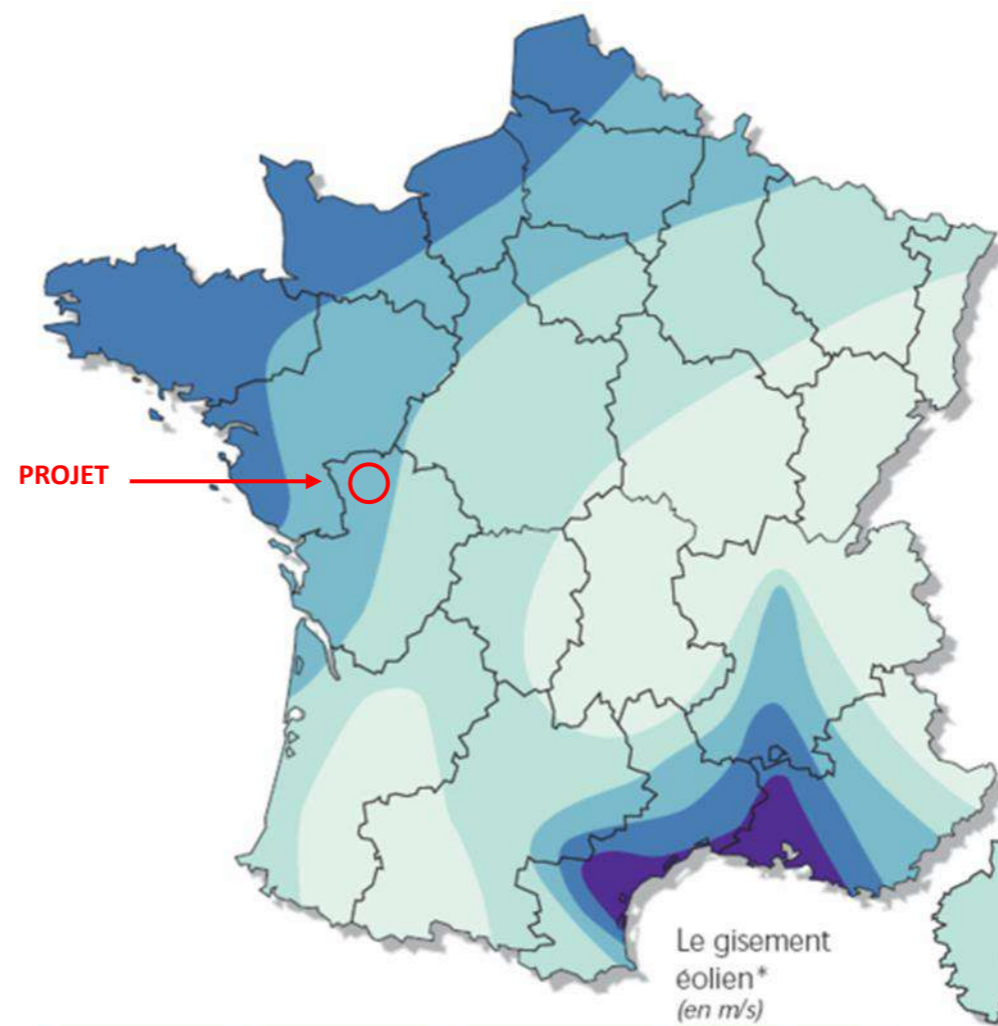
I.2. LE GISEMENT EN VENT

La France bénéficie d'un potentiel éolien remarquable. Elle possède en effet le deuxième potentiel éolien en Europe, après celui du Royaume-Uni. Ce potentiel est estimé à 66 TWh sur terre et 90 TWh en mer.

Selon l'atlas éolien de l'ADEME, la façade ouest du territoire français présente de manière générale des vents de secteur ouest relativement constants et importants. Le département des Deux-Sèvres est notamment situé en zone 3 (Cf. Figure 34).

De plus, le Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Poitou-Charentes indique une vitesse moyenne du vent de l'ordre de 6,5 m/s à 100 m d'altitude au niveau de la zone du projet.

Enfin, la rose des vents ci-après présente le nombre d'heures par an durant lequel le vent souffle dans la direction indiquée au niveau de la commune de Louin. Ainsi l'orientation principale du vent sur la zone du projet est essentiellement sud-ouest/nord-est.



Bocage dense, bois, banlieue	Rase campagne, obstacles épars	Prairies plates, quelques buissons	Lacs, mer	Crêtes** , collines	
<3,5	<4,5	<5,0	<5,5	<7,0	Zone 1
3,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,0 - 6,0	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5	Zone 2
4,5 - 5,0	5,5 - 6,5	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	8,5 - 10,0	Zone 3
5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	7,0 - 8,5	8,0 - 9,0	10,0 - 11,5	Zone 4
>6,0	>7,5	>8,5	>9,0	>11,5	Zone 5

* Vitesse du vent à 50 mètres au-dessus du sol en fonction de la topographie
 ** Les zones montagneuses nécessitent une étude de gisement spécifique

Figure 34 Potentiel éolien en France Métropolitaine (Source : ADEME)

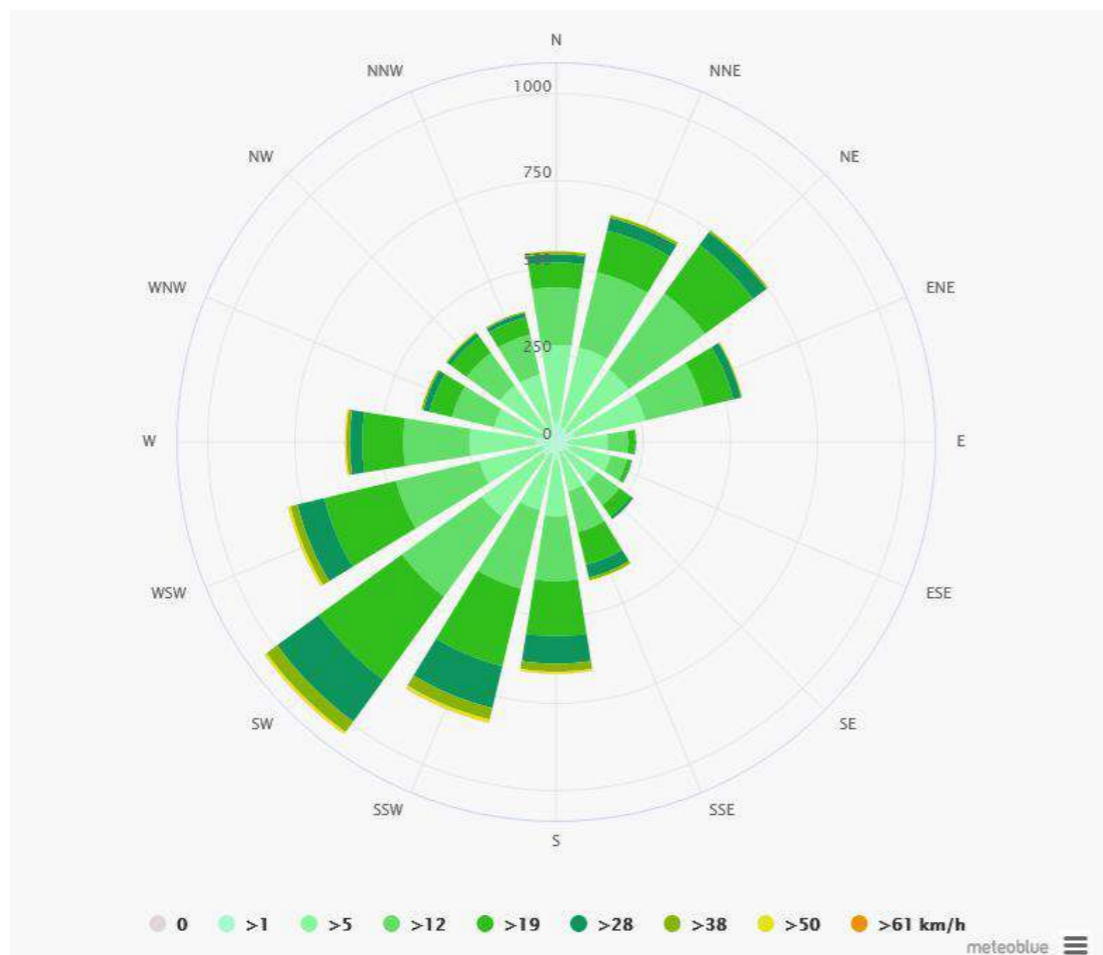


Figure 35 : la rose des vents à Louin (Source Météoblue)

Le potentiel éolien du site est important du fait notamment de la régularité des vents d'ouest. Les vents dominants sont d'axe sud-ouest/nord-est. Le gisement de vent du site est favorable au développement de l'éolien.

I.3. LA QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air extérieur se mesure par la concentration dans l'air de différents polluants atmosphériques :

- Le dioxyde d'azote (NO₂) essentiellement émis lors des phénomènes de combustion. Les principales sources de NO₂ sont les moteurs de véhicules et les installations de combustion ou encore les pratiques agricoles et industrielles.
- Les particules fines (PM10 et PM 2.5), particules en suspension dans l'air qui se différencient selon leur taille.

- Le dioxyde de soufre (SO₂) principalement émis par les secteurs de la production d'énergie (raffinage du pétrole, production d'électricité) et de l'industrie manufacturière (entreprises chimiques).
- Le benzène (C₆H₆), seul composé organique volatil (COV) réglementé. Il est essentiellement émis par le secteur résidentiel/tertiaire, en particulier du fait de la combustion du bois, suivi du transport routier.
- L'ozone (O₃), polluant secondaire, il se forme sous l'effet catalyseur du rayonnement solaire à partir de polluants émis notamment par les activités humaines.

La station de mesure de la qualité de l'air la plus proche du site du projet est localisée sur la commune d'Airvault, commune mitoyenne de Louin.

D'après le bilan 2017 de la qualité de l'air dans la région Nouvelle-Aquitaine (publié le 21 juin 2018), les indices de qualité de l'air sont relativement bons sur l'ensemble du département des Deux-Sèvres. Le nombre de jours présentant un indice « très bon » à « bon » est d'environ 300, soit 82 % de l'année. Seuls 5 jours d'indice « mauvais » à « très mauvais » ont été répertoriés, notamment dus à des épisodes de pollution liés aux particules en suspension PM10.

L'année 2017 est pour le département des Deux-Sèvres l'une des meilleures depuis 2012. L'évolution moyenne entre 2008 et 2017 démontre notamment que l'ensemble des polluants atmosphériques ont connu une baisse, à l'exception de l'ozone.

Bien que le bilan 2018 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine ne soit pas encore réalisé, les premières données tendent à démontrer une nouvelle amélioration. Sur l'ensemble des polluants réglementés, seul l'ozone aurait dépassé les seuils réglementaires.

Le site du projet se localise dans un secteur rural, peu concerné par les principales émissions de polluants. Le département des Deux-Sèvres présente une qualité de l'air globalement bonne, sans enjeu vis-à-vis du projet.

I.4. LA GEOLOGIE ET LA PEDOLOGIE

I.4.1. LE CONTEXTE GEOLOGIQUE GENERAL

La zone d'implantation potentielle du projet est située sur les feuilles géologiques de Parthenay (n°565) et Thouars (n°539) du BRGM³.

Elle couvre une partie de deux régions naturelles du Bas-Poitou, qui s'étendent, en première approximation, de part et d'autre d'une ligne Saint-Loup-sur-Thouet – Lhoumois : à l'Ouest le Bocage, à l'Est la Plaine. La région bocagère représente la terminaison sud du Bocage bressuirais que relaie, vers le Sud, la Gâtine de Parthenay. Les terrains que l'on observe sur ces deux feuilles géologiques sont d'origine endogène : granitoïdes essentiellement et métamorphites ; Tous les terrains sédimentaires constituent le pays de Plaine. Les altitudes varient entre 220 m et 100 m dans les vallées.

I.4.2. LES COUCHES GEOLOGIQUES DU SITE

Elle est concernée par plusieurs couches géologiques décrites ci-après.

CENOZOÏQUE

i-B : Formation complexe des plateaux : limons, cailloutis résiduels de quartz plus ou moins émoussés, altérites indifférenciées (argiles, argiles à silex, arènes). Aux environs de Viennay, on observe d'importantes surface matériaux argileux à sablo-argileux. Ce sont des matériaux roches en argile bariolée en surface, mais présentant des niveaux profonds très blancs et riches en kaolinite. Ces formations reposent horizontalement soit sur des altérites épaisses du Briovérien et riches en smectite, soit sur des niveaux noirs finement lités, sablo-argileux, datés du Cénomaniens, soit enfin à l'Est sur des arènes granitiques.

TOARCIEN

I4 (I7-8). Formation des Marnes noires à ammonites : marnes à intercalations de calcaires fins argileux à oolites ferrugineuses. Les grandes carrières de la cimenterie d'Airvault permettent d'avoir une idée précise de la succession des faciès et de récolter de très nombreuses ammonites. On peut y observer de bas en haut :

- 1,5 m de calcaires bioclastiques à oolithes ferrugineuses reposant sur 1 à 15 cm de marnes noires gréseuses, elles-mêmes au contact du Pliensbachien ou du socle paléozoïque par l'intermédiaire d'une surface usée ferrugineuse.
- 4,6 m de marnes sombres pyriteuses (gras bleu des carriers) alternant avec des bancs de calcaires fins argileux pouvant contenir encore quelques oolithes ferrugineux. A 1,3 m de la base, se trouve un niveau condensé à nodules calcaires et fossiles remaniés phosphatés.
- A 1,6 m de l'assise précédente se trouve une lumachelle à gryphées datée de l'Aalénien inférieur, marquant le sommet du front de taille inférieur.

JURASSIQUE

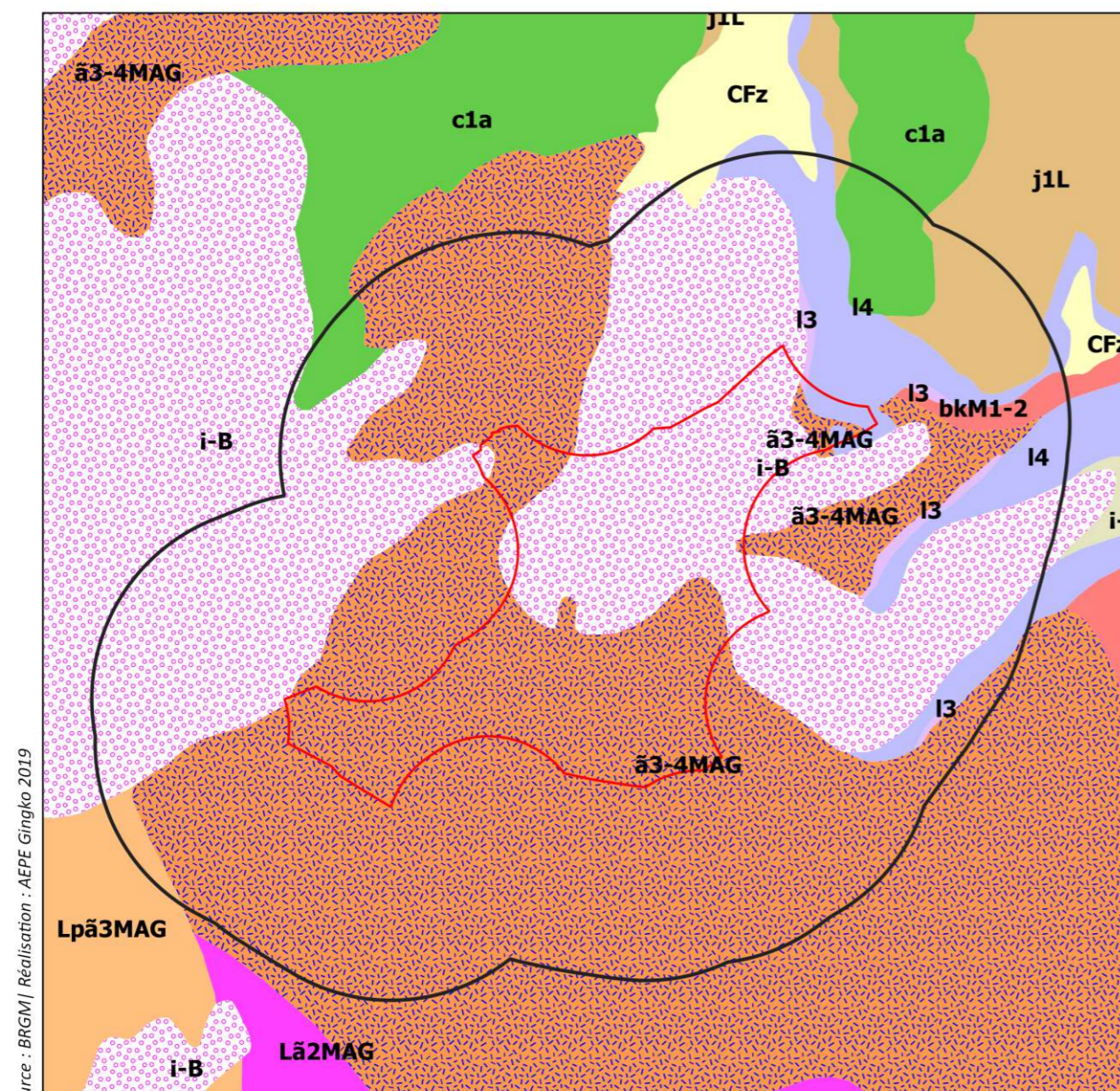
I3 (I5-6). Formation de la Pierre rousse : calcarénite plus ou moins gréseuse, très bioclastique, d'aspect saccharoïde, avec structures lenticulaires, renfermant des silex ; poudingue à la base (Pliensbachien). Les sédiments datés du

Pliensbachien sont caractérisés par l'abondance des éléments détritiques : calcaires gréseux, grès et poudingues à ciment carbonaté (grison des garriers). Ils reposent directement sur le socle par l'intermédiaire d'une surface usée ferrugineuse. L'étude sédimentologique a permis la localisation des sources d'alimentation en éléments terrigènes : à Thouars et à Ligron l'alimentation se fait pratiquement sur place à partir du granite de Thouars qui n'a pas subi d'influences climatiques très agressives.

VISEEN INFÉRIEUR

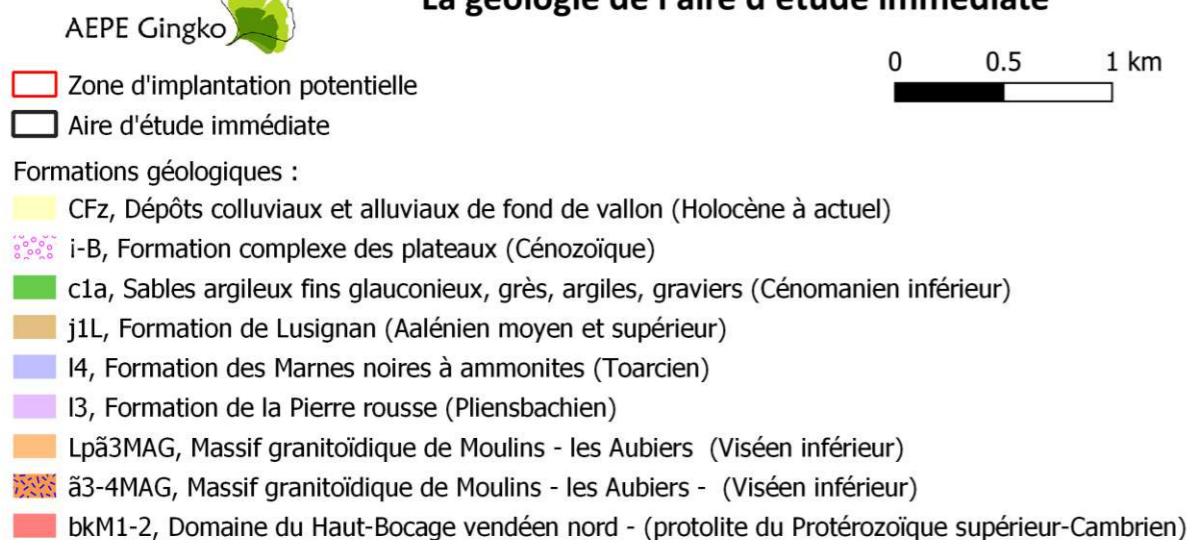
a3-4MAG (Y3bM-4). Massif granitoïde de Moulins – les Aubiers- Gourgé : monzogranite-granodiorite à grain moyen, localement porphyroïde et orienté, à biotite Monzogranites et granodiorites de l'ensemble Moulins. Ce sont des roches de couleur générale gris bleuté lorsqu'elles sont fraîches, et d'aspect rugueux. L'altération leur confère une teinte plus blanchâtre passant au crème, et provoque une forte disjonction des grains qui se séparent ainsi aisément. Le grain général moyen varie de 3 à 5 mm, mais peut localement être grossier : 5 à 7 mm, ou au contraire s'amenuiser : 1 à 2 mm. Le quartz présente un aspect arrondi ; il est souvent enfumé ou légèrement ambré. Les feldspaths tranchent par leur forme quadrangulaire ; ce sont les minéraux qui montrent en général les plus fortes dimensions, certains atteignant localement celle du centimètre. La biotite est régulièrement répartie. Plusieurs types d'enclaves peuvent être recensés : des enclaves d'origine magmatique, congénètes de la roche hôte, et à composition de plagioclaste ; des enclaves surminacées ; des enclaves de roches métamorphiques (gneiss). Les enclaves basiques à composition dunitique, que l'on trouve dans la partie nord-ouest de l'ensemble Moulins – les Aubiers- Gourgé, n'ont pas été observées ici. Enfin, les monzogranites et les granodiorites sont parfois recoupés par des leucogranites à grain fin et à deux micas. En outre, on peut observer, localement, des témoins enclavés de formations métamorphiques mobilisées antérieures.

³ BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières



Source : BRGM / Réalisation : AEPE Gingko 2019

La géologie de l'aire d'étude immédiate



Carte 12 : la géologie de l'aire d'étude

I.4.3. LES SOLS DU SITE

D'après les données du référentiel pédologique de l'ancienne région Poitou-Charentes, deux types de pédopaysages se rencontrent sur la zone d'implantation potentielle du projet :

- Collines et plateaux des massifs anciens (UC 91, 147, 170 – Sols sur granite à deux micas)
- Plateaux du Seuil du Poitou (UC 164, 186 – Sols limoneux sur altérite de granite)

COLLINES ET PLATEAUX DES MASSIFS ANCIENS

Les massifs anciens sont fortement entaillés par les vallées, ces pays d'élevages présentent généralement un aspect bocager. Les sols qui s'y développent sont fortement liés à leur position topographique.

Au niveau des versants, les sols sont globalement limono-sableux à limono-argileux moyennement profonds. Ils sont développés sur des altérites de schistes, granites, diorites, cornéennes, etc. Ce sont des brunisols voir des rankosols lorsque leur épaisseur est très faible.

Les plateaux ondulés présentent, quant à eux, des séquences de sols limono-sableux à limono-sablo-argileux, peu profonds à profonds développés sur des altérites de schistes, gneiss, granites, etc. Ces sols sont acides, sains ou hydromorphes. Ce sont des brunisols, des néoluvisols ou luvisols lorsqu'ils présentent des processus d'illuviation.

PLATEAUX DU SEUIL DU POITOU

Les plateaux du seuil du Poitou présentent plusieurs formations géologiques : argiles à silex éocènes, limons des plateaux, argiles lacustres, etc.

Les sols sur argiles à silex sont toujours associés aux formations calcaires jurassiques qu'ils surplombent. Situés sur pente ce sont généralement des sols peu profonds, limono-argileux à limoneux à charge irrégulière en silex. Ils sont acides et sains à peu hydromorphes.

Les sols sur argiles et calcaires lacustres, situés sur petits dômes ou en dépressions, sont très argileux, profonds et souvent hydromorphes. Ils présentent un paysage de bocage ouvert exploité en céréaliculture et en polyculture-élevage.

Les sols sur limons des plateaux constituent une mosaïque de paysage ouvert avec des îlots céréaliers, et de bocage où les cultures fourragères alternent avec les forêts. Ce sont des sols limoneux profonds et plus ou moins hydromorphes.

Ces sols nommés localement terres de brandes sont des brunisols, néoluvisols ou bien luvisols selon leur degré d'illuviation.

Les sols de la zone d'implantation potentielle des éoliennes sont en partie composés de formations magmatiques (granodiorites), proches du granit (moitié sud). La partie nord est davantage composée de sols argileux à sablo-argileux.

I.5. LA TOPOGRAPHIE

I.5.1. LE CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE GENERAL

Le site du projet se situe au nord du département des Deux-Sèvres, au sein des Contreforts de la Gâtine. Il s'inscrit dans une zone de transition entre les hauteurs du Bocage bressuirais, celui de la Gâtine de Parthenay et les plaines de champs ouverts de Neuville.

Les contreforts de Gâtine sont caractérisés par un relief doux entaillé par quelques vallées. Le passage vers le Bocage et la Gâtine est très progressif : les différences de relief n'apparaissent pas brusquement. Le passage vers les plaines n'est pas franchement contrasté, avec la présence des vallées de l'Argenton, du Thouaret, du Thouet et de l'Auxances.

L'altitude est donc plus marquée à l'ouest et au sud de l'aire d'étude éloignée, où l'on retrouve le bocage de la Gâtine et de Parthenay, avec une altitude moyenne de 220 mètres. A l'est et au nord, elle baisse progressivement et oscille entre 80 et 120 mètres.

I.5.2. LE CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE DU SITE

L'altitude au sein de l'aire d'étude immédiate du projet varie entre 110 et 152 m. A l'est, on retrouve la vallée du Thouet et plusieurs affluents (la Garotte, le Cébron) où les altitudes sont plus basses. A l'ouest, les reliefs plus vallonnés de la Gâtine et de Parthenay font apparaître des altitudes qui s'élèvent progressivement.

La topographie est relativement uniforme sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle, excepté au sud au niveau du lieu dit les Carrières et au nord entre les Bragueneaux et la Garde où l'altitude monte progressivement et forme des buttes.



Photo 6 Le relief au nord-est de la zone d'implantation potentielle

Le point culminant de 152 mètres est situé au lieu-dit des Bragueneaux, légèrement au dessus du centre de la zone. Les points bas sont situés au sud au niveau de la Plaine de l'Etang et du Marais Bodin, ainsi qu'au nord de la zone d'implantation potentielle, avec des altitudes autour des 130 mètres.

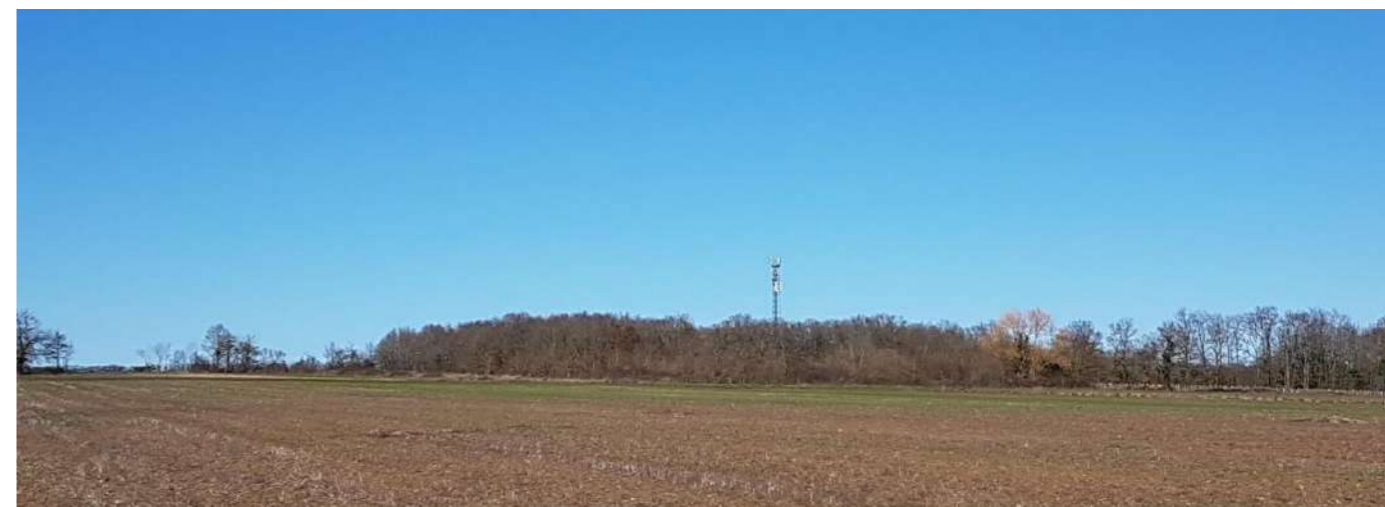
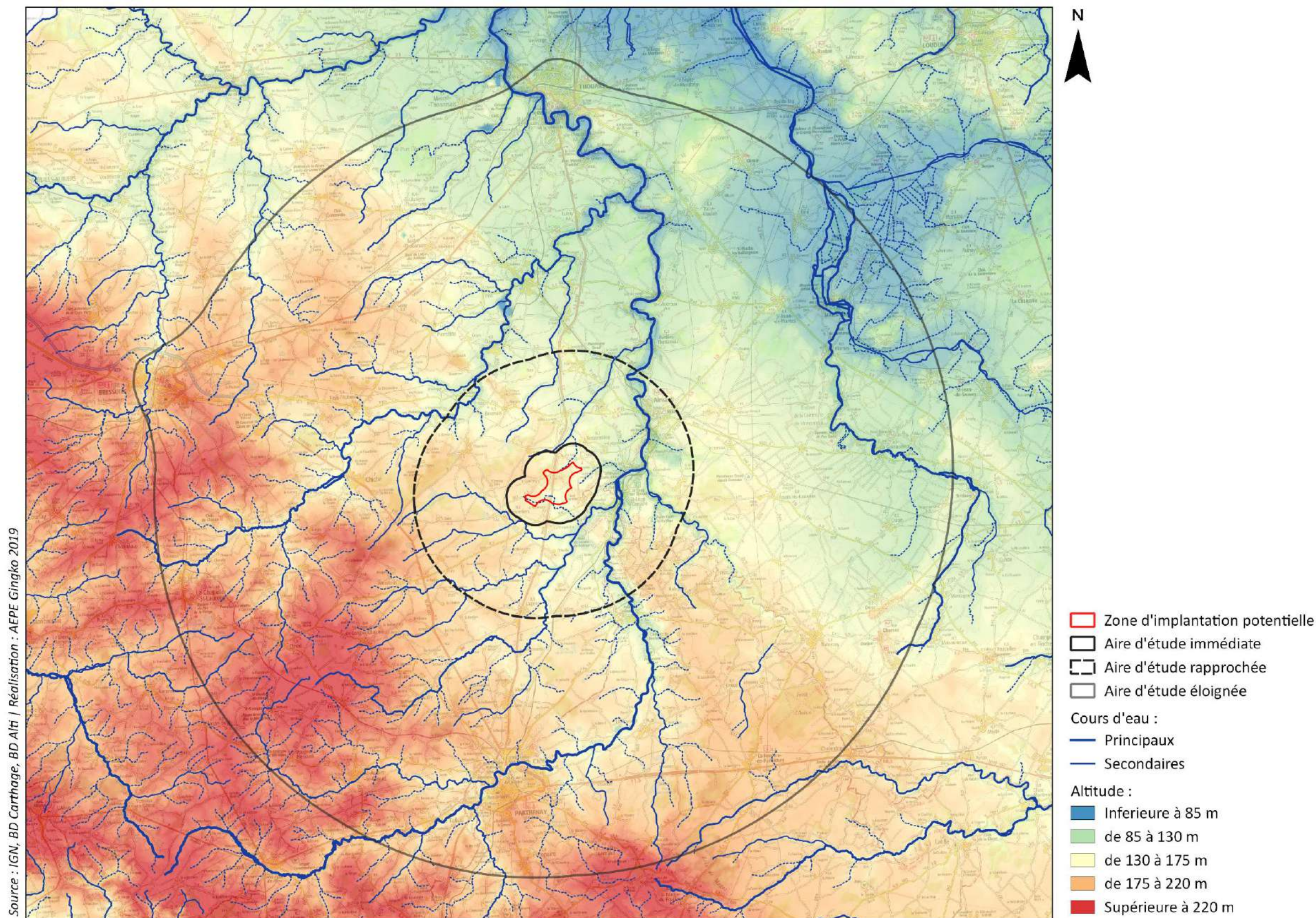


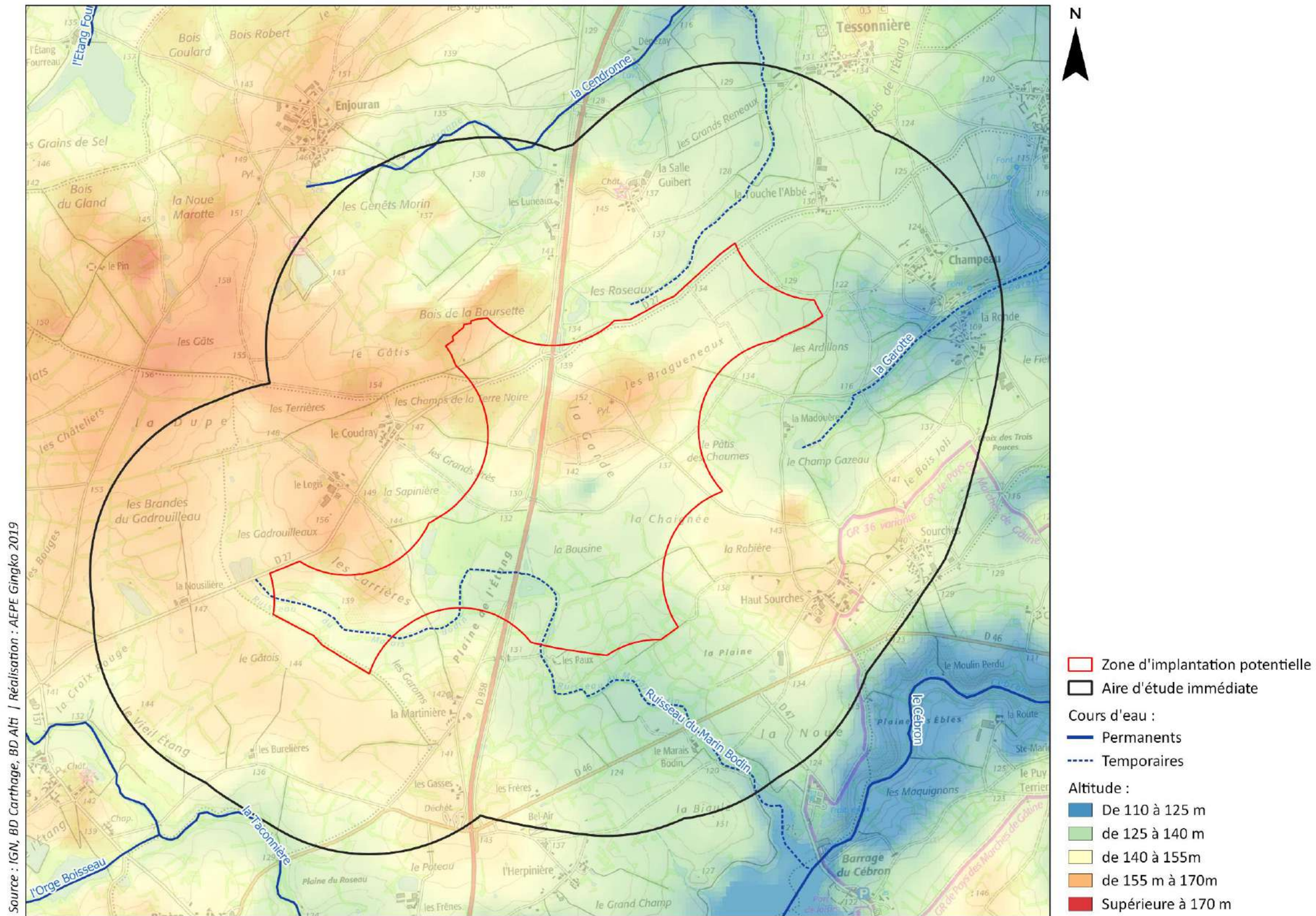
Photo 7 Lieu-dit Les Bragueneaux au sein de la zone d'implantation potentielle

Le projet se situe au sein des Contreforts de la Gâtine, dans une zone de transition entre les hauteurs du Bocage bressuirais, celui de la Gâtine de Parthenay et les plaines de champs ouverts de Neuville. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le relief est composé de points hauts à l'ouest et au sud et de point bas au nord. La zone d'implantation potentielle est globalement plane avec une amplitude altimétrique d'environ 20 mètres. Elle ne présente pas de pentes notables.

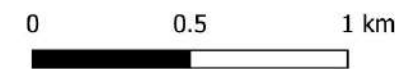


Source : IGN, BD Carthage, BD Alti / Réalisation : AEPE Gingko 2019

- Zone d'implantation potentielle
 - Aire d'étude immédiate
 - Aire d'étude rapprochée
 - Aire d'étude éloignée
- Cours d'eau :
- Principaux
 - Secondaires
- Altitude :
- Inférieure à 85 m
 - de 85 à 130 m
 - de 130 à 175 m
 - de 175 à 220 m
 - Supérieure à 220 m



Topographie et hydrographie de l'aire d'étude immédiate



Carte 14 : le relief et les cours d'eau de l'aire d'étude immédiate

I.6. L'HYDROLOGIE

I.6.1. LE CADRE REGLEMENTAIRE ET ADMINISTRATIF

I.6.1.1. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Le projet s'inscrit dans le périmètre du SDAGE Loire Bretagne. La version 2016-2021 de ce document de cadrage a été adoptée par le comité de bassin Loire Bretagne le 4 novembre 2015 et publiée par arrêté préfectoral le 18 novembre 2015. Il vise plusieurs objectifs :

- Définir les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau,
- Fixer les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral,
- Déterminer les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Il s'articule autour de 14 grandes orientations dont plusieurs sont susceptibles de concerner le présent projet éolien :

- 1 - repenser les aménagements de cours d'eau,
- 5 - maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses,
- 7 - préserver les zones humides,
- 11 - préserver les têtes de bassin versant

Le projet éolien devra être compatible avec les orientations de ce document.

I.6.1.2. LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le projet s'inscrit intégralement dans le périmètre du SAGE Thouet qui est en cours d'élaboration. L'état initial du SAGE a été validé le 15 avril 2015 et actualisé en janvier 2016, le diagnostic le 1^{er} juin 2016 et le scénario tendanciel le 26 juin 2018.

Le bassin versant du Thouet possède une superficie de 3 375 km² et son réseau hydrographique est d'environ 2 400 km, dont 414 km de cours d'eau principaux. Il se compose de 10 masses d'eau souterraines, 33 masses d'eau superficielles, 1 masse d'eau « plan d'eau » et des milieux aquatiques remarquables. Le périmètre du bassin versant regroupe 180 communes sur 3 départements, dont celui des Deux-Sèvres qui représente 65% de la surface du bassin.

La mise en place d'un SAGE sur le bassin versant du Thouet était nécessaire puisque la plupart des masses d'eau superficielles et souterraines (Thouet, Dive, Argenton, Cébron, Thouaret, ...) n'atteint pas les objectifs de bon état fixé par la Directive Cadre sur l'eau de 2000. Ce constat met donc en avant un déséquilibre important entre la préservation du milieu et les usages actuels de l'eau qui a conduit le Préfet des Deux-Sèvres, Préfet Coordinateur du bassin du Thouet, à mettre un SAGE en place sur ce territoire.

Lors du diagnostic du SAGE, plusieurs objectifs traduisant la stratégie d'action ont été validés. Ces objectifs sont répartis par enjeu :

- Ressource en eau
 - Atteindre l'équilibre des besoins et des ressources pour tous les usages
 - Economiser l'eau
- Qualité des eaux
 - Améliorer l'état des eaux vis-à-vis des nitrates et des pesticides et poursuivre les efforts une fois le bon état atteint
 - Atteindre le bon état des eaux vis-à-vis des matières organiques et oxydables et du phosphore, notamment en améliorant les connaissances sur les zones d'érosion
 - Améliorer les connaissances sur les toxiques et les polluants émergents
 - Reconquérir la qualité des eaux brutes destinées à la production d'eau potable
- Milieux aquatiques
 - Restaurer conjointement la continuité écologique et l'hydromorphologie des cours d'eau
 - Améliorer la connaissance des plans d'eau et intervenir sur ceux qui sont impactant sur les milieux aquatiques
- Biodiversité
 - Identifier, préserver et restaurer les zones humides
 - Identifier, préserver et restaurer les têtes de bassin versant
- Sensibilisation et communication
 - Communiquer pour mettre en œuvre le SAGE
 - Constituer des réseaux d'acteurs sur les thématiques du SAGE
- Gouvernance
 - Pérenniser l'action du SAGE en phase de mise en œuvre
 - Accompagner les acteurs locaux dans la mise en œuvre du SAGE
 - Suivre et évaluer la mise en œuvre du SAGE

À ce jour, aucun plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) n'a été validé par la Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE Thouet.