

I.6.2. L'HYDROGRAPHIE

I.6.2.1. LE CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE GENERAL

L'aire d'étude éloignée est concernée par le bassin versant du Thouet. Les principaux cours d'eau qui s'écoulent à cette échelle sont le Thouet, le Thouaret et la Dive.

LE THOUARET

Le Thouaret est une rivière qui s'écoule uniquement dans le département des Deux-Sèvres. Il s'agit d'un affluent du Thouet, et donc un sous-affluent de la Loire. Le Thouaret prend naissance sur la commune de Chanteloup, à la confluence du ruisseau de Lavaud et du ruisseau du Coudray. Son écoulement se fait selon un axe Nord-Est, de sa source à sa confluence dans le Thouet, à Maulais. Le Thouaret s'écoule sur une longueur de 52 km et draine un bassin versant de 320 km².

Le Thouaret est une rivière peu abondante. Son débit a été mesuré sur une période de 49 ans, entre 1971 et 2019, à la station de Luzay. Le bassin versant mesuré est de 299 km², soit la quasi-totalité du bassin versant de la rivière. Le module du Thouaret à Luzay est de 1,71 m³/s.

Le Thouaret présente des fluctuations saisonnières de débit. Les hautes eaux se déroulent en hiver et se caractérisent par des débits mensuels moyens allant de 2,94 à 4,81 m³/s, de décembre à mars inclus (avec un maximum net en janvier). À partir de la seconde partie du mois de mars, le débit baisse progressivement jusqu'aux basses eaux d'été qui ont lieu de juin à octobre, entraînant une baisse du débit mensuel moyen atteignant 0,049 m³/s au mois d'août. Mais ces moyennes mensuelles ne sont que des moyennes et cachent des fluctuations bien plus prononcées sur de courtes périodes ou selon les années.

Les crues du Thouaret peuvent être importantes. Le débit instantané maximal enregistré à Luzay a été de 78,30 m³/s le 13 février 2014. La valeur journalière maximale a été quant à elle enregistrée le 9 avril 1983, avec un débit de 65 m³/s.

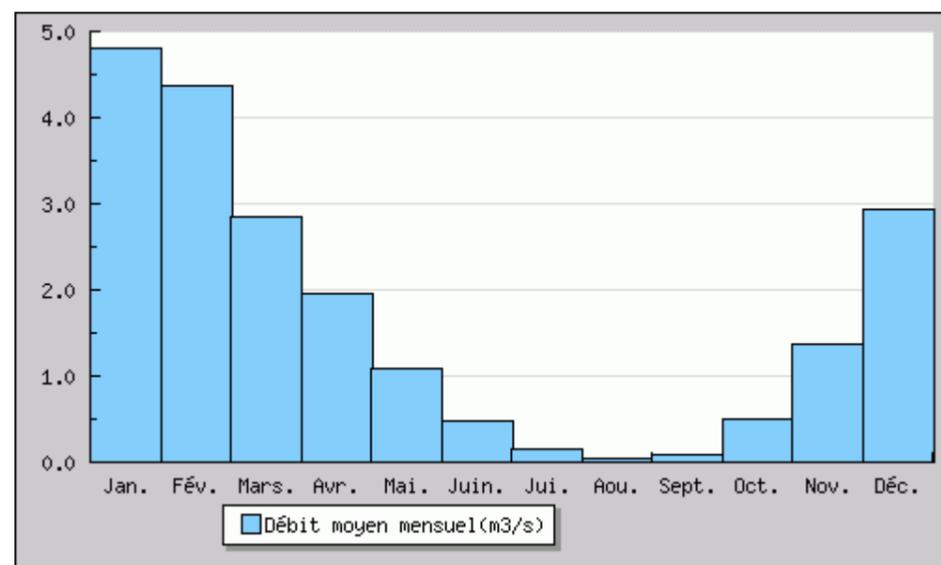


Figure 36 Débit mensuel moyen en m³/s du Thouaret à la station de Luzay (Source : Banque Hydro)

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau, un état des lieux du bassin Loire-Bretagne a été réalisé en 2004 puis actualisé avec les données complémentaires disponibles. Le bassin du Thouet, dont fait partie le

Thouaret comporte 33 masses d'eau superficielles. Les résultats de cet état des lieux pour l'année 2013 et mis à jour en 2015 dans le cadre de l'état initial du SDAGE 2016-2021 indiquent pour la masse d'eau FRGR0442, un état écologique Mauvais et un état chimique Moyen. On note notamment la présence de macropolluants et d'obstacles au bon écoulement des eaux. L'objectif d'atteinte du bon état écologique est annoncé pour 2027.

Tableau 35 Etat des masses d'eau superficielles 2013 mis à jour en 2015 (Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

LE THOUARET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC LE THOUET (CODE MASSE D'EAU FRGR0442)							
ÉTAT ÉCOLOGIQUE				ÉTAT CHIMIQUE		Risque global	
État écologique validé	État biologique	État physico-chimique	Délai écologique	Objectif écologique	Délai chimique		Objectif chimique
			Délais et objectifs SDAGE 2016-2021				
Mauvais	Mauvais IPR	Moyen	2027	Bon État	ND	Bon État	Risque (macropolluants, morphologie, obstacles à l'écoulement, hydrologie)

LE THOUET

Le Thouet est une rivière qui s'écoule dans deux départements, le Maine-et-Loire et les Deux-Sèvres, en régions Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine. C'est un des derniers affluents de la rive gauche de la Loire. D'une longueur de 142 kilomètres, le Thouet naît en Gâtine poitevine, dernier avatar méridional, avec le Bocage vendéen, du Massif armoricain, à 225 mètres d'altitude. Sa source est localisée à l'ouest du département des Deux-Sèvres, sur le territoire de la commune de Le Beugnon.

Le bassin versant du Thouet s'étend sur une superficie de 3 396 kilomètres, se répartissant de manière inégale sur trois départements, les nord des Deux-Sèvres, le nord-ouest de la Vienne et la partie sud-est du Maine-et-Loire. Ses principaux affluents sont la Dive, l'Argenton, le Thouaret, la Losse, le Cébron, le Palais et la Viette.

Son débit a été mesuré sur une période de 48 ans, entre 1972 et 2019, à la station de Saint-Généroux. Le bassin versant mesuré est de 716 km² et son module pour cette station de 5,36 m³/s. Il présente des fluctuations saisonnières de débit mensuels, allant de 8,2 m³/s à 13,6 m³/s de décembre à mars (avec un maximum de 13,5 m³/s en janvier). Le débit baisse progressivement à partir de mars pour atteindre 0,7 m³/s en septembre.

Les crues peuvent être très importantes. Le débit journalier maximal à la station de Saint-Généroux quant à lui été enregistré le 22 janvier 1995, avec un débit de 387 m³/s, justifiant la présence d'un Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI) sur ce cours d'eau.

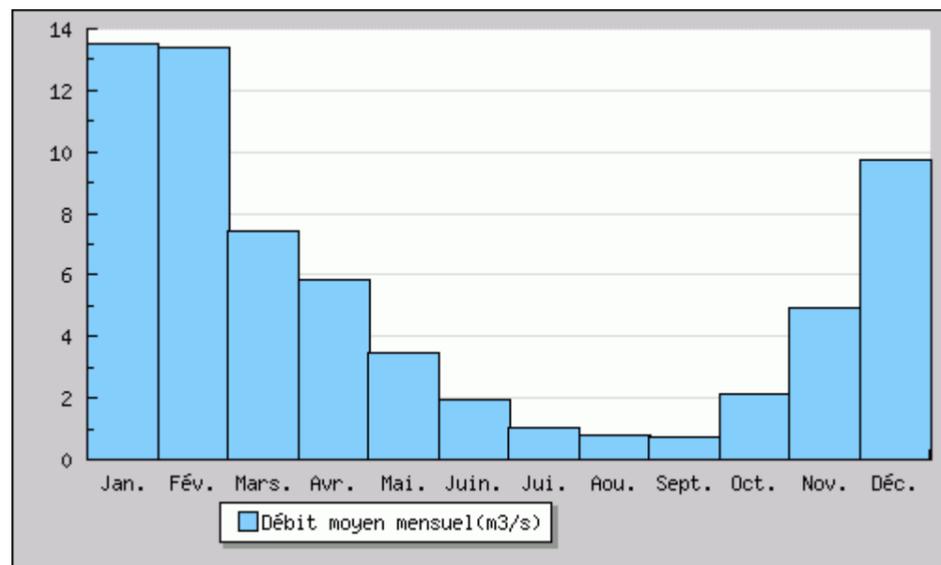


Figure 37 Débit mensuel moyen en m³/s du Thouet à la station de Saint-Généroux (Source : Banque Hydro)

Les résultats de cet état des lieux pour l'année 2013 et mis à jour en 2015 dans le cadre de l'état initial du SDAGE 2016-2021 indiquent pour la masse d'eau FRGR0438a, un état écologique Médiocre et un état chimique Mauvais. On note notamment la présence d'obstacles au bon écoulement des eaux. L'objectif d'atteinte du bon état écologique est annoncé pour 2027. Concernant la masse d'eau FRGR0438b, le SDAGE indiquait un état écologique et un état chimique Médiocre. Le bon état écologique est attendu pour 2021.

Tableau 36 Etat des masses d'eau superficielles 2013 mis à jour en 2015 (Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

LE THOUET DEPUIS LE TALLUD JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC LE CEBRON (CODE MASSE D'EAU FRGR0438A)								
ÉTAT ÉCOLOGIQUE				ÉTAT CHIMIQUE		Risque global		
État écologique validé	État biologique	État physico-chimique	Délai écologique	Objectif écologique	Délai chimique			Objectif chimique
			Délais et objectifs SDAGE 2016-2021					
Médiocre	Mauvais IBM, IPR	Moyen	2027	Bon État	ND	Bon État	Risque (obstacles à l'écoulement, hydrologie)	

Tableau 37 Etat des masses d'eau superficielles 2013 mis à jour en 2015 (Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

LE THOUET DEPUIS LA CONFLUENCE DU CEBRON JUSQU'À THOUARS (CODE MASSE D'EAU FRGR0438B)								
ÉTAT ÉCOLOGIQUE				ÉTAT CHIMIQUE		Risque global		
État écologique validé	État biologique	État physico-chimique	Délai écologique	Objectif écologique	Délai chimique			Objectif chimique
			Délais et objectifs SDAGE 2016-2021					
Médiocre	Médiocre IBM	Moyen	2021	Bon État	ND	Bon État	Risque (morphologie, obstacles à l'écoulement, hydrologie)	

LA DIVE

La Dive est une rivière qui coule dans les départements de la Vienne, des Deux-Sèvres et de Maine-et-Loire, dans les régions Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine. C'est un affluent du Thouet en rive droite et donc un sous-affluent de la Loire. La Dive naît sur le territoire de la commune de Cherves à 137 mètres d'altitude, dans le département de la Vienne. De 76,7 kilomètres de longueur, elle se jette dans le Thouet à l'extrême nord-est de Saint-Just-sur-Dive. La Dive est canalisée depuis la commune de Pas-de-Jeu, à la limite entre les départements de la Vienne et des Deux-Sèvres, jusqu'à Saint-Florent, en Maine-et-Loire.

Son débit a été mesuré sur une période de 53 ans, entre 1967 et 2019, à la station de Pouançay, où son bassin versant est de 785 km² et son module pour cette station est de 2,45 m³/s. Canalisée, le cours d'eau présente des débits qui fluctuent peu, allant de 0,99 m³/s en juillet à 4,68 m³/s en février (débits mensuel moyen maximal). Le débit journalier maximal quant à lui été enregistré le 28 décembre 2012, avec un débit de 19,5 m³/s.

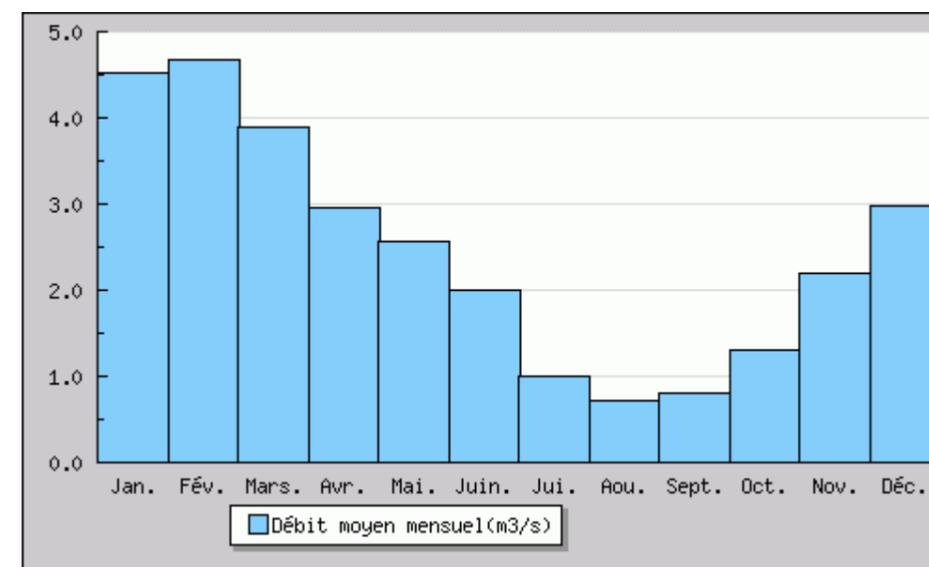


Figure 38 Débit mensuel moyen en m³/s de la Dive (canal) à la station de Pouançay (source : Banque Hydro)

Les résultats de cet état des lieux pour l'année 2013 et mis à jour en 2015 dans le cadre de l'état initial du SDAGE 2016-2021 indiquent pour la masse d'eau FRGR0445, un état écologique Médiocre et un état chimique Médiocre. On note notamment la présence de macropolluants, de nitrates, pesticides et d'obstacles au bon écoulement des eaux. L'objectif d'atteinte du bon état écologique et chimique est annoncé pour 2027.

Tableau 38 Etat des masses d'eau superficielles 2013 mis à jour en 2015 (Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

LA DIVE DU NORD ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A PAS-DE-JEU (CODE MASSE D'EAU FRGR0445)							
ÉTAT ÉCOLOGIQUE				ÉTAT CHIMIQUE		Risque global	
État écologique validé	État biologique	État physico-chimique	Délai écologique	Objectif écologique	Délai chimique		Objectif chimique
			Délais et objectifs SDAGE 2016-2021				
Médiocre	Médiocre IPR	Moyen	2027	Bon État	2027	Bon État	Risque (macropolluants, nitrates, pesticides morphologie, obstacles à l'écoulement, hydrologie)

1.6.2.2. LE CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE DU SITE

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, on retrouve :

- Au nord, la Cendronne, qui prend sa source au sud du lieu-dit Enjouran à Airvault, et un de ses affluents prenant sa source au lieu-dit les Roseaux, à Airvault ;
- A l'est, la Garotte, prenant sa source au lieu-dit le Champ Gazeau sur la commune de Louin ;
- Au sud, le ruisseau du Marais Bodin, qui prend sa source au lieu-dit les Gadrouilleaux sur la commune de Louin et s'écoule hors de l'aire d'étude immédiate vers le Barrage du Cébron.

Plusieurs bassins et plans d'eau sont également présents au sein de l'aire d'étude immédiate, localisés sur la Plaine de l'Etang et à l'ouest de la commune de Louin, ainsi qu'au sud de la commune d'Airvault.



Photo 8 Le ruisseau du Marais Bodin à Louin (Source : AEPE Gingko)



Photo 9 Le lac du Cébron à Saint-Loup-Lamairé (Source : AEPE Gingko)

Le projet s'inscrit dans le SDAGE Loire-Bretagne et prochainement au sein du SAGE Thouet, en cours d'élaboration. Aucune rivière n'est répertoriée au sein de l'aire d'étude immédiate. Cependant, on retrouve, au sud de la zone d'implantation potentielle, un cours d'eau temporaire (ruisseau du Marais Bodin). Plusieurs bassins sont également recensés au sein de la zone d'implantation potentielle. Les aménagements devront dans la mesure du possible être évités au niveau de ce ruisseau et des bassins.

I.6.3. L'HYDROGÉOLOGIE

I.6.3.1. LE CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

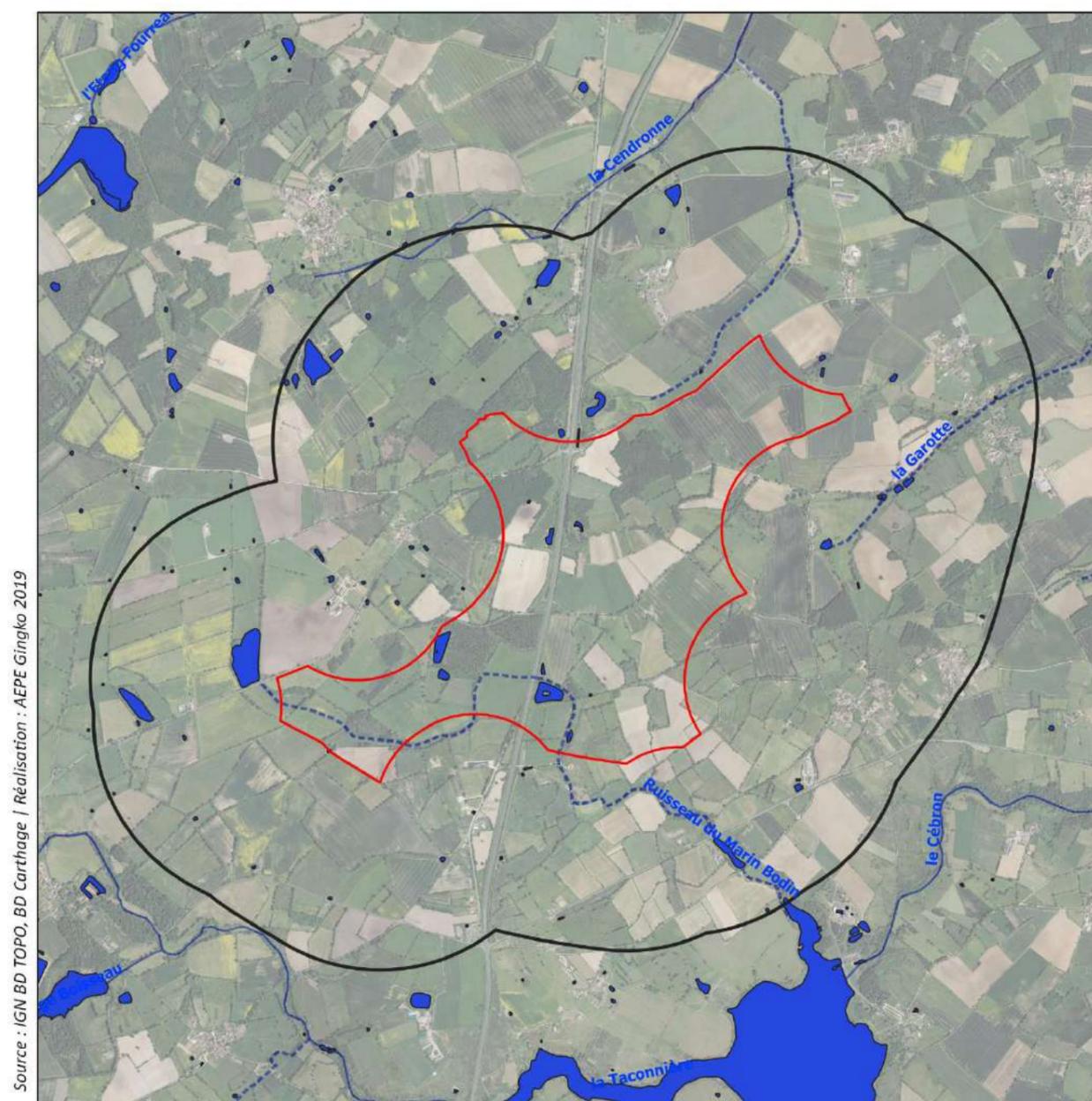
Le bassin versant du Thouet est constitué de plusieurs couches géologiques :

- Le socle granitique. En plus des ressources de la nappe pouvant s'établir dans les arènes granitiques recouvertes ou non de terrains tertiaires, le granite fissuré peut être aquifère en profondeur.
- L'infratoarcien. Une nappe aquifère peut s'établir dans la fissuration des calcaires du Domérien et dans les formations détritiques à grain moyen qui leur sont subordonnées. Cependant, l'épaisseur du Domérien peut se réduire localement, étant donné la situation transgressive de cet étage, qui est même absent vers le Nord. La présence de la nappe infra-toarcienne est donc aléatoire. Quand elle existe, elle constitue une ressource intéressante, étant donné la bonne protection assurée par les marnes du Toarcien sus-jacentes. Les eaux ont une minéralisation relativement élevée avec une résistivité (à 20° de 1200 à 1450 ohm/cm, équivalant à une teneur totale en sel dissous de l'ordre de 500 mg/l ; les eaux sont bicarbonatées (essentiellement) et chlorurées calciques.
- Le Dogger. La série des calcaires qui va de l'Aalénien supérieur au Bathonien est propice à la karstification et constitue la réserve aquifère la plus importante de la région. On y rencontre quelques dépressions fermées, absorbantes même localement, sous un faible recouvrement tertiaire dans la forêt d'Autun.
- Le Tertiaire. La formation des argiles à silex est susceptible de donner lieu à quelques écoulements souterrains : sa base détermine une ligne de sources sur le coteau dominant la *fenêtre* de terrains granitiques entre Aubigny et Lamairé. Il est possible que des lambeaux de terrains du Dogger sous-jacents participent à l'alimentation de ces sources.
- Les Alluvions du Thouet. Elles sont trop peu étendues pour constituer une réserve d'eau souterraine importante ; tout au plus peuvent-elles servir de filtre pour pompage de l'eau du Thouet. Cette dernière constitue à l'heure actuelle la majeure partie de l'alimentation en eau potable de la ville de Parthenay.

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » ; un aquifère représentant « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ». L'objectif est l'atteinte du bon état chimique et quantitatif de ces masses d'eau.

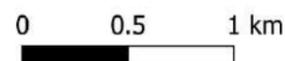
La Directive définit le bon état quantitatif des eaux souterraines : « le bon état est celui où le niveau de l'eau souterraine dans la masse d'eau est tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine ». L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraines est définie par la DCE et est considéré comme bon :

- Lorsque les concentrations de polluants dues aux activités humaines :
 - Ne dépassent pas les normes définies au niveau national ou européen ;
 - N'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface et les écosystèmes terrestres alimentés par cette masse d'eau souterraine ;



AEPE Gingko **Cours d'eau et plans d'eau de l'aire d'étude immédiate**

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Cours d'eau :
 - Permanents
 - - - Temporaires
- Surfaces en eau (bassins, plans d'eau..)



Carte 15 Cours d'eau et plans d'eau de l'aire d'étude immédiate

- N'empêchent pas d'atteindre les objectifs liés aux zones protégées (zones de captage d'eau pour la consommation humaine).
- Lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée « ou autre » due aux activités humaines.

L'aire d'étude immédiate est concernée par 4 masses d'eau souterraines. Deux masses d'eau présentent un risque global : il s'agit des Calcaires et Marnes du Dogger du Bassin versant du Thouet libres, en raison de la présence de nitrates (objectif bon état chimique 2027) et les Sables et Grès libres du Cenomanien – Unité de la Loire, dont l'état quantitatif est insuffisant (bon état attendu pour 2021). A noter que ces deux masses d'eau souterraines sont situées en dehors de la zone d'implantation potentielle.

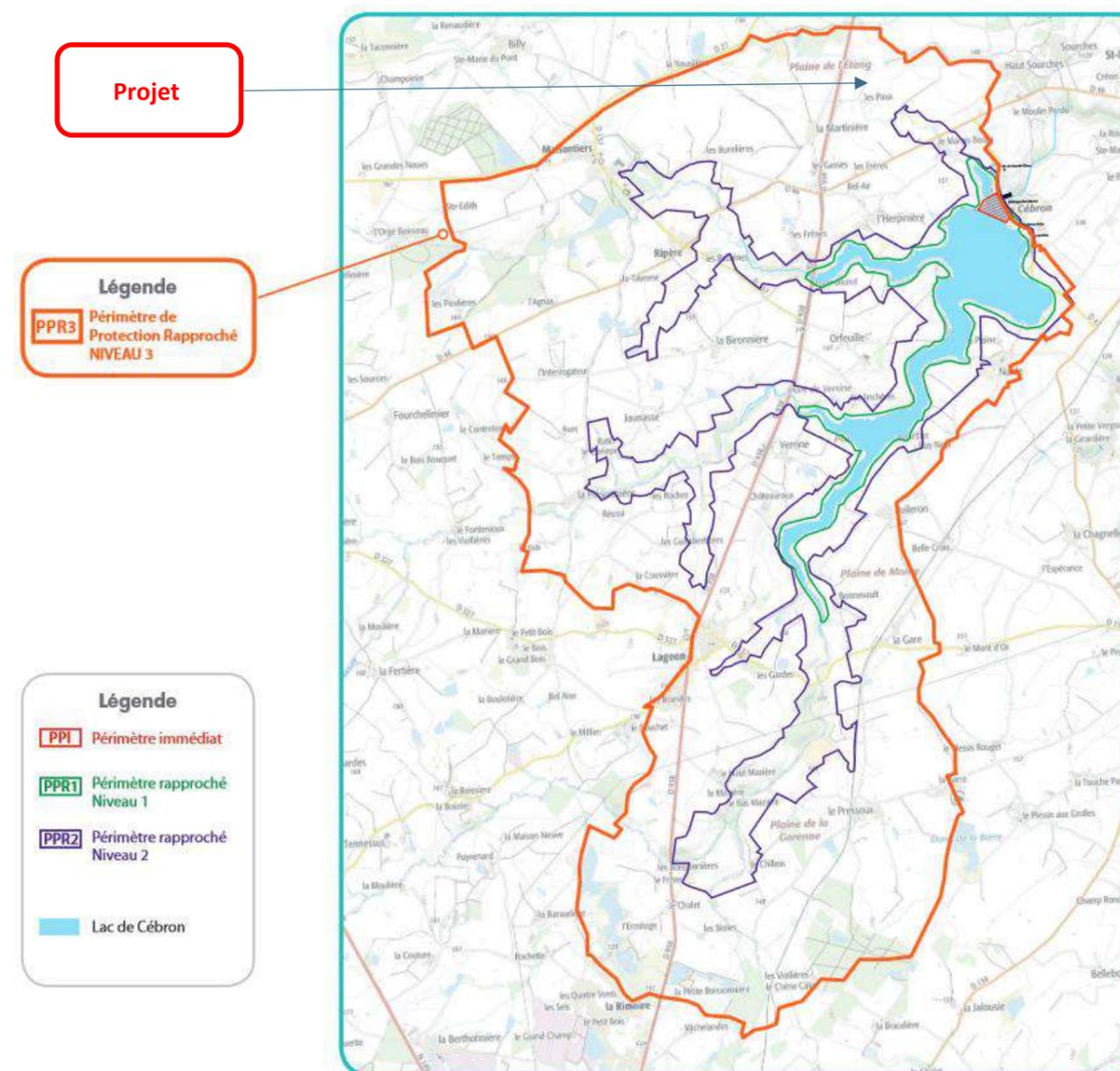
Tableau 39 État des masses d'eau souterraines de l'aire d'étude immédiate (Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

Etat chimique	Paramètre Nitrates	Paramètre Pesticides	Objectif chimique (SDAGE 2016-2021)	Etat quantitatif	Objectif quantitatif (SDAGE 2016-2021)	Risque global
CALCAIRES ET MARNES DE L'INFRATOARCIEN AU NORD DU SEUIL DU POITOU						
Bon	Bon	Bon	2015	Bon	2015	Respect
BASSIN VERSANT DU THOUÉ						
Bon	Bon	Bon	2015	Bon	2015	Respect
CALCAIRES ET MARNES DU DOGGER DU BASSIN VERSANT DU THOUET LIBRES						
Mauvais	Mauvais	Bon	2027	Bon	2015	Risques (nitrate, chimique)
SABLES ET GRES LIBRES DU CENOMANIEN – UNITÉ DE LA LOIRE						
Bon	Bon	Bon	2015	Mauvais	2021	Risque (quantitatif)

1.6.3.2. LES CAPTAGES D'EAU POTABLE

L'Agence Régionale de Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine a été consulté. Par son courriel en date du 20/03/2018, elle informe qu'une partie de la zone de projet est située dans le périmètre de protection rapprochée 3 de la prise d'eau du Cébron. D'après l'arrêté préfectoral, les excavations temporaires sont autorisées, sous réserve que le radier ne soit pas situé « au-dessous du niveau de plus hautes eaux connues de la nappe superficielle ».

En cas d'implantation des éoliennes sur les secteurs concernés par le périmètre de captage, elle devra, conformément à l'avis de l'ANSES de 2011, faire l'objet d'une étude hydrogéologique approfondie pour justifier l'absence de risque ou d'un risque négligeable sur la zone projetée.



Carte 16 : Périmètres de captage Cébron (Source : SPL des Eaux du Cébron)

L'aire d'étude immédiate est concernée par 4 masses d'eau souterraines. Deux masses d'eau présentent un risque global : il s'agit des Calcaires et Marnes du Dogger du Bassin versant du Thouet libres, en raison de la présence de nitrates et les Sables et Grès libres du Cénomaniens – Unité de la Loire, dont l'état quantitatif est insuffisant. Ces deux masses d'eau souterraines sont situées en dehors de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation potentielle est située dans le périmètre de protection rapprochée 3 du captage d'eau potable du Cébron. Une étude hydrogéologique a été réalisée et prouve l'absence de risque sur la zone en respectant les préconisations (Cf étude hydrogéologique en Annexe).

I.7. LES RISQUES NATURELS

L'étude des risques naturels s'est concentrée sur les communes concernées par l'aire d'étude immédiate du projet susceptible d'accueillir des aménagements liés au projet éolien. Il s'agit des communes de Louin, Airvault et Maisontiers. La commune de Saint-Loup-Lamairé présente sur une très faible superficie et à plus de 800 mètres de la zone d'implantation potentielle, ne fait pas l'objet d'une analyse.

Les principaux risques naturels répertoriés sur ces communes par le site <http://www.georisques.gouv.fr> sont listés ci-après.

Tableau 40 : les principaux risques recensés sur les communes de l'aire d'étude immédiate

Commune	Type de risques
Louin	Inondation, Mouvement de terrain-Tassements différentiels, Phénomène lié à l'atmosphère, Rupture de barrage, Séisme, Transport de marchandises dangereuses
Airvault	Inondation, Mouvement de terrain-Tassements différentiels, Phénomène lié à l'atmosphère, Risque industriel, Rupture de barrage, Séisme, Transport de marchandises dangereuses
Maisontiers	Mouvement de terrain – Tassements différentiels, Phénomène lié à l'atmosphère, Risque industriel, Séisme

I.7.1. LES ARRETES DE RECONNAISSANCE DE CATASTROPHE NATURELLE

Plusieurs catastrophes naturelles ont fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance sur les communes de Louin, Airvault et Maisontiers.

Tableau 41 : Les arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle

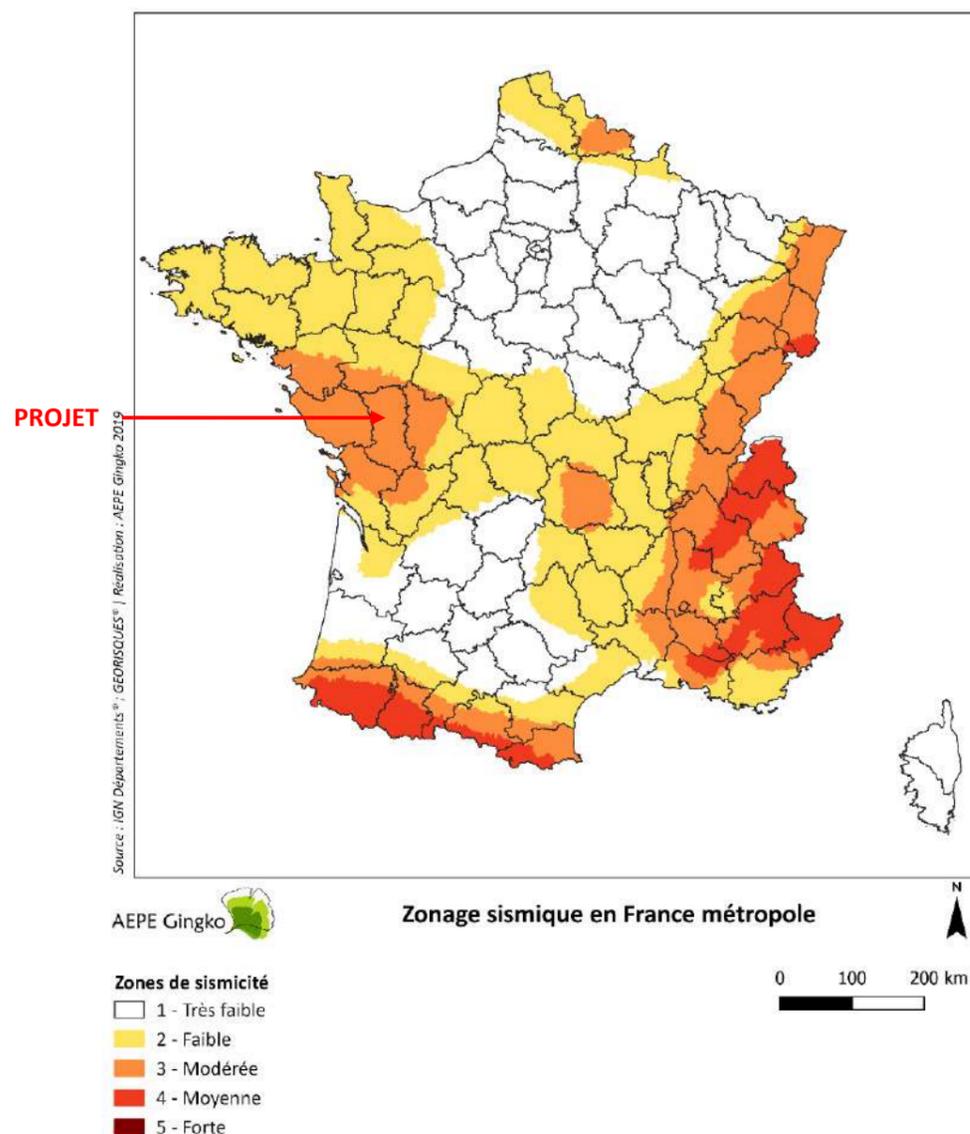
Type de catastrophe	Début	Fin	Arrêté du	Communes
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	Maisontiers
	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	
Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	Maisontiers
	07/04/1983	09/04/1983	16/05/1983	
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	Louin
	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	
Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	Louin
	07/04/1983	09/04/1983	16/05/1983	
	03/12/1992	09/12/1992	26/10/1993	
	31/12/1993	17/01/1994	06/06/1994	
	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	31/12/1991	18/05/1993	Louin

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003	30/09/2003	22/11/2005	Airvault
Inondations, coulées de boue et mouvement de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	
	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	
Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	
	07/04/1983	09/04/1983	16/05/1983	
	03/12/1992	09/12/1992	26/10/1993	
	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	
	05/06/2018	06/06/2018	23/07/2018	
	11/06/2018	11/06/2018	17/09/2018	
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	31/12/1990	04/12/1991	
	01/01/1991	30/09/1995	03/04/1996	
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/10/1995	31/08/1998	19/05/1999	
	01/07/2003	30/09/2003	22/11/2005	
	01/01/2005	31/03/2005	20/02/2008	
	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	
	01/04/2011	30/06/2011	27/07/2012	
	01/01/2017	31/12/2017	18/09/2018	

I.7.2. LE RISQUE SISMIQUE

Le zonage sismique de la France est défini par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010. Il découpe la France en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

Zonage	Aléa sismique	Règle de construction
Zone 1	Très faible	Pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal
Zone 2	Faible	Règles de construction parasismiques applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières
Zone 3	Modéré	
Zone 4	Moyen	
Zone 5	Fort	



Carte 17 : le zonage sismique en vigueur

La zone d'étude est répertoriée en tant que zone de sismicité 3 (modérée). Le dimensionnement des fondations prenant en compte le risque sismique, aucune contrainte n'affecte le projet éolien.

L'arrêté du 15 septembre 2014 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 définit chaque catégorie de bâtiment. Parmi les modifications de cet arrêté, on peut noter que seuls « les bâtiments des centres de production collective d'énergie répondant au moins à l'un des trois critères suivants, quelle que soit leur capacité d'accueil feront l'objet d'une attestation :

- la production électrique est supérieure au seuil de 40 MW électrique ;
- la production thermique est supérieure au seuil de 20 MW thermique ;
- le débit d'injection dans le réseau de gaz est supérieur à 2 000 Nm³/h. »

Si le parc éolien ne dépasse pas une puissance électrique de 40 MW, il ne sera pas nécessaire d'insérer dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, un document établi par un contrôleur technique, attestant qu'il a fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte, au stade de la conception, des règles parasismiques et

para-cycloniques anciennement prévues par l'article L. 563-1 du code de l'environnement (article A431-10 et 431-16 du code de l'urbanisme). De même, il ne sera pas obligatoire d'établir une attestation à joindre à la déclaration d'achèvement des travaux (article 462-4 du code de l'urbanisme).

Les centres de production eux-mêmes, c'est-à-dire éoliennes, ne sont pas soumis à l'arrêté du 22 octobre 2010, qui ne concerne que les bâtiments. Les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 mètres sont soumises au contrôle technique obligatoire en vertu de l'article R 111-38 du code de la construction et de l'habitation. C'est dans ce cadre que l'ensemble des contrôles relatifs aux aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages est effectué.

I.7.3. LE RISQUE DE TEMPÊTE

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

De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. Sur terre, on parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h. L'essentiel des tempêtes touchant la France se forment sur l'océan Atlantique au cours des mois d'automne et d'hiver (tempêtes d'hiver). De diamètre inférieur à 1 000 km, elles progressent vers les terres à une vitesse moyenne de l'ordre de 50 km/h.

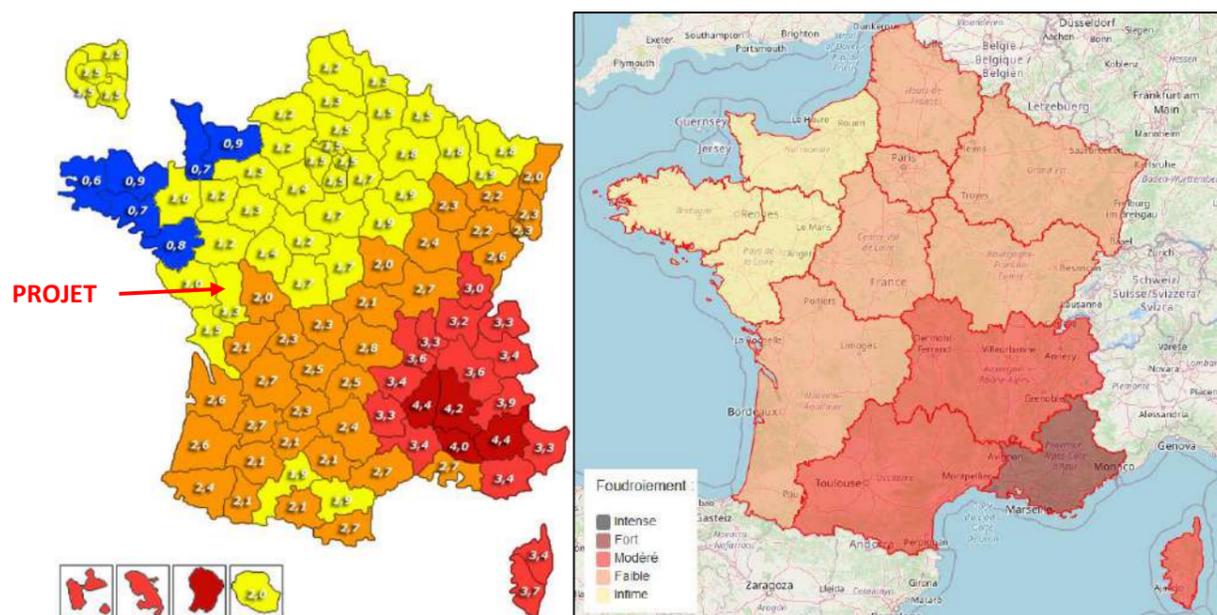
Le département des Deux-Sèvres est situé dans une zone de climat tempéré à dominante océanique sous l'influence directe de l'Océan Atlantique. Ainsi, il arrive que les phénomènes météorologiques généralement « ordinaires » deviennent extrêmes, et donc dangereux et lourds de conséquences. Ces événements peuvent survenir de façon diffuse sur l'ensemble du département.

Les deux tempêtes survenues en décembre 1999, respectivement dénommées Lothar et Martin, ont été les plus dramatiques de ces dernières dizaines d'années, avec 92 morts et plus de 15 milliards d'euros de dommages. La deuxième tempête, qui a davantage affectée 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. Au lendemain de la tempête, on dénombre 12 victimes en France, et plus d'un million et demi de foyers sont privés d'électricité, dont 20 000 dans la région Poitou-Charentes.

Enfin, dans la nuit du samedi 27 au 28 février 2010, une des plus violentes tempêtes venant de l'Ouest du Portugal, dénommée Xynthia, a touché la France en faisant 59 victimes et des dégâts évalués à plus d'un milliard d'euros. Des vents de plus 150km/h ont été enregistrés en Charente-Maritime, voir plus de 200km/h dans les Pyrénées (161 km/h dans les Deux-Sèvres).

I.7.4. LE RISQUE LIÉ À LA FOUDRE

Le département des Deux-Sèvres présente une densité de foudroiement limitée au regard des données disponibles à l'échelle du territoire français avec une moyenne de l'ordre de 1,3 impacts de foudre au sol par km² et par an.



Carte 18 : la densité de foudroiement annuel au km² (Météorage)

I.7.5. LE RISQUE DE FEUX DE FORÊT

Il est question de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. En plus des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations subforestières de petite taille : le maquis, la garrigue, et les landes. Généralement, la période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'été, car aux effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, viennent s'ajouter les travaux en forêt.

Selon l'article 133-1 du Code Forestier, l'ancienne région Poitou-Charentes, et donc le Département des Deux-Sèvres, fait partie des territoires où les bois et forêts sont particulièrement exposés au risque d'incendie. Toutefois, les feux de forêts sont rares dans ce département. Depuis 1990, les Deux-Sèvres ont connu seulement 8 feux de forêt supérieurs à 20 hectares (Service Départemental d'Incendie et de Secours 79).

Quelques boisements de taille modeste sont situés au sein de la zone d'implantation potentielle du projet. Le risque lié aux feux de forêt est donc défini comme moyen pour le projet.



Photo 10 Boisements au sein de la zone d'implantation potentielle (Source : AEPE Gingko)

I.7.6. LE RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques ou des sols. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme.

D'après le site <http://www.georisques.gouv.fr> et le dossier départemental des risques majeurs des Deux-Sèvres, les communes de Louin, Airvault et Maisontiers ne font pas l'objet de risque de mouvement de terrain recensé. Aucun enjeu particulier propre à ce risque n'est donc identifié.

I.7.7. LE RISQUE LIÉ AUX CAVITES

D'après le site <http://www.georisques.gouv.fr>, une cavité est recensée au sein de l'aire d'étude immédiate, dans la commune de Louin. Aucune cavité n'est présente sur la zone d'implantation potentielle. Cela représente donc un enjeu faible dans le cadre du projet.

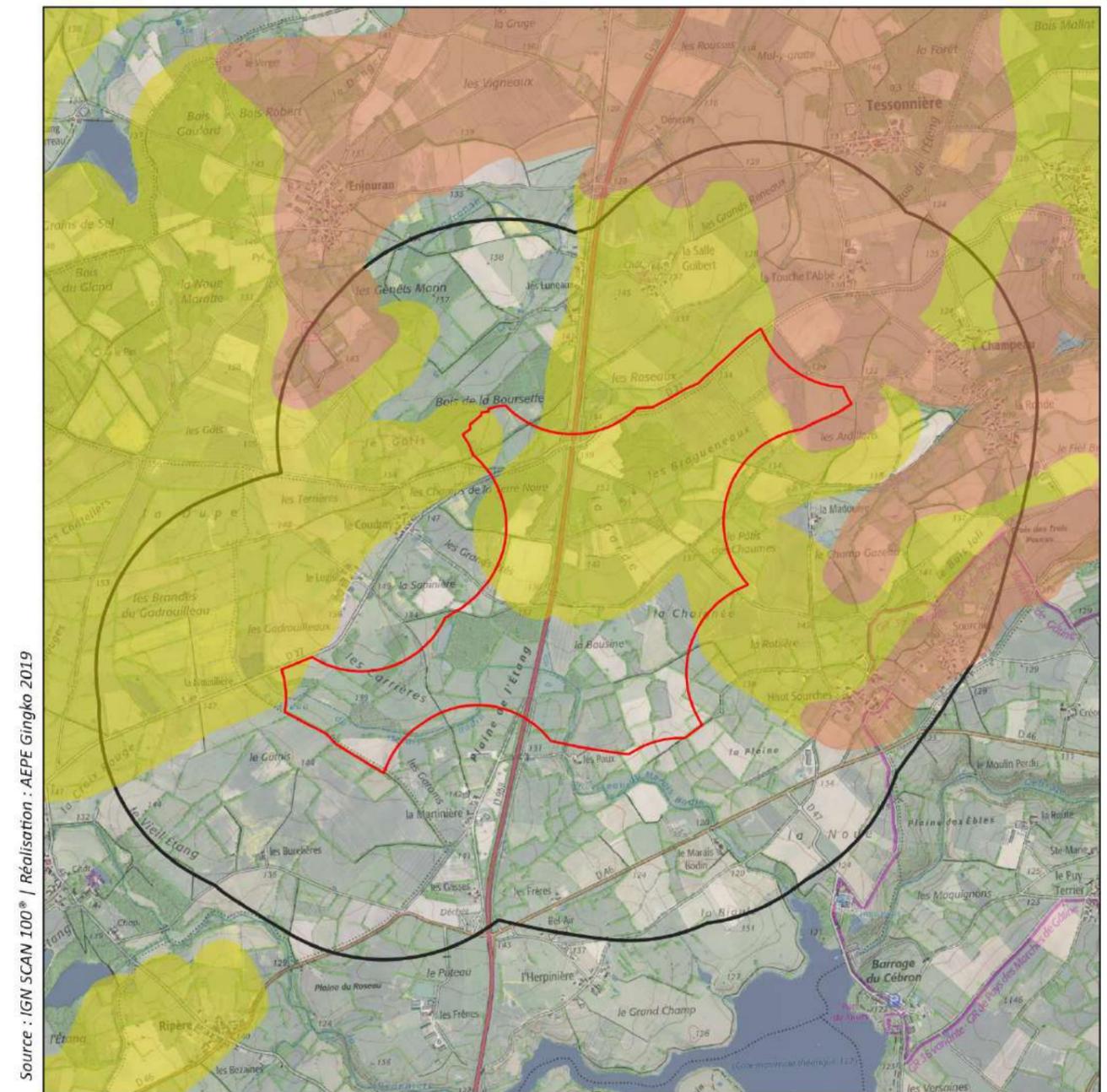
Tableau 42 : les cavités recensées sur l'aire d'étude immédiate (BRGM)

Identifiant	Nom	Commune	Distance à la ZIP
POCAW0026918	Hypocauste de la Ronde	Louin	515 mètres

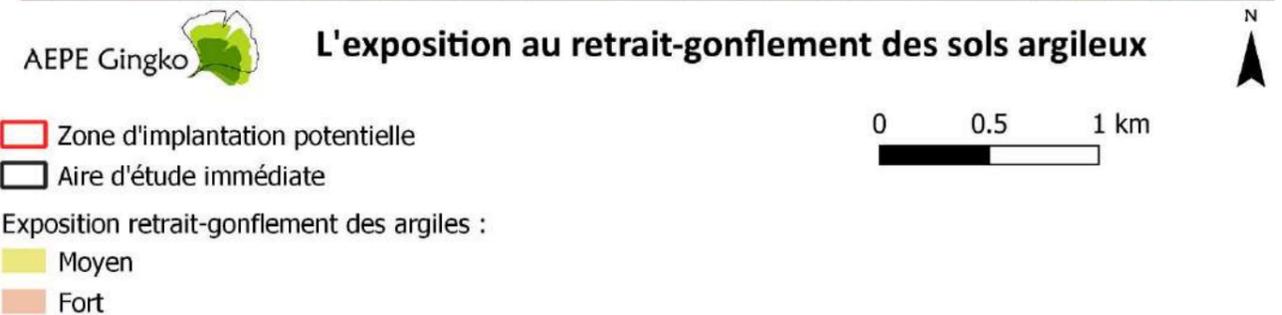
1.7.8. LE RISQUE DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Les données et cartes éditées par le BRGM 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. Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte. Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol). Les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes. Quant aux zones où l'aléa est estimé a priori nul, il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface.

D'après la carte d'aléa retrait et gonflement des argiles (échelle de validité : 1/50 000^{ème}), les aléas sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes sont considérés comme moyen à fort. Les zones d'aléa moyen et fort sont localisées dans la partie nord du site. Ils sont liés à la teneur importante en argiles des couches superficielles du sol. Ce risque devra être pris en considération lors des études géotechniques qui précèdent la construction.



Source : IGN SCAN 100® | Réalisation : AEPE Gingko 2019



Carte 19 Le risque retrait-gonflement des sols argileux

I.7.9. LE RISQUE DE REMONTEE DE NAPPES

Outre les inondations liées aux eaux superficielles, un territoire peut être soumis à des remontées de nappes localisées dans les sédiments ou dans le socle. Si les nappes sont pleines, des remontées d'eau sont susceptibles d'affecter les terres et de provoquer des inondations.

Le site www.georisques.gouv.fr permet de localiser les secteurs potentiellement concernés par le risque de remontée de nappes. Le risque est représenté en 3 classes :

- « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Selon le site www.georisques.gouv.fr, seuls les points bas situés sur la zone d'implantation potentielle sont potentiellement sujets aux inondations de caves.

Un enjeu lié au risque de remontée de nappes existe donc sur la zone d'implantation potentielle du projet, notamment sur la partie sud de la zone. Cet enjeu peut être qualifié de moyen.

Le risque de remontée de nappes est pris en compte lors du dimensionnement des fondations de façon que l'installation résiste à la poussée d'Archimède et aux attaques de l'eau sur le béton.

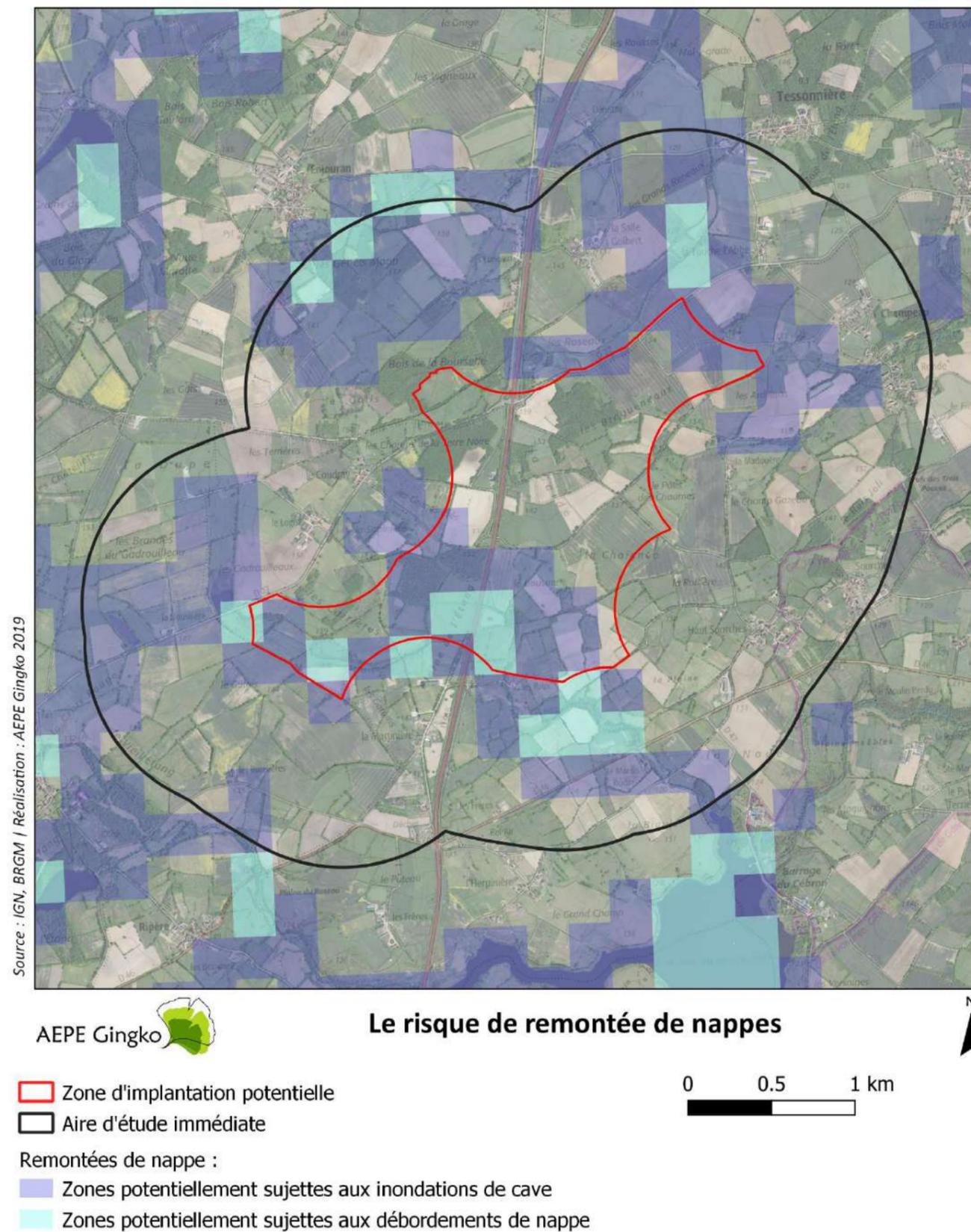


Figure 39 : le risque de remontée de nappe