

IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Bureau d'études environnement
Pôle Aménagement
du territoire

Objet du dossier :
Demande d'Autorisation Environnementale
Projet de Parc éolien des Groies
[VILLEMAIN - LOUBILLE - 79]



↑
Tél. : 02.41.72.14.16 - Fax : 02.41.72.14.18
E-mail : contact@impact-environnement.fr
Site internet : www.impact-environnement.fr
Adresse : 2 rue Amédéo Avogadro
49070 Beaucozé

PIECE N° 4.6 : ETUDE PEDOLOGIQUE

- DECEMBRE 2018 -

*Rubrique des activités soumises à autorisation au titre de la
nomenclature des installations classées pour la protection de
l'environnement :*
2980

Mandataire

 **volitalia**

Contact

Guillaume MARCAIS

Chef de projets - Basé à Vannes (56)
1330 Rue Jean René Guilibert Gauthier de la
Lauzière
13856 Aix-en-Provence Cedex 3 -France
T.+33 (0)4 42 53 53 80
M.+33 (0)7 70 12 42 48



IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Bureau d'étude environnement
Pôle Agriculture et Environnement

Contact : Cyrille MARTINEAU.

Tél. : 02.41.72.14.16 - Fax : 02.41.72.14.18
E-mail : contact@impact-environnement.fr
Site internet : www.impact-environnement.fr
Adresse : 2 rue Amédéo Avogadro
49070 Beaucouzé



INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES DANS LE CADRE DE L'IMPLANTATION DU PARC EOLIEN DES GROIES

Communes de Villemain et Loubillé (79)

Décembre 2018

Mandataire



1330 Rue Jean René Guilibert Gauthier de la Lauzière

13856 Aix-en-Provence Cedex 3 - France

Contact

Guillaume MARCAIS

Chef de projets - Basé à Vannes (56)

T.+33 (0)4 42 53 53 80

M.+33 (0)7 70 12 42 48

Référence : 002483_INV_ZH_VOLTALIA_VILLEMMAIN_122018.doc



SUIVI DU DOCUMENT

EVOLUTIONS DU DOCUMENT :

version	dates	rédacteur	vérificateur	Modifications
1	04/12/2018	AM	GM	Création du document

MAITRISE DES ENREGISTREMENTS / REFERENCE DU DOCUMENT :

<i>Référence</i>	<i>Versions</i>
<i>Code affaire_nom_type_version.format d'origine</i> <i>Référence : Numéro_ZH_Projet_Date</i>	<i>Versions < 1 (0.1, 0.2, ...) versions de travail</i> <i>Version 1 : version du document à déposer</i> <i>Versions >1 : modifications ultérieures du document</i>

INTERVENANTS :

	Initiales	Société
Rédacteurs du document :		
Amaury MANCEAU	AM	IMPACT ET ENVIRONNEMENT
Vérificateurs :		
Guillaume MARCAIS	GM	VOLTALIA

Ce dossier constitue un tout, un ensemble. En conséquence toute information prise hors de son contexte peut devenir erronée, partielle ou partielle.

Ce document, rédigé par IMPACT ET ENVIRONNEMENT, ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans son autorisation.

SOMMAIRE

SUIVI DU DOCUMENT	1
PREAMBULE	1
PRESENTATION DE LA DEMARCHE	4
CADRE REGLEMENTAIRE	5
ETAT INITIAL	7
INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES	13
CONCLUSION	15
ANNEXES	16
ANNEXE 1 – DESCRIPTION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES	17
ANNEXE 2 - COORDONNEES DES SONDAGES PEDOLOGIQUES	21

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : aires d'étude	2
Figure 2 : projet et tracé	3
Figure 3 : tableau GEPPA de 1981	4
Figure 4 : questions du SDAGE	5
Figure 6 : contexte topographique	8
Figure 7 : contexte hydrographique	10
Figure 8 : contexte géologique	12
Figure 9 : inventaire des zones humides et sondages pédologiques effectués	14
Figure 11 : localisation des sondages pédologiques	18

PREAMBULE

➤ PRESENTATION DU DEMANDEUR

La société VOLTALIA située au 1330 Rue Jean René Guilbert Gauthier de la Lauzière à AIX-EN-PROVENCE souhaite réaliser un parc éolien sur les communes de VILLEMAIN et LOUBILLE dans le département des DEUX-SEVRES (79).

Maître d'ouvrage :



1330 Rue Jean René Guilbert Gauthier de la Lauzière
13856 Aix-en-Provence Cedex 3 -France
Tel : 04 42 53 53 80

➤ PRESENTATION DE LA DEMANDE

Dans le cadre du projet de création du parc éolien des Groies sur les communes de VILLEMAIN - LOUBILLE, la société VOLTALIA demande le recensement des zones humides sur les différents aménagements (chemin d'accès à créer, plateformes et fondations).

➤ LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Les parcelles à investiguer se situent entre les communes de VILLEMAIN et LOUBILLE situées dans le département des Deux-Sèvres.

Les cartes présentées ci-après permettent de localiser la zone d'étude.

Figure 2 : projet et tracé



PLAN D'IMPLANTATION DU PROJET

-  Eoliennes du projet
-  Poste de Livraison
-  Chemin d'accès permanent à créer
-  Plateforme stabilisée au pied de l'éolienne
-  Plateforme de montage permanente
-  Plateforme de stockage temporaire
-  Zone de travaux stabilisée temporaire
-  Raccordement électrique interne
-  Limites communales

Fond cartographique : BDORTHO - IGN
 Source de données : VOLTALIA
 Auteur : JL

ETUDE : Projet Parc éolien des Groies

N° Affaire : 002158 Client : VOLTALIA

0 125 250 500
 ECHELLE :  Mètres

1:9 000
 Seule l'échelle métrique est garantie

DATE : 20/11/2018



PRESENTATION DE LA DEMARCHE

Les investigations de terrain vont permettre de confirmer ou non la pré localisation des zones humides et de les délimiter précisément (si zone humide il y a). Cette délimitation s'effectuera en tenant compte de la végétation et de la flore spécifique aux zones humides et par l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009) et de la note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides.

Définition de l'hydromorphie

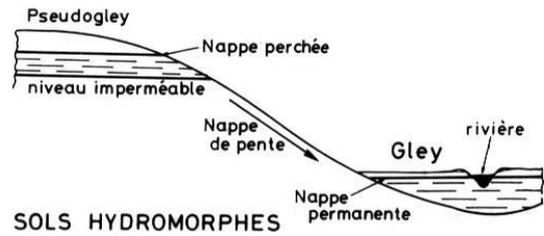
L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.

Cette privation influe fortement sur deux grands facteurs de la pédogenèse :

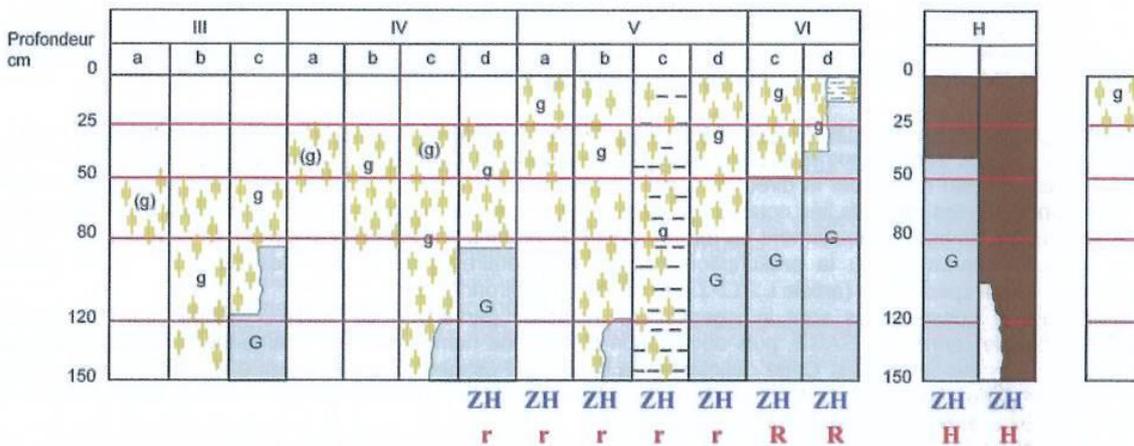
- le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- la matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification est d'autant plus réduite par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :

- l'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogley où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- l'hydromorphie profonde permanente, formant des gley (où par exemple les épandages sont notamment interdits).



Par ailleurs, il a été tenu compte de la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides. Ainsi, la caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- | | |
|---|---|
| <p>(g) caractère rédoxique peu marqué
g caractère rédoxique marqué
G horizon réductique
H Histosols
r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)</p> | <p>(pseudogley peu marqué)
(pseudogley marqué)
(gley)
R Réductisols</p> |
|---|---|

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 3 : tableau GEPPA de 1981

CADRE REGLEMENTAIRE

➤ CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La réglementation faisant référence aux différents travaux pouvant impacter les zones humides fait appel à plusieurs textes, notamment le Code de l'Environnement afin de décider à quel régime sera soumis le dossier. Dans le cas de la destruction d'une zone humide inventoriée lors de l'étude de sols sur les parcelles à aménager, il s'agit de se référer à l'article L.211-1 et rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature « Eau » qui stipule que :

« Dans le cas d'un assèchement, de la mise en eau, de l'imperméabilisation, du remblais de zones humides ou de marais, si la zone asséchée ou mise en eau étant :

- Supérieure à 1 hectare : régime de l'autorisation ;
- Supérieure à 0,1 hectares et inférieure à 1 hectare : régime de la déclaration. »

Ainsi, la phase inventaire va conditionner la suite du dossier afin d'établir le régime auquel sera soumis le projet en fonction de la surface de zone humide impactée ou non par le projet éolien.

✓ S.D.A.G.E. ADOUR-GARONNE

Le secteur du projet relève du SDAGE 2016-2021 du bassin Adour-Garonne. L'objectif général est de maintenir les masses d'eau superficielles et souterraines en bon état, voire en très bon état, ou d'atteindre le bon état (respectivement maintenir ou atteindre le bon potentiel pour les masses d'eau fortement modifiées) à une échéance déterminée. Pour répondre à cet objectif prioritaire, quatre grandes orientations ont été définies, chacune divisé en grands axes aux seins desquels se répartissent un total de 154 dispositions. Les orientations et les grands axes, piliers de de la stratégie du SDAGE, sont présentés dans le tableau suivant.

ORIENTATIONS	GRANDS AXES
Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs ✓ Mieux connaître, pour mieux gérer ✓ Développer l'analyse économique dans le SDAGE ✓ Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire
Orientation B : Réduire les pollutions	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants ✓ Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée ✓ Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisir liées à l'eau ✓ Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels
Orientation C : Améliorer la gestion quantitative	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer ✓ Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique ✓ Gérer la crise
Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques ✓ Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral ✓ Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau ✓ Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation

Figure 4 : questions du SDAGE

➤ LE SAGE

De leur côté, les SAGE, déclinaisons locales du SDAGE, sont des outils de planification de périmètres hydrographiques restreints (un ou deux bassins versants).

Le site du projet appartient au périmètre du SAGE Charente. Ce périmètre représente 9 300 km² couvrant 6 départements et 709 communes abritant plus de 650 000 habitants. Le SAGE Charente est actuellement encore en cours d'élaboration. La Commission Locale de l'Eau de la Charente a adopté le 29 mars 2018 le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD). Le projet sera prochainement transmis à différentes instances (comité de bassin, collectivités, organismes consulaires, etc.), afin de recueillir leurs remarques et contributions complémentaires. Puis, il sera soumis à enquête publique sur l'ensemble du bassin, à l'issue de laquelle la CLE pourra procéder à certains ajustements du projet qui permettront au **SAGE Charente** d'être approuvé par arrêté préfectoral. Ainsi, pour le moment le SAGE n'a pas de caractère d'opposabilité.

➤ NOTE TECHNIQUE DU 26 JUIN 2017

La note technique du 26 juin 2017 a pour but d'intégrer une dimension écologique dans la caractérisation des zones humides.

Au regard des dispositions législatives et réglementaires applicables, la caractérisation des zones humides repose sur deux critères : la pédologie et la végétation.

La notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation « spontanée ». En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : c'est par exemple le cas des jachères hors celles entrant dans une rotation, des landes, des friches, des boisements naturels, même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps.

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). Tel est le cas, par exemple, des céréales, des oléagineux, de certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées, amendées ou semées, de certaines zones pâturées, d'exploitations, de coupes et de défrichements réalisés dans un délai passé qui n'a pas permis, au moment de l'étude de la zone, à la végétation naturelle de la recoloniser, de plantations forestières dépourvues de strate herbacée, etc.).

L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ».

Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

Cas 1 : *En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêt du 24 juin 2008.*

Cas 2 : *En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêt du 24 juin 2008*

Ainsi, la phase d'inventaire tiendra compte de l'occupation des sols afin de réaliser la méthode appropriée.

ETAT INITIAL

Ce dossier est spécifique à l'inventaire des zones humides. Concernant l'état initial du secteur étudié, on se reportera aux éléments déjà présentés dans le cadre de l'étude d'impact du présent projet. Toutefois, les données sur la géologie et le réseau hydrographique ont été repris dans les paragraphes suivants afin de poursuivre sur la partie pédologie.

L'ensemble de ces démarches a été affiné par des investigations de terrain destinées à obtenir des données spécifiques concernant la sensibilité du site sur le plan naturel et notamment pédologique.

➤ TOPOGRAPHIE

Le projet s'implante dans le Sud des Deux-Sèvres dans un secteur à la topographie peu marquée. Le site même se positionne cependant sur un promontoire bordé :

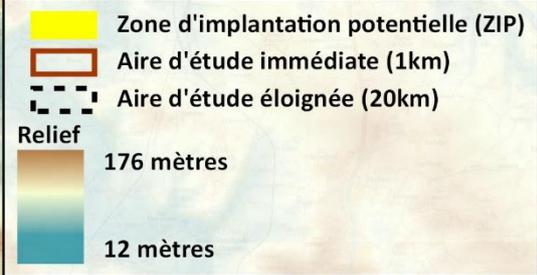
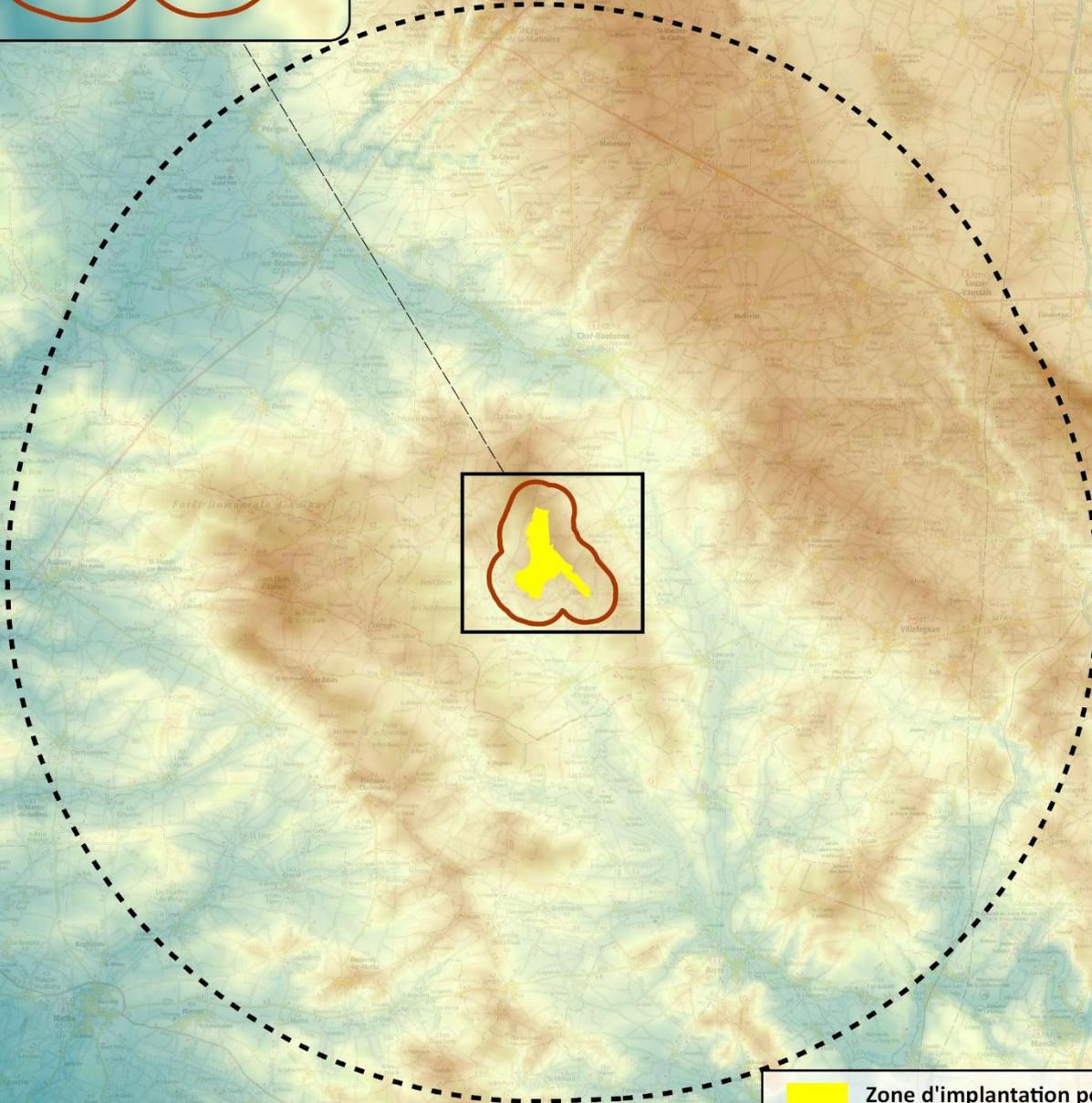
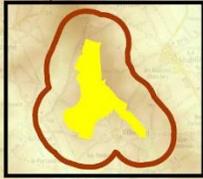
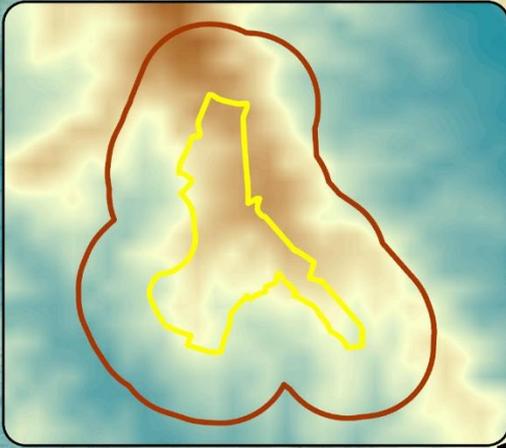
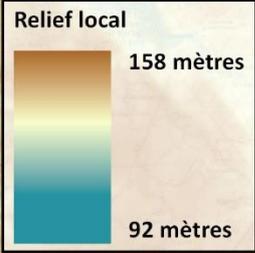
- au Nord et à l'Est par le plateau mellois ;
- à l'Ouest et au Sud par les plaines bordant l'agglomération Niortaise et occupant tout le Nord-Est de la Charente-Maritime ;
- Au Sud-Est par la large vallée du fleuve de la Charente sillonnant les plateaux du Nord-Ouest du département charentais.

Plus localement, le site du projet s'implante sur une éminence enserrée entre les vallées du ru de Guidier à l'Ouest et de la rivière Aume à l'Est. Ces vallées, qui apparaissent aux limites de l'aire d'étude immédiate, génèrent des dépressions constituant les seules variables topographiques marquantes localement.

La ZIP est intégralement comprise sur ce relief et n'est pas marquée par de fortes variations altimétriques du fait de l'éloignement du réseau hydrographique. La topographie y est douce et caractérisée par des pentes faibles et constantes. Les pentes relevées sont ainsi globalement orientées du Sud-Ouest vers le Nord/Nord-Est et ne présentent pas de différentiel altimétrique majeur. Le point culminant (148 mètres NGF) se trouve localisé au Nord-Est.



CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE



Fond cartographique : /
 Source de données : BD Alti 75m - IGN
 Auteur : JL

ETUDE : Projet Parc éolien des Groies
N° Affaire : 002158 | **Client** : VOLTALIA



Figure 5 : contexte topographique

➤ HYDROGRAPHIE ET ZONES HUMIDES

Le réseau hydrographique est totalement absent de la Zone d'Implantation Potentielle puisqu'aucun cours d'eau ne la traverse. Deux petits affluents en rive gauche du Ru du Guidier pénètrent au Sud et à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate. Le premier s'approche à proximité de la D105, à environ 270 mètres à l'Ouest de la ZIP. Le second rejoint le bourg de VILLEMAIN, à plus de 800 mètres au Sud de la ZIP. Le Ru du Guidier quant à lui, prend sa source à l'Ouest de la commune d'AUBIGNE et passe à la limite Sud-Est de l'aire d'étude immédiate avant de rejoindre le ruisseau du Gouffre des Loges au Sud du projet. Il est notable que le ruisseau du Gouffre des Loges alimente la rivière Aume qui est un influent important de la Charente.

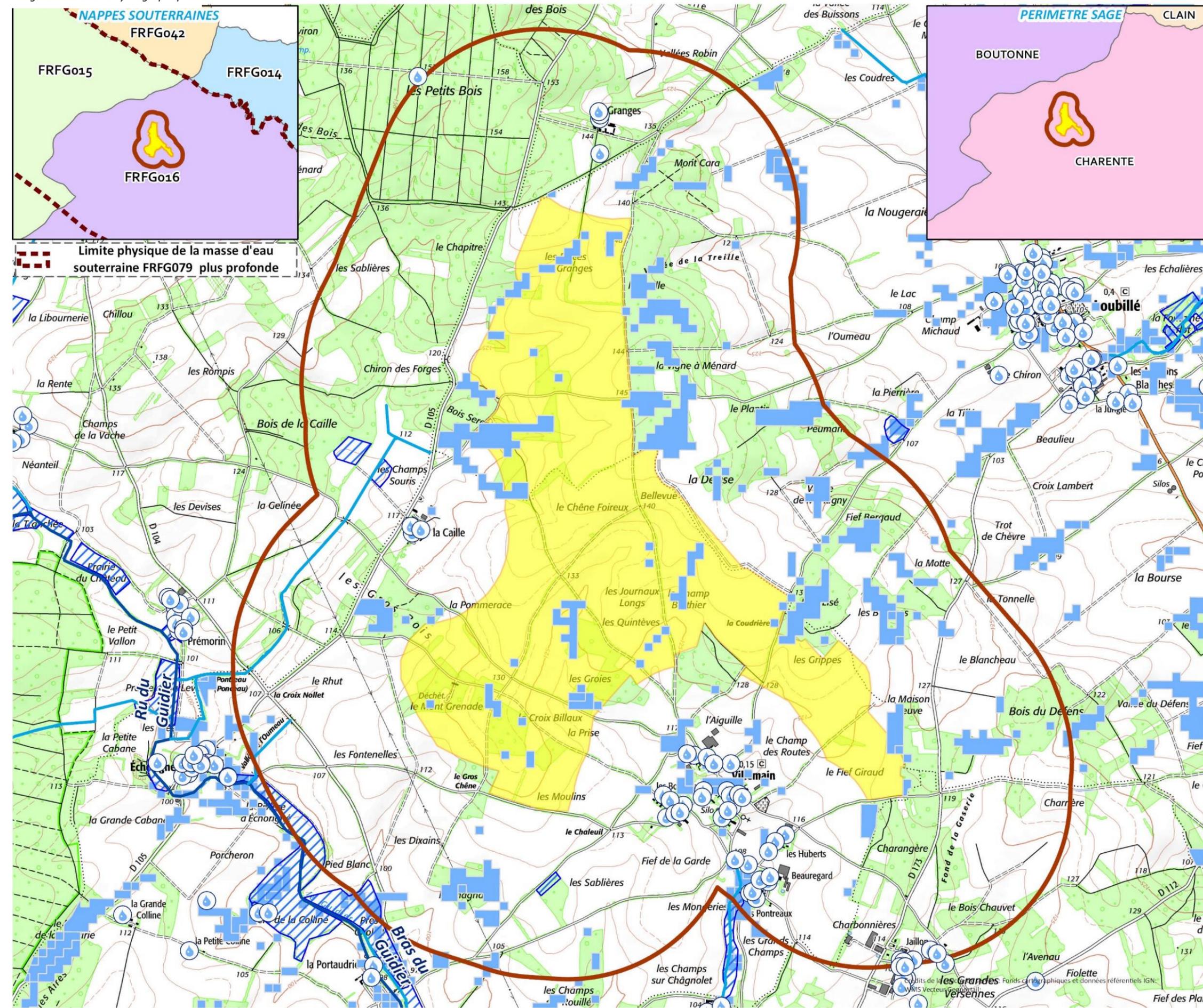
En dehors de ce réseau hydrographique, il semble aussi intéressant de se pencher sur le recensement des zones humides à proximité du projet. En effet, ces espaces mi-terrestres, mi-aquatiques, ont connu, malgré leurs nombreux intérêts, une très forte régression due à de multiples facteurs (urbanisation, drainage, remblai...). Leur protection est maintenant assurée par la réglementation, notamment au travers de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement.

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, la DREAL a établi une première approche du recensement des zones humides, par le biais de la mise à disposition de données de pré-localisation. Ces informations permettent donc de visualiser les zones humides potentielles identifiées à partir de photo-interprétation. Ces zones humides prélocalisées par la DREAL sont souvent étroitement liées aux cours d'eau qui sillonnent le secteur. Compte tenu de l'absence de réseau hydrographique dans le périmètre de la ZIP, aucune zone humide n'y est localisée. Seules quelques surfaces humides très restreintes sont identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate, à proximité des deux petits rus/fossés qui la sillonnent à l'Ouest et au Nord.

Par ailleurs, l'EPTB Charente a également réalisé entre 2007 et 2010 une étude de prélocalisation des zones humides potentielles. La méthode employée a consisté à croiser plusieurs types de données cartographiques, et à leur affecter une certaine pondération. Cette étude a permis de générer des couches cartographiques où sont identifiées les zones de forte ou très forte probabilité de présence de zones humides, analysable du 1/100 000e au 1/25 000^{ème}. Au niveau du projet, les zones humides potentielles prélocalisées par l'EPTB Charente sont présentes de manière diffuse sur des secteurs de taille restreinte.

Il convient de souligner que les informations tirées de ces études ne représentent que des potentialités et elles n'ont pas vocation à remplacer l'inventaire de terrain.

Figure 6 : contexte hydrographique



CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (1km)

Cours d'eau :

- Cours d'eau principaux
- Chevelu hydrographique
- Zones humides prélocalisées par la DREAL
- Zones humides potentielles prélocalisées par l'EPTB Charente
- Points d'eau/forages

Fond cartographique : Scan25 - IGN
 Source de données : BD Carthage - IGN, DREAL, BRGM, SAGE
 Auteur : JL

ETUDE : Projet Parc éolien des Groies

N° Affaire : 002158	Client : VOLTALIA
---------------------	-------------------

0 500 1 000
 Mètres

ECHELLE : 1:25 000
 Seule l'échelle métrique est garantie

DATE : 14/11/2018

IMPACT ET ENVIRONNEMENT

➤ GEOLOGIE

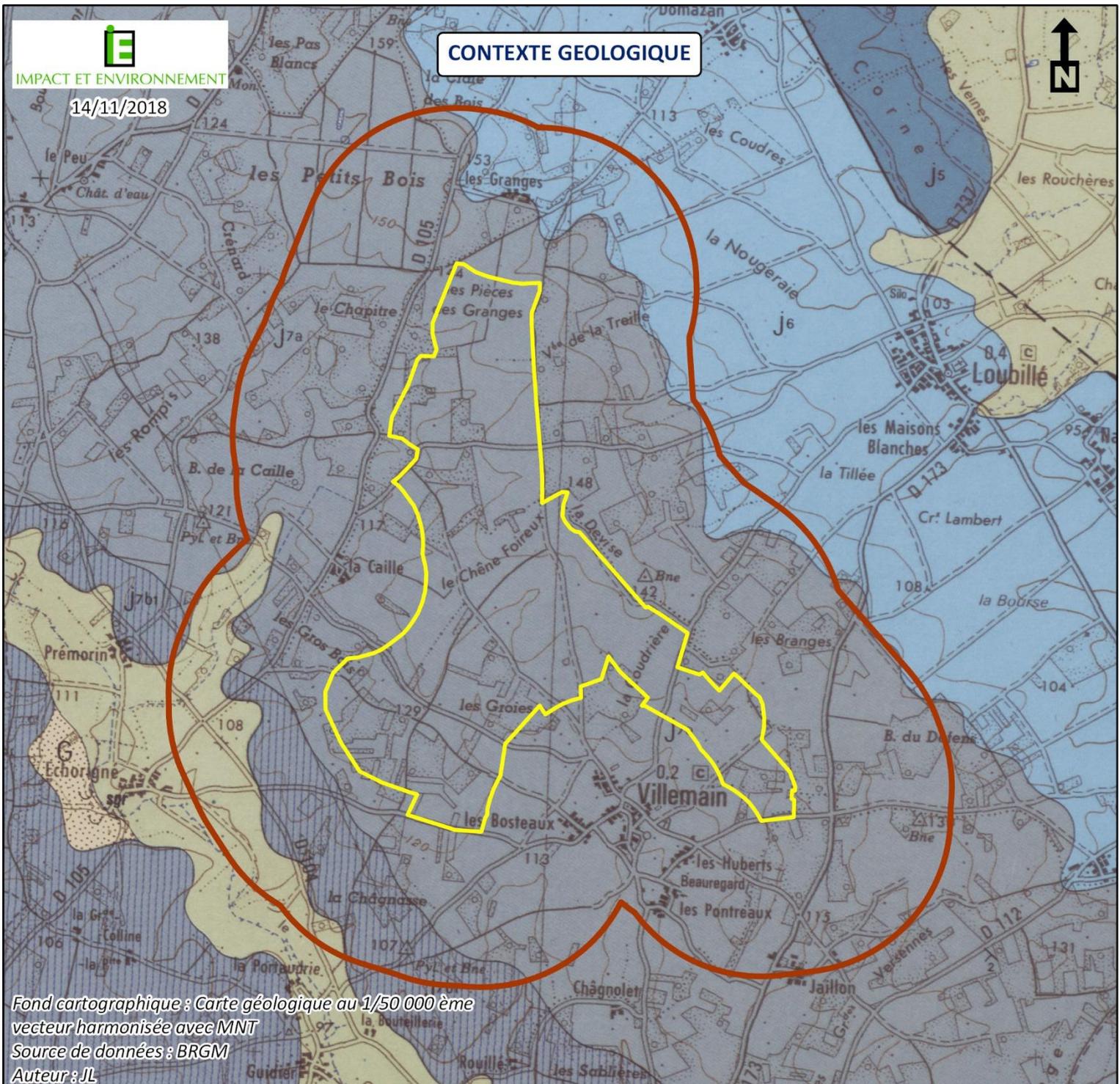
La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) et donc sur la faune, mais aussi sur l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, risques de ruissellement, nature des cours d'eau...). Il importe donc d'en connaître les points essentiels. La géologie du territoire d'étude peut être approchée en étudiant les cartes géologiques harmonisées produites par le Bureau de Recherche Géologiques et Minières (Cf. Figure ci-contre).

Le site du projet s'installe sur une assise géologique sédimentaire essentiellement calcaire caractéristique des limites Nord-Est du bassin aquitain. Cette zone est bordée au Nord-Est par « le seuil du Poitou » séparant les deux grands bassins sédimentaires métropolitains, ainsi que par les formations cristallines du massif central et du massif armoricain qui s'étendent respectivement au Sud-Est et au Nord-Ouest.

Plus localement, le projet prend place au cœur de formations calcaires de l'Oxfordien et du Kimméridgien disposées selon de larges bandes d'orientation Nord-Ouest/Sud-Est occupant toute la partie septentrionale du bassin aquitain. Ces couches sédimentaires sont ponctuellement traversées de cours d'eau ayant occasionnés le dépôt d'alluvions fluviatiles calcaireuses couvrant de vastes surfaces aux cœurs de leurs larges vallées. La Zone d'Implantation Potentielle est, quant à elle, intégralement comprise sur une formation de calcaires à grains fins et de calcaires sublithographiques. Cette formation s'intercale entre des bandes de calcaire argileux et de marnes au Nord-Est et au Sud-Ouest. Ces formations sont présentes aux marges de l'aire d'étude immédiate, tout comme des alluvions fluviatiles déposées par le ru de Guidier au Sud-Est.



CONTEXTE GEOLOGIQUE



Fond cartographique : Carte géologique au 1/50 000 ème vecteur harmonisée avec MNT
 Source de données : BRGM
 Auteur : JL

ETUDE : Projet Parc éolien des Groies

N° Affaire : 002158 Client : VOLTALIA



-  Aire d'étude immédiate (1km)
-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Marnes et calcaire argileux à Lamellibranches (Kimméridgien inférieur)
-  Calcaire argileux et marnes à intercalations lithographiques (Oxfordien supérieur)
-  Marnes grises et calcaire biodétritique (Oxfordien moyen)
-  Calcaire à grain fin et calcaire sublithographique (Kimméridgien inférieur)
-  Alluvions fluviales anciennes calcaires : galets calcaires (Quaternaire)

Figure 7 : contexte géologique

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

➤ DESCRIPTION :

La zone à investiguer s'étend uniquement sur les chemins d'accès à créer, les plateformes et fondations d'éoliennes (sept au total). L'ensemble des parcelles concernées est situé sur un vaste plateau calcaire cultivé.

Une planche photographique est présente en annexe afin de visualiser l'ensemble des emplacements d'éoliennes.

➤ ETUDE FLORISTIQUE DE LA ZONE :

Une étude floristique complète a été réalisée dans le cadre de l'étude d'impact. Aucune espèce floristique caractéristique de zones humides n'a été repérée sur les zones impactées par le projet.

➤ ETUDE PEDOLOGIQUE DE LA ZONE :

Des sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble des aménagements prévus dans le cadre du projet éolien des Groies. Ces sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière à main de 120 cm de profondeur.

Les sondages réalisés se sont révélés très homogènes en raison du contexte géologique. Les profondeurs des sondages peuvent varier selon la localisation des sondages (bas de pente, ...).

L'ensemble des sondages est présenté en annexe 2 de la présente étude.

➤ METHODOLOGIE D'INVENTAIRE :

Comme expliqué dans le cadre réglementaire, la méthode d'inventaire doit être adaptée en fonction de l'occupation des sols.

Sur le projet des Groies, les parcelles à investiguer subissent une action anthropique régulière : labour, fauchage, pâturage... On ne peut donc en aucun cas considérer que la végétation peut s'exprimer de manière spontanée.

Ainsi, les zones humides seront caractérisées par le seul critère pédologique sur le projet des Groies, correspondant au cas 2 de la note technique du 26 juin 2017.

➤ RESULTAT D'INVENTAIRE :

Aucune zone humide n'a été inventoriée. La localisation des sondages pédologiques est visible ci-après.

Figure 8 : inventaire des zones humides et sondages pédologiques effectués



**INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES
AU SEIN DU PROJET EOLIEN DE VILLEMAMIN**

LEGENDE :

-  Eoliennes
-  Raccordement électrique interne
-  Chemin d'accès à créer
-  Poste de livraison
-  Plateformes et fondations
-  Sondages pédologiques réalisés
-  Sondages de vérification en surface
-  Zones humides (aucune inventoriée)



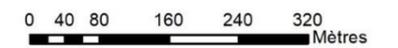
Fond cartographique : Bingmap Aerial
Source de données : Plan projet
Auteur : AM

ETUDE : Projet éolien de VILLEMAMIN

N° Affaire : 002483

Client : VOLTALIA

ECHELLE :



1:8 000

Seule l'échelle métrique est garantie

DATE : 06/12/2018



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

CONCLUSION

L'étude pédologique effectuée en décembre 2018, et les recherches bibliographiques réalisées en amont ont permis d'obtenir des résultats précis vis à vis des zones humides sur le secteur du projet de parc éolien des Groies situé sur les communes de VILLEMALIN-LOUBILLE.

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence l'absence de zones humides sur l'ensemble du projet des Groies (chemin d'accès, plateformes et fondations des éoliennes).

Cette absence de zones humides s'explique par la mise en culture des parcelles depuis de nombreuses années. De plus, ces parcelles reposent sur un limon argileux calcaire peu profond et perméable.

Ainsi, la société VOLTALIA n'impactera aucune zone humide sur l'ensemble du projet des Groies.

ANNEXES

Annexe 1 : Description des sondages pédologiques effectués ;

Annexe 2 : Coordonnées des sondages pédologiques effectués.

ANNEXE 1 – DESCRIPTION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Plusieurs profils pédologiques ont été décrits ci-après, il s'agit des différents profils retrouvés sur l'ensemble de la zone de projet. Les sondages sont très homogènes étant donné le contexte géologique. La localisation des sondages pédologiques est visible sur la carte ci-après.

Figure 9 : localisation des sondages pédologiques



**INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES
AU SEIN DU PROJET EOLIEN DE VILLEMMAIN**

LEGENDE :

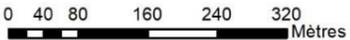
-  Eoliennes
-  Raccordement électrique interne
-  Chemin d'accès à créer
-  Poste de livraison
-  Plateformes et fondations
-  Sondages pédologiques réalisés
-  Sondages de vérification en surface
-  Zones humides (aucune inventoriée)



Fond cartographique : Bingmap Aerial
 Source de données : Plan projet
 Auteur : AM

ETUDE : Projet éolien de VILLEMMAIN

N° Affaire : 002483 **Client :** VOLTALIA

ECHELLE :  Mètres

1:8 000
 Seule l'échelle métrique est garantie

DATE : 06/12/2018



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sondage 1-2-3-15-16		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°1
0	Limon argileux brun sain, quelques cailloux calcaires	
50	Argile calcaire brune claire sur calcaire	
70		
STOP		
Commentaire	Ce sol est sain et ne présente pas de traces d'hydromorphie sur l'ensemble du profil. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	III	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondage 4-5-6		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°5
0	Limon argileux brun sain, quelques cailloux calcaires	
30	Argile calcaire brune claire sur calcaire	
40		
STOP		
Commentaire	Ce sol est sain et ne présente pas de traces d'hydromorphie sur l'ensemble du profil. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	III	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondage 9-10		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°9
0	Limon argileux brun sain, quelques cailloux calcaires	
30	Argile calcaire brune claire sur calcaire	
35		
STOP		
Commentaire	Ce sol est sain et ne présente pas de traces d'hydromorphie sur l'ensemble du profil. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	III	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondage 7-8-11-12		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°8
0	Limon argileux brun sain, quelques cailloux calcaires	
20	Argile calcaire brune claire sur calcaire	
30		
STOP		
Commentaire	Ce sol est sain et ne présente pas de traces d'hydromorphie sur l'ensemble du profil. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	III	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

ANNEXE 2 - COORDONNEES DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Numéro	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées Y (Lambert 93)
1	462493	6552445
2	462334	6552445
3	462170	6552443
4	462072	6552472
5	461572	6552561
6	461639	6552573
7	460932	6552691
8	461021	6552756
9	460829	6553102
10	460735	6553020
11	460702	6553503
12	460584	6553467
13	460685	6553929
14	460560	6553922
15	460651	6554390
16	460519	6554369