

# 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](mailto:contact@impact-environnement.fr)  
Site internet : [www.impact-environnement.fr](http://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 ORMEAUX

Commune de SCEAUX-DU-GATINAIS (45)

Mai 2020

Mandataire



Contact

Lolita Grandgerard  
*Chef de projet*

30 Boulevard Richard Lenoir  
75011 PARIS

[lolita.grandgerard@elicio-france.fr](mailto:lolita.grandgerard@elicio-france.fr)

Référence : 002729\_INV\_ZH\_ELICIO\_Les\_Ormeaux.doc



## SUIVI DU DOCUMENT

### EVOLUTIONS DU DOCUMENT :

version	dates	rédacteur	vérificateur	Modifications
0.1	24/09/2020	SV		Création du document
1	18/11/2020	SV	LG	Modification 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 &lt; 1 (0.1, 0.2, ...) versions de travail</i> <i>Version 1 : version du document à déposer</i> <i>Versions &gt;1 : modifications ultérieures du document</i>

### INTERVENANTS :

	Initiales	Société
<b>Rédacteurs du document :</b>		
Sébastien VINCENT	SV	IMPACT ET ENVIRONNEMENT
<b>Vérificateurs :</b>		
Lolita Grandgerard	LG	ELICIO

---

*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
SOMMAIRE .....	2
PREAMBULE.....	1
CADRE REGLEMENTAIRE.....	4
ETAT INITIAL .....	8
INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES .....	13
CONCLUSION .....	15
ANNEXE 1.....	16
ANNEXE 2.....	29
ANNEXE 3.....	37

## PREAMBULE

### ➤ PRESENTATION DU DEMANDEUR

La société ELICIO située à Paris (75) souhaite réaliser un parc éolien sur la commune de SCEAUX-DU-GATINAIS dans le département du Loiret (45).

**Maître d'ouvrage :**



**ELICIO**  
**30 Boulevard Richard Lenoir**  
**75 011 PARIS**

**Interlocuteur : Lolita GRANDGERARD**  
Mail. : lolita.grandgerard@elicio-france.fr

### ➤ PRESENTATION DE LA DEMANDE

Dans le cadre du projet de création du parc éolien des Ormeaux sur la commune de SCEAUX-DU-GATINAIS, la société ELICIO demande le recensement des zones humides sur l'ensemble de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du parc éolien.

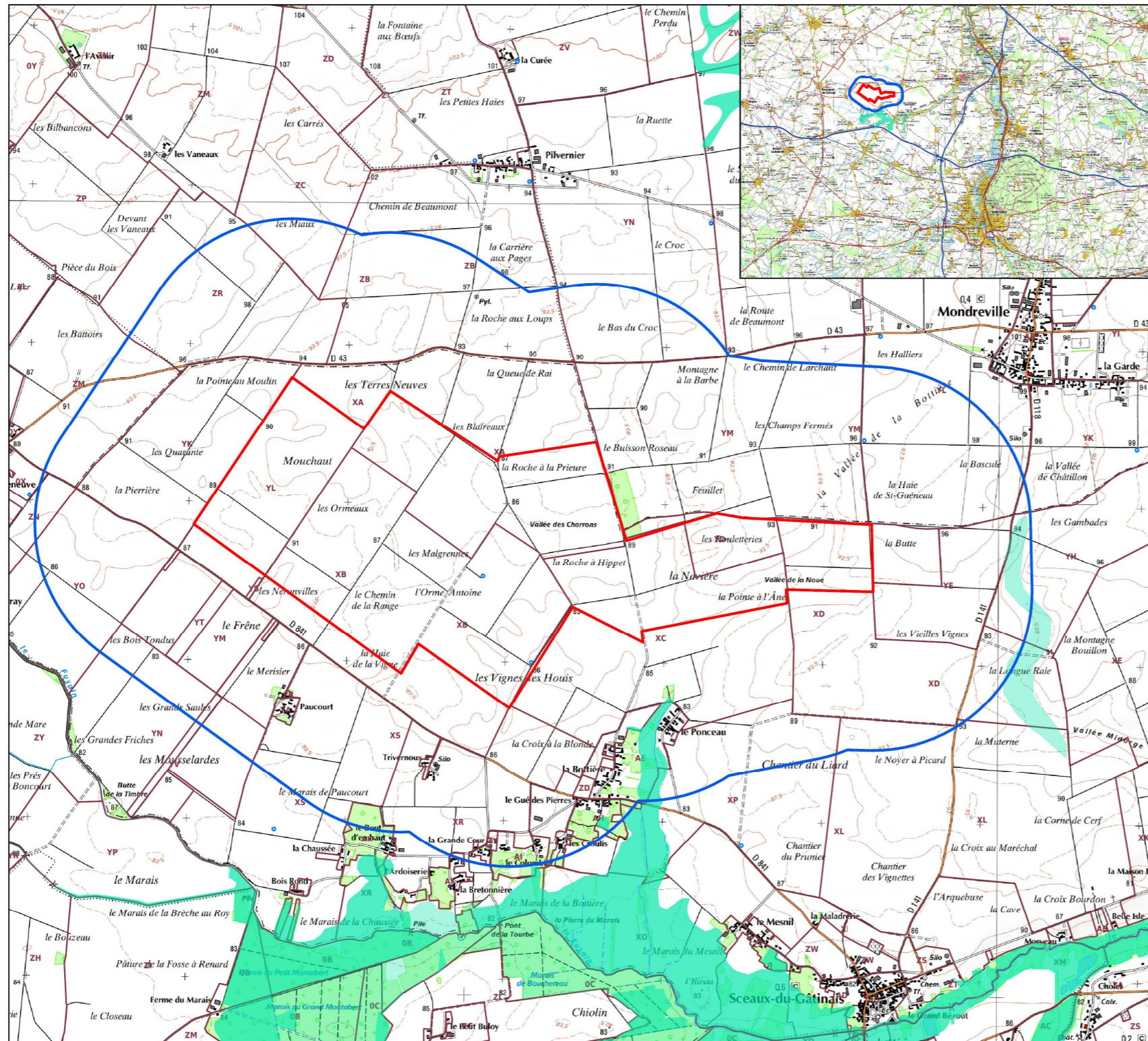
### ➤ LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Les parcelles à investiguer se situent au Nord-Ouest de la commune de SCEAUX-DU-GATINAIS, elle-même étant localisée dans le quadrant nord-est du département du LOIRET.

Le site est occupé essentiellement par des cultures (blé, orge, maïs, pomme de terre...). Les parcelles sont de grandes tailles et il y a très peu de haies et boisements sur la zone.

La carte présentée ci-après permet de localiser la zone d'étude.

Figure 1 : Zone d'implantation potentielle, aire d'étude immédiate (1km), et prélocalisation des zones humides potentielles



LOCALISATION DU PROJET



Légende

- ▭ ZIP (415 ha)
- ▭ Aire d'étude immédiate (1km)
- ▭ Zone humide potentielle

Fond cartographique : Carte IGN au 1/25 000  
 Source de données : IGN  
 Auteur : SV

ETUDE : Projet éolien « LES ORMEAUX »

N° Affaire : 002729    Client : ELICIO

ECHELLE : 0 0,25 0,5 1 Kilomètres

Seule l'échelle métrique est garantie

DATE : 24/08/2020



Les investigations de terrain vont permettre de confirmer ou non la prélocalisation 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<sup>er</sup> octobre 2009).

### Définition de l'hydromorphie

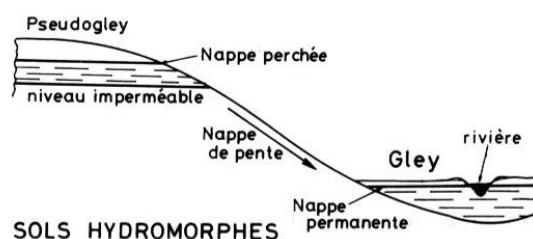
L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.

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

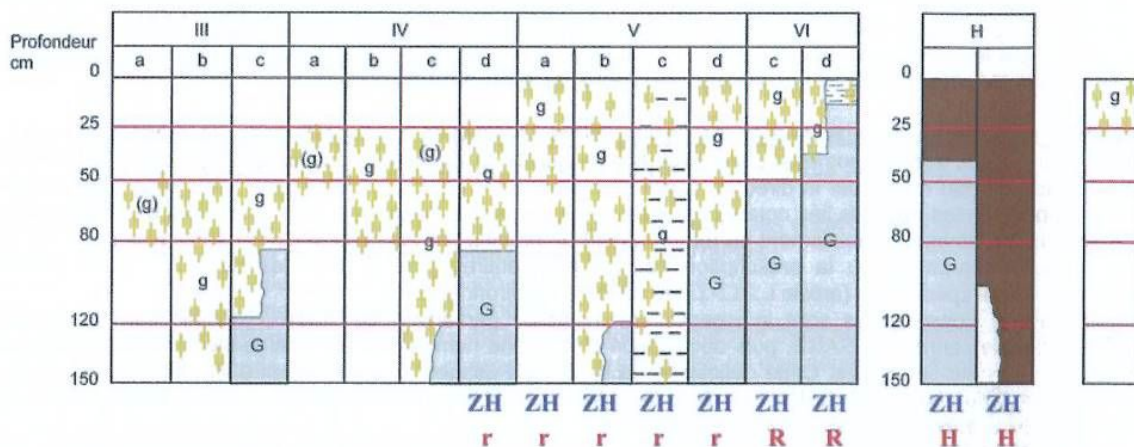
- le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- la matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification est d'autant plus réduite par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

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)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon rédoxique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

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

Figure 2 : tableau GEPPA de 1981

## CADRE REGLEMENTAIRE

### ➤ CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement, modifié par l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/7/24/TREL1827740L/jo/texte>), rappelle la définition d'une zone humide :

*« On entend par zone humide les 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 »*

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 à la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 sur 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 est :*

- *Supérieure ou égale à 1 hectare : régime de l'autorisation ;*
- *Supérieure à 0,1 hectare, mais 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. Seine-Normandie

Le secteur du projet relève du bassin du SDAGE 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands qui est réglementairement en vigueur suite à l'annulation de l'arrêté du 1er décembre 2015 adoptant le SDAGE dans sa version 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures (PDM). L'objectif général est de maintenir les masses d'eau en bon état, voire en très bon état, ou d'atteindre le bon état à une échéance déterminée. Pour ce faire, le SDAGE a fixé des groupes objectifs majeurs sur 9 thématiques prioritaires.

→ Objectifs de qualité des eaux de surface continentales et côtières	→	L'objectif à atteindre est de maintenir les masses d'eau en bon état, voire en très bon état, ou d'atteindre le bon état et notamment le bon état chimique et écologique.
→ Objectifs de qualité retenus pour chacun des masses d'eau de surface du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands	→	Retranscription pratique des objectifs précédents.
→ Objectifs cohérent de qualité des eaux souterraines	→	L'objectif à atteindre est de maintenir les masses d'eau en bon état, voire en très bon état, ou d'atteindre le bon état et notamment le bon état chimique.
→ Objectifs de qualité retenus pour chacune des masses d'eau souterraines du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands	→	Retranscription pratique des objectifs précédents.
→ Objectifs de quantité des eaux souterraines	→	Maintenir un équilibre entre les prélèvements et le renouvellement des ressources disponibles.
→ Objectifs de quantité des eaux de surface	→	Fixe des objectifs de quantité en période d'étiage afin de faire face à des situations exceptionnelles ou locales de sécheresse et de surexploitation.
→ Objectifs liés aux zones protégées	→	Veiller au respect des exigences liées aux zones faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières sur le registre de : - La santé ; - La protection des habitats et des espèces ; - Les zones vulnérables à la problématique de nutriment.
→ Substances prioritaires et dangereuses	→	Vise à une meilleure gestion des substances prioritaires et des substances dangereuses prioritaires afin de respecter à minima la réglementation et les normes de qualité.
→ Objectifs spécifiques aux zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine	→	Respect des objectifs environnementaux et des normes s'appliquant aux zones protégées (AEP, AAC).

Quatre enjeux majeurs pour la gestion de l'eau dans le bassin ont été définis. Pour une meilleure organisation et lisibilité du SDAGE, ces 4 enjeux, qui couvrent un large spectre de la gestion équilibrée de la ressource en eau, sont traduits sous forme de défis et de leviers transversaux. Ces derniers constituent les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux.



LES ENJEUX	LES DEFIS ET LEVIERS	LEVIERS TRANSVERSAUX
<p>→ <b>Enjeu 1 :</b> Protéger la santé et l'environnement – améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques</p>	<p><b>Défi 1 :</b> Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques</p> <p><b>Défi 2 :</b> Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques</p> <p><b>Défi 3 :</b> Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses</p> <p><b>Défi 4 :</b> Réduire les pollutions microbiologiques des milieux</p> <p><b>Défi 5 :</b> Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future</p> <p><b>Défi 6 :</b> Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides</p>	<p><b>Levier 1</b> - Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis.</p> <p><b>Levier 2</b> - Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.</p>
<p>→ <b>Enjeu 2 :</b> Anticiper les situations de crise, inondation et sécheresse</p>	<p><b>Défi 7 :</b> Gestion de la rareté de la ressource en eau</p> <p><b>Défi 8 :</b> Limiter et prévenir le risque d'inondation</p> <p><b>Défi 8 :</b> limiter et prévenir le risque d'inondation</p>	
<p>→ <b>Enjeu 3 :</b> Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale</p> <p>→ <b>Enjeu 4 :</b> Favoriser un financement ambitieux et équilibré</p>		

## ➤ LE SAGE NAPPE DE BEAUCE

Le SAGE, déclinaison locale du SDAGE, est un outil de planification sur un périmètre hydrographique restreint et cohérent. **Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. La commune de SCEAUX-DU-GATINAIS concernée par la ZIP est couverte par le SAGE *Nappe de Beauce*.**

Le complexe aquifère des calcaires de Beauce, communément appelé « Nappe de Beauce » s'étend sur environ 9 500 km<sup>2</sup> entre la Seine et la Loire. Il concerne deux grands bassins hydrographiques : le bassin Loire Bretagne et le bassin Seine Normandie. Il englobe 681 communes réparties sur 6 départements (Loiret, Eure-et-Loir, Loir-et-Cher, Yvelines, Essonne, Seine-et-Marne) et 2 régions (Centre-Val de Loire et Ile de France).

La nappe de Beauce constitue un réservoir d'eau parmi les plus importants de France. De cette ressource dépendent de nombreux milieux aquatiques et maintes activités humaines.

Dans les années 1990, des périodes de sécheresse ont déclenché des prélèvements agricoles importants. Cette situation a entraîné une succession d'étiages sévères des cours d'eau du territoire et a donné naissance à de nombreux conflits d'usages (pénuries d'eau pour l'alimentation en eau potable, mortalité des populations piscicoles, mécontentement des fédérations piscicoles ou des associations de riverains).

Cette situation a amené les acteurs locaux à engager une réflexion collective pour une gestion durable de la ressource. Depuis 1994, des concertations entre les services de l'Etat et la profession agricole ont été mises en place, avec un lancement de la procédure de SAGE en 1994, et avec la définition du périmètre par arrêté interpréfectoral. Le SAGE de la nappe de Beauce a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 11 juin 2013.

Quatre enjeux majeurs ont été identifiés à partir des conclusions de l'état des lieux du territoire et des attentes exprimées par tous les acteurs :

- Gérer quantitativement la ressource : le SAGE doit permettre de maintenir l'économie du territoire en garantissant les besoins en eau des différents usages, mais aussi de maintenir le bon fonctionnement des cours d'eau et des **zones humides associées** ;
- Assurer durablement la qualité de la ressource : L'objectif est d'aboutir à une diminution de la teneur en polluants dans l'eau et à la préservation de cette ressource contre toute pollution, afin de protéger l'alimentation en eau potable ;
- Préserver les milieux naturels : Cet objectif doit permettre de restaurer et de protéger ces milieux naturels et de rendre aux cours d'eau et aux **zones humides leur rôle hydraulique et épuratoire** ;
- Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement : Des mesures sont à poursuivre pour limiter le risque d'inondation en diminuant la vulnérabilité au risque et en gérant les ruissellements.

Il s'agira pour le projet de se rendre compatible avec ce document.

**Ainsi, si l'étude pédologique des parcelles fait état de la présence d'une ou plusieurs zones humides, il s'agit de les prendre en compte impérativement dans le cadre du projet éolien et d'appliquer la séquence E.R.C. (Eviter-Réduire-Compenser) en accord avec les services administratifs compétents.**

## 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.

### ➤ GEOGRAPHIE ET TOPOGRAPHIE

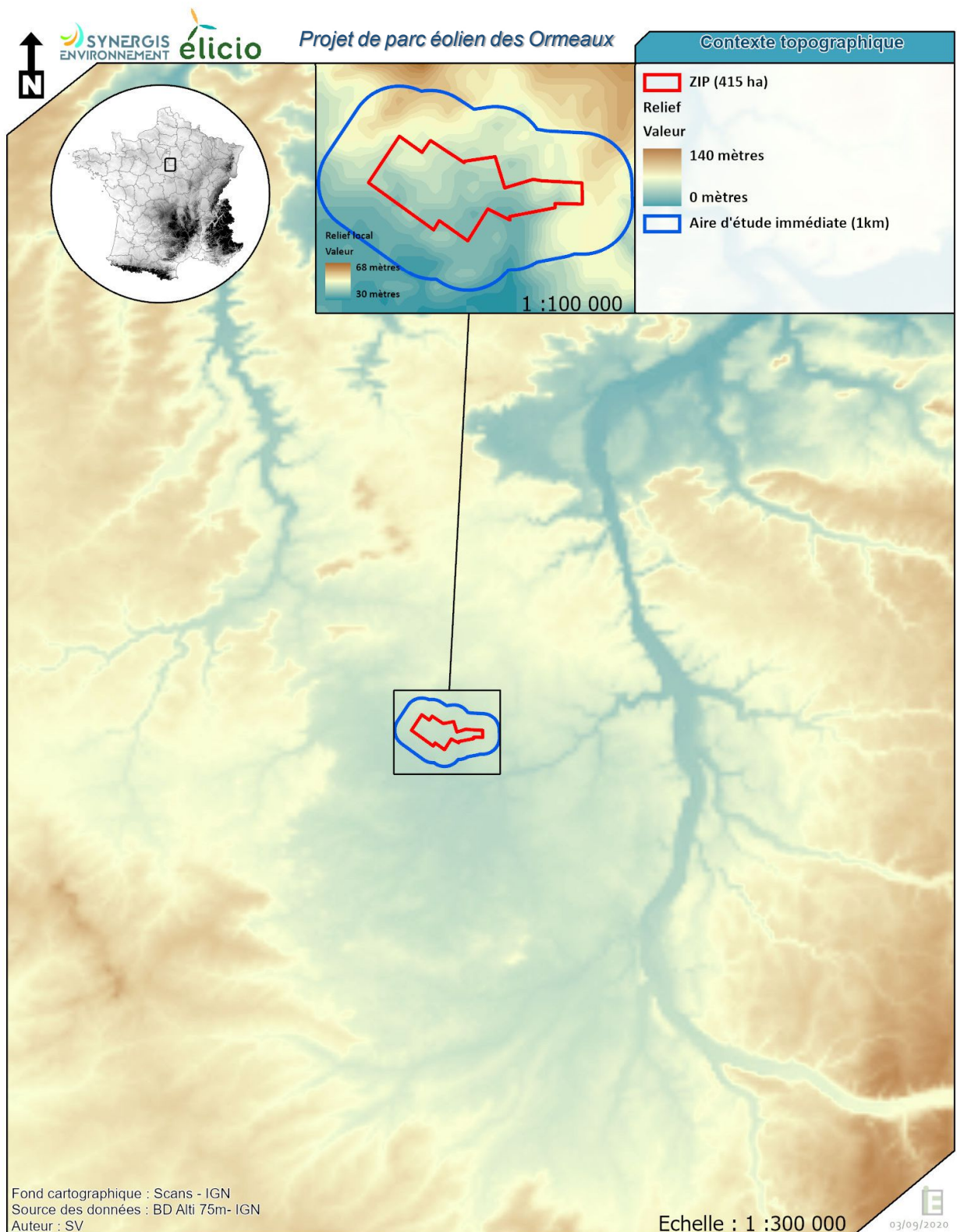
La zone d'étude se situe dans une zone comprise entre les communes de Sceaux du Gâtinais au sud-est, Mondreville au Nord-est et Beaumont-du-Gâtinais à l'ouest.

D'un point de vue plus large, la zone d'étude se situe dans la moitié sud du Bassin Parisien, qui est un ancien bassin sédimentaire, présentant un paysage composé de vastes plaines, de collines et de plateaux de basse altitude.

Le Loiret est un département plat d'une altitude voisine de 100 m. L'altitude maximale est de 273 m et la minimale de 66 m.

Plus localement, la topographie de la Zone d'Implantation Potentielle est également plane (*fig.3*), avec une altitude qui décroît légèrement en allant vers le sud sud-ouest. Les points les plus élevés se situent à une altitude de 92,5 mètres au nord-ouest et à l'est de la zone, le point le plus bas à 81,5 mètres se situe au sud-ouest.

Figure 3 : contexte topographique



## ➤ HYDROGRAPHIE ET ZONES HUMIDES

Les données hydrographiques proviennent du projet BD TOPAGE®, qui vise à produire le nouveau référentiel hydrographique français, en remplacement du référentiel actuel, la BD CARTHAGE®.

Le secteur du projet se trouve inclus dans le bassin versant du Fusain, rivière longue de 34,4 km et affluent du Loing en rive gauche, et sous-affluent de la Seine. Elle a une direction générale allant de l'ouest vers l'est. Cette rivière ne concerne pas directement le projet, elle passe à environ 1,5 kilomètre au Sud de la ZIP.

La Zone d'Implantation Potentielle n'est impactée par aucun affluent du Fusain ; l'aire d'étude immédiate est concernée par deux petits affluents au sud, qui coulent dans une direction Nord/Sud. Le réseau hydrographique sur la zone est très peu dense et il y a une quasi absence de plans d'eau.

En dehors des milieux aquatiques, 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 connus, malgré leurs nombreux intérêts, une très forte régression due à de multiples facteurs (urbanisation, drainage, remblais...). Leur protection est maintenant assurée par la réglementation, notamment au travers de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement.

Il est possible d'avoir une première estimation de leur répartition à partir de l'étude de prélocalisation des zones humides sur le SAGE Nappe de Beauce réalisée par le groupement de bureaux d'études TTI Production et Acer campestre, sur une demande de la Commission Locale de l'Eau.

Ces données ne préjugent pas de la réalité du terrain mais fournissent un premier aperçu des secteurs pouvant potentiellement abriter des zones humides. D'après ces informations, l'aire d'étude immédiate est peu impactée de secteurs potentiellement humides : une zone dans le sud associée au réseau hydrographique, et une zone à l'est dans une vallée (*fig.1*).

*Cette pré-localisation met en évidence l'absence de zones humides potentielles au sein même du projet d'implantation des futures éoliennes.*

*Afin d'affirmer, d'infirmier ou de préciser cette pré-localisation, des sondages pédologiques ont été réalisés. Les résultats sont détaillés dans le chapitre « Inventaire des zones humides ».*

## ➤ GEOLOGIE

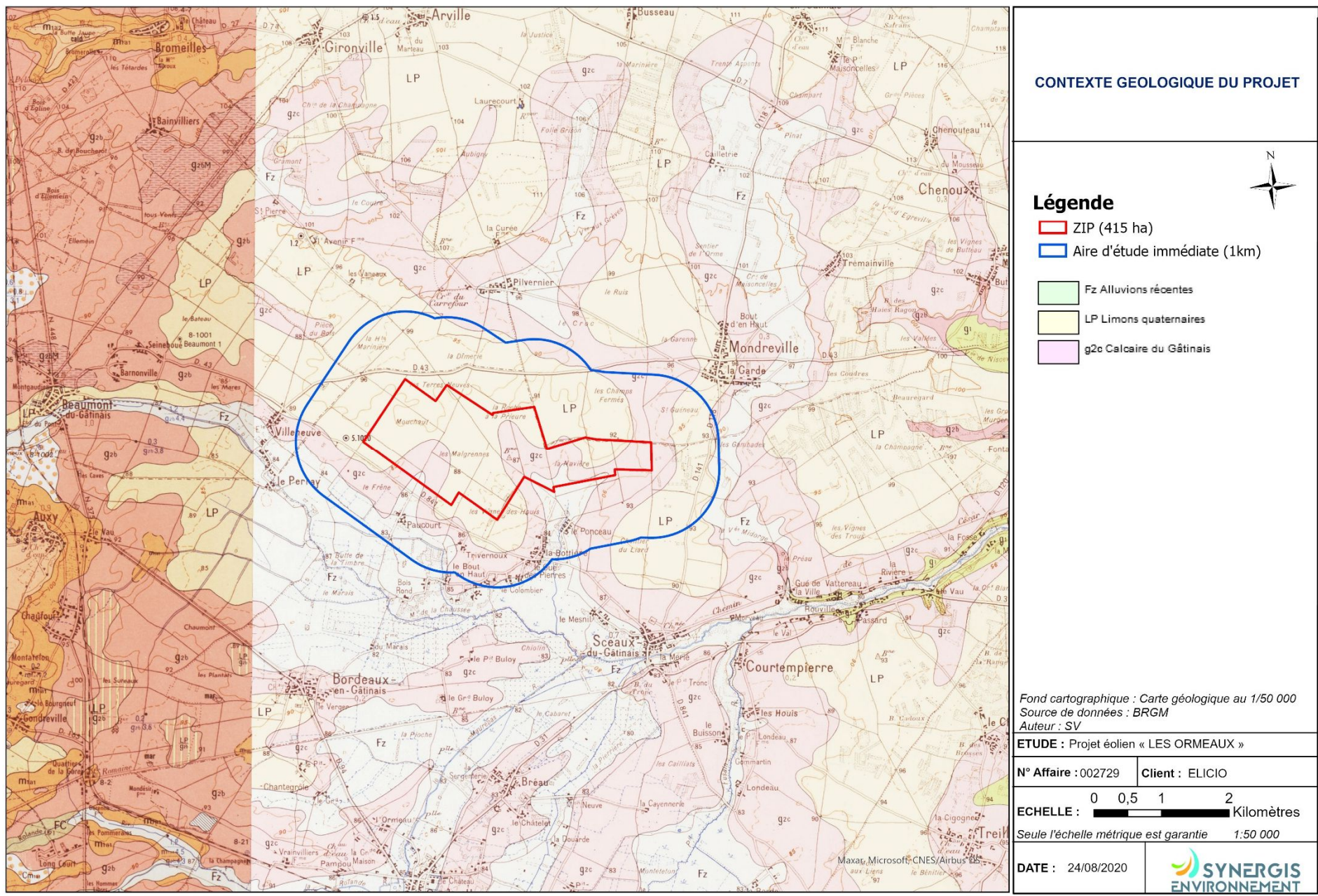
La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) et donc sur la faune, mais aussi sur l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, risques de ruissellement, 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 4).

Le site du projet se situe dans la moitié sud du Bassin Parisien, qui est un ancien bassin sédimentaire.

Plus localement, la zone d'étude est caractérisée par un plateau de faible altitude de calcaire lacustre recouvert au nord par une faible couche de limon, celle-ci n'étant pas très visible sur le terrain. Par ailleurs, on notera sur la carte géologique, la présence d'alluvions dans le sud de la zone, mais non observés sur le terrain.

Le calcaire sur la zone est le calcaire du Gâtinais, du Stampien supérieur. Il s'agit d'un calcaire lacustre blanchâtre, épais de 12 à 15 m.

Figure 4 : contexte géologique



**CONTEXTE GEOLOGIQUE DU PROJET**

**Légende**

- ZIP (415 ha)
- Aire d'étude immédiate (1km)
- Fz Alluvions récentes
- LP Limos quaternaires
- g2c Calcaire du Gâtinais

Fond cartographique : Carte géologique au 1/50 000  
 Source de données : BRGM  
 Auteur : SV

ETUDE : Projet éolien « LES ORMEAUX »

N° Affaire : 002729      Client : ELICIO

ECHELLE : 
0
0,5
1
2
 Kilomètres  
 Seule l'échelle métrique est garantie 1:50 000

DATE : 24/08/2020

## INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

### ➤ DESCRIPTION :

Les parcelles à investiguer se situent au Nord-Ouest de la commune de SCEAUX-DU-GATINAIS, elle-même étant localisée dans le quadrant nord-est du département du LOIRET (*fig.1*).

Le site est occupé essentiellement par des cultures (blé, orge, maïs, pomme de terre...). Les parcelles sont de grandes tailles et il y a très peu de haies et boisements sur la zone.

Une planche photographique est présente en annexe afin de visualiser l'ensemble de la zone d'étude. Les photographies ont été prises le 11 et 12 mai 2020.

### ➤ ETUDE FLORISTIQUE DE LA ZONE :

Une étude floristique complète a été réalisée dans le cadre de l'étude d'impact.

### ➤ ETUDE PEDOLOGIQUE DE LA ZONE :

254 sondages pédologiques ainsi que des sondages de vérification en surface ont été réalisés, le 11 et 12 mai 2020, sur l'ensemble de la ZIP (*fig.6*). Ces sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière à main type Edelman de 120 cm de longueur.

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

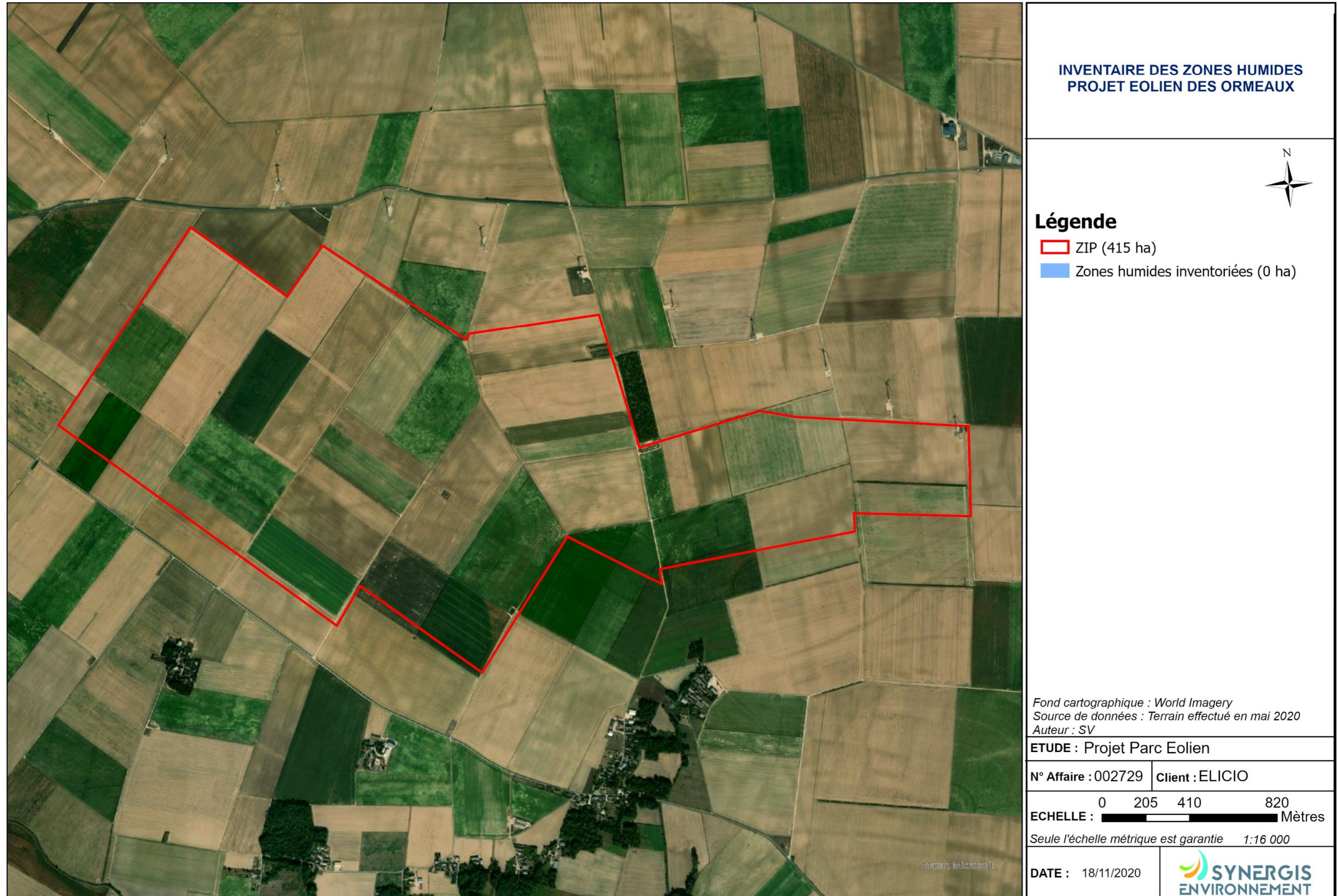
Ainsi, les zones humides seront caractérisées par le seul critère pédologique.

### ➤ RESULTAT D'INVENTAIRE :

Une carte des zones humides inventoriées est présente ci-après (*fig.4*).



Figure 5 : inventaire des zones humides



## CONCLUSION

L'étude pédologique effectuée en mai 2020, 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 Ormeaux sur la commune de SCEAUX-DU-GATINAIS (45).

**Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence l'absence de zones humides sur l'ensemble des parcelles investiguées.**

## ANNEXES

Annexe 1 : localisation des prises de vue photographiques ;

Annexe 2 : description des sondages pédologiques effectués ;

Annexe 3 : coordonnées des sondages pédologiques effectués.

## ANNEXE 1

La carte en page suivante (*fig.6*) présente la localisation des 16 prises de vue au sein du site de la ZIP.



Figure 6 : Localisation des prises de vue photographiques



## LOCALISATION PRISES DE VUE PHOTOGRAPHIQUES



### Légende

-  ZIP (415 ha)
-  Prises de vue photographiques

Fond cartographique : World Imagery  
Source de données : Terrain effectué en mai 2020  
Auteur : SV

ETUDE : Projet Parc Eolien

N° Affaire : 002729 Client : ELICIO

ECHELLE :  Mètres

Seule l'échelle métrique est garantie 1:16 000

DATE : 18/11/2020





*Prise de vue 1 : vue Nord*



*Prise de vue 1 : vue Nord-Ouest*



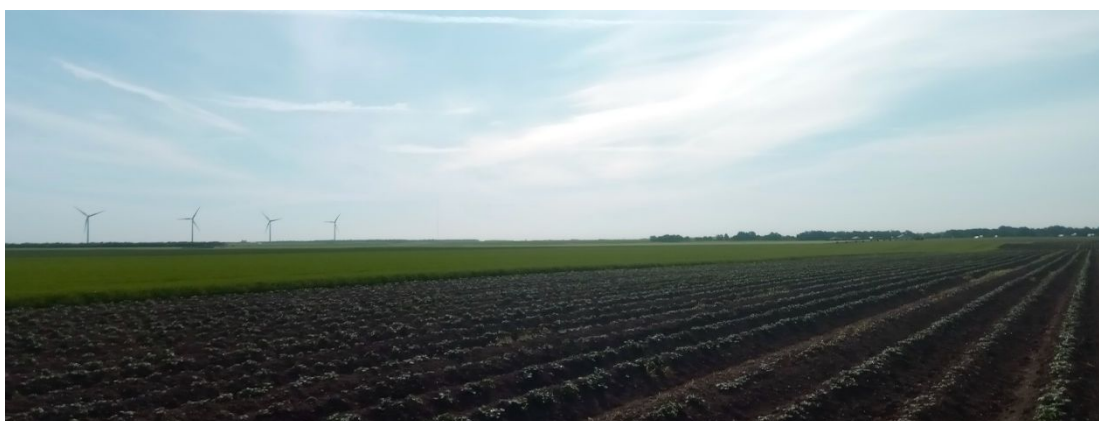
*Prise de vue 2 : vue Est*



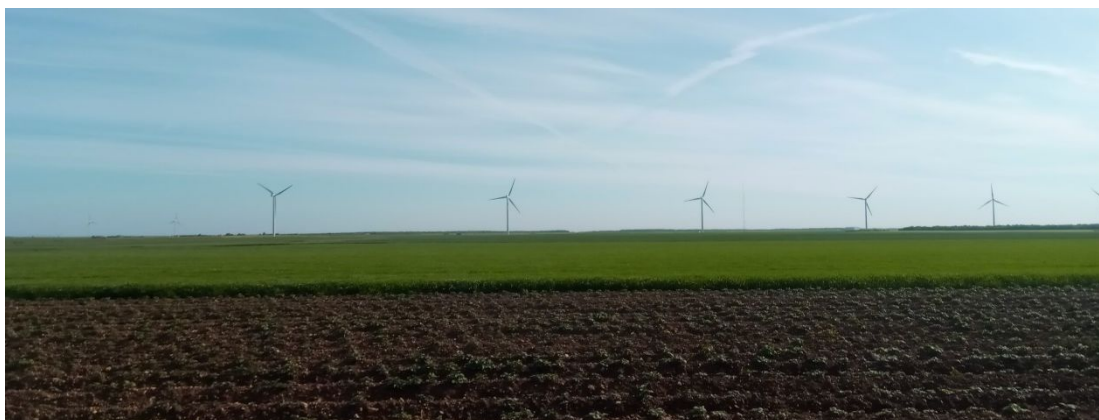
*Prise de vue 2 : vue Sud*



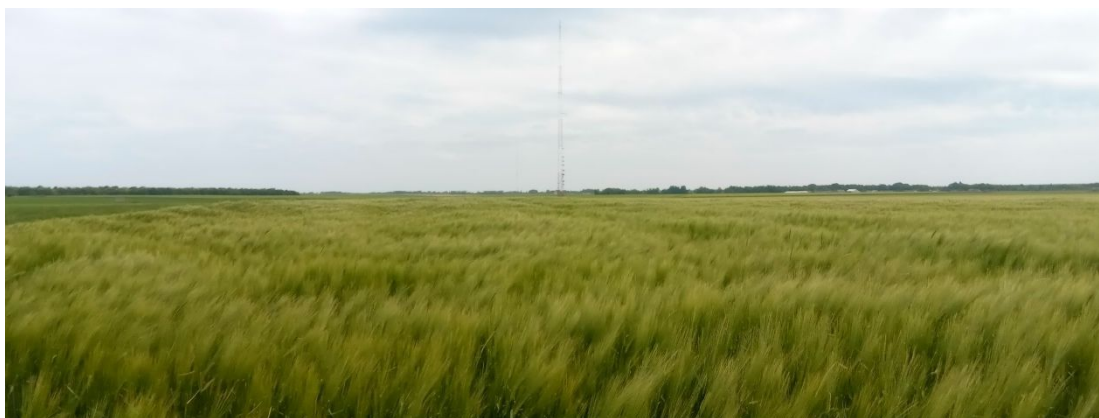
*Prise de vue 2 : vue Ouest*



*Prise de vue 3 : vue Est*



*Prise de vue 3 : vue Nord-Est*



*Prise de vue 4 : vue Est*



*Prise de vue 4 : vue Sud-Ouest*



*Prise de vue 4 : vue Ouest*



*Prise de vue 5 : vue Sud-Est*



*Prise de vue 5 : vue Sud-Ouest*



*Prise de vue 5 : vue Ouest*



*Prise de vue 6 : vue Sud*



*Prise de vue 6 : vue Ouest*



*Prise de vue 7 : vue Est*





*Prise de vue 7 : vue Nord-Est*



*Prise de vue 7 : vue Sud-Est*



*Prise de vue 8 : vue Nord-Est*



*Prise de vue 8 : vue Nord-Ouest*



*Prise de vue 8 : vue Sud-Est*



*Prise de vue 8 : vue Sud-Ouest*



*Prise de vue 9 : vue Est*



*Prise de vue 9 : vue Sud-Est*



*Prise de vue 9 : vue Sud-Ouest*



*Prise de vue 10 : vue Est*



*Prise de vue 10 : vue Sud-Est*



*Prise de vue 10 : vue Sud-Ouest*



*Prise de vue 11 : vue Nord-Est*



*Prise de vue 11 : vue Nord-Ouest*



*Prise de vue 11 : vue Sud-Ouest*



*Prise de vue 12 : vue Nord-Est*



*Prise de vue 12 : vue Nord-Ouest*



*Prise de vue 12 : vue Sud-Est*



*Prise de vue 13 : vue Est*



*Prise de vue 13 : vue Nord-Ouest*



*Prise de vue 13 : vue Ouest*



*Prise de vue 14 : vue Ouest*



*Prise de vue 15 : vue Est*



*Prise de vue 15 : vue Nord-Ouest*



*Prise de vue 15 : vue Ouest*



*Prise de vue 16 : vue Nord*

## ANNEXE 2

Les différents profils pédologiques décrits au sein de la zone d'implantation potentielle sont présentés ci-après. Au total, 12 profils de sol ont été décrits. La localisation des sondages pédologiques est visible sur la carte suivante (*fig. 7*).



Figure 7 : localisation des sondages pédologiques



**INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES  
PROJET EOLIEN LES ORMEAUX**



**Légende**

- ZIP (415 ha)
- Sondages pédologiques réalisés
- Sondages de vérification en surface
- Zones humides inventoriées (0 ha)

Fond cartographique : World Imagery  
 Source de données : Terrain effectué en mai 2020  
 Auteur : SV

ETUDE : Projet Parc Eolien


N° Affaire : 002729    Client : ELICIO


0    205    410    820  
 ECHELLE : Mètres


Seule l'échelle métrique est garantie    1:16 000


DATE : 18/11/2020





Sondages 4,7,10,20,38,39,41,50,58,60,94,127,142,145,168,200,203		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°4
0	Limono-argilo-sableuse, brun, débris calcaire, pierrosité en surface parfois élevée	
20	Limono-argilo-sableuse, brun clair, débris calcaire	
40	Refus sur calcaire	
Commentaire	Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA – Typologie de sol	III a – BRUNISOL	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non


Sondages 160,161,182,189		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°160
0	Argile limoneuse, brun, pierrosité en surface parfois élevée	
30	Altération crayeuse du calcaire, beige/blanc, tâches d'oxydation et de déferrification, débris calcaire	
40	Refus sur calcaire	
Commentaire	Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA – Typologie de sol	III b – BRUNISOL	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non


Sondages 12,13,16,18,23,29,32,35,45, 49,52,61,63,65,71,72,74,77,78,79,82, 85,87,89,91,97,99,100,108,110,112, 114,116,117,120,123,128,131,132,134, 137,141,147,151,154,156,157,170,172,174, 178,180,190,192,193,197,201,202,206,208, 211,212,219,220,223,228,235,236,237,238, 240,241,242,244,245,247,249,250,251,252,254		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°23
0	Limon sablo-argileux, brun, pierrosité en surface parfois élevée	
25	Calcaire altéré	
40		
<b>Commentaire</b>		<b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.</b>
<b>Classe de sol GEPPA – Typologie de sol</b>		<b>III a – RENDOSOL</b> Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non


Sondages 57,253		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°253
0	Limon argileux, brun, pierrosité en surface parfois élevé	
10	Argile limoneuse, brun clair, débris calcaire	
35	Altération crayeuse du calcaire, tâches d'oxydation et de déferrification	
<b>Commentaire</b>		<b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.</b>
<b>Classe de sol GEPPA – Typologie de sol</b>		<b>III b – RENDOSOL</b> Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non


Sondages 1,6,8,9,14,15,17,24,26,28,31,33,34, 48,51,59,62,64,68,69,81,84,102,103, 104,106,109,113,115,119,121,122,124, 126,129,133,139,144,146,148,149,150, 152,153,155,165,166,167,171,176,181, 183,185,186,187,191,196,199,204,214, 217,227,229,230,232,233,239,243,246,248		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°181
0	Argile limoneuse, brun, pierrosité en surface parfois élevée	
30	Argile limoneuse, brun clair	
50	Altération crayeuse du calcaire, beige/blanc	
60	Refus sur calcaire	
Commentaire		Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.
Classe de sol GEPPA – Typologie de sol		III a – BRUNISOL      Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non


Sondages 138,205,221,234		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°221
0	Argile limoneuse, brun, pierrosité en surface parfois élevée	
35	Argile, altération du calcaire beige/grisâtre, tâches d'oxydation et de déferrification < à 5% de la matrice	
55	Refus sur calcaire	
Commentaire		Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.
Classe de sol GEPPA – Typologie de sol		III b – BRUNISOL      Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non


<b>Sondages</b> 21,27,30,37,40,43,46,67,70,75,76, 80,83,86,90,93,95,98,101,130,143, 158,162,164,179,184,188,195,198, 207,209,210,213,215,218,222,224, 231		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°90
0	Argile limoneuse, brun, pierrosité en surface parfois élevée	
30	Argile limoneuse, brun clair, débris calcaire, tâches d'oxydation et de déferrification < à 5% de la matrice	
50	Limon argileux, altération du calcaire beige/blanc, tâches d'oxydation et de déferrification, débris calcaire	
70	Refus sur calcaire	
<b>Commentaire</b>	<b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.</b>	
<b>Classe de sol GEPPA – Typologie de sol</b>	<b>III b– BRUNISOL</b>	<b>Zone humide :</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

<b>Sondages</b> 2,11,19,22,36,42,44,47,54, 56,88,92,96,105,107,118,125, 135,159,163,173,175,194,216, 225,226		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°56
0	Argile limoneuse, brun foncé, quelques débris calcaire, pierrosité en surface parfois élevée	
40	Argile, brun clair, quelques débris calcaire	
60	Argile, brun ocre, altération du calcaire, débris calcaire	
75	Refus sur calcaire	
<b>Commentaire</b>	<b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.</b>	
<b>Classe de sol GEPPA – Typologie de sol</b>	<b>III a – BRUNISOL</b>	<b>Zone humide :</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

<b>Sondage 169</b>		
<b>Profondeur (en cm)</b>	<b>Description</b>	<b>Photographie du sondage n°169</b>
0	Argile limoneuse, brun	
10	Argile, brun	
60	Altération crayeuse du calcaire, beige/blanc, tâches d'oxydation et de déferrification	
<b>Commentaire</b>	<b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.</b>	
<b>Classe de sol GEPPA – Typologie de sol</b>	<b>III b – BRUNISOL</b>	<b>Zone humide :</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

<b>Sondages 3,5,25,66,73,111,136,140</b>		
<b>Profondeur (en cm)</b>	<b>Description</b>	<b>Photographie du sondage n°3</b>
0	Argile, brun, pierrosité en surface parfois élevée	
15	Argile, brun clair	
80	Limon argileux, altération du calcaire beige clair/blanc	
100	Refus sur calcaire	
<b>Commentaire</b>	<b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.</b>	
<b>Classe de sol GEPPA – Typologie de sol</b>	<b>III a – BRUNISOL</b>	<b>Zone humide :</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

<b>Sondage 177</b>		
<b>Profondeur (en cm)</b>	<b>Description</b>	<b>Photographie du sondage n°177</b>
0	Argile limoneuse, brun	
10	Argile, brun, débris calcaire	
40	Argile, brun beige	
60	Argile, brun clair/beige, traces calcaires blanches	
80	Argile, brun clair/beige, traces calcaires blanches, taches d'oxydation et de déferrification	
110		
<b>Commentaire</b>	<b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.</b>	
<b>Classe de sol GEPPA – Typologie de sol</b>	<b>III b– BRUNISOL</b>	<b>Zone humide :</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

<b>Sondages 53,55</b>		
<b>Profondeur (en cm)</b>	<b>Description</b>	<b>Photographie du sondage n°53</b>
0	Argile limoneuse, brun	
20	Argile, brun	
30	Argile, brun, taches d'oxydation et de déferrification, nombreux débris calcaire	
50	Argile limoneuse, beige crème/blanc, taches d'oxydation et de déferrification, débris calcaire	
90	Altération crayeuse du calcaire, beige/blanc, taches d'oxydation et de déferrification	
<b>Commentaire</b>	<b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.</b>	
<b>Classe de sol GEPPA – Typologie de sol</b>	<b>III b - BRUNISOL</b>	<b>Zone humide :</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

## ANNEXE 3

Numéro de sondage	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées Y (Lambert 93)
1	666095	6781106
2	667636	6780224
3	665992	6781169
4	669462	6781043
5	667548	6780309
6	665872	6781251
7	669463	6780970
8	667425	6780409
9	665757	6781323
10	669603	6780964
11	667317	6780477
12	669750	6780958
13	669873	6780956
14	665845	6781464
15	667134	6780597
16	669877	6781045
17	665957	6781396
18	669741	6781054
19	667179	6780660
20	669597	6781056
21	666075	6781308
22	667270	6780602
23	669454	6781149
24	666204	6781232
25	667367	6780528
26	669606	6781145
27	666268	6781354
28	667476	6780457
29	669750	6781143
30	666150	6781440
31	667599	6780377
32	669871	6781147
33	666039	6781513
34	667733	6780418
35	669847	6781292
36	667646	6780475
37	665935	6781580
38	669714	6781298
39	669569	6781299
40	665996	6781670
41	669427	6781304
42	667420	6780619
43	666098	6781606
44	667321	6780689
45	669263	6781291
46	666217	6781537
47	667232	6780750
48	669279	6781157
49	669302	6781017



Numéro de sondage	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées Y (Lambert 93)
50	669318	6780935
51	667298	6780843
52	669333	6780863
53	666352	6781450
54	667354	6780926
55	666411	6781585
56	667405	6780999
57	666303	6781652
58	669136	6781319
59	667463	6781085
60	669166	6781170
61	667515	6781161
62	666178	6781727
63	669185	6781030
64	666075	6781785
65	669218	6780910
66	667588	6781273
67	666151	6781903
68	667662	6781371
69	669103	6780862
70	666257	6781845
71	667721	6781273
72	669074	6780976
73	667659	6781183
74	669039	6781128
75	666371	6781775
76	666484	6781701
77	669012	6781262
78	667574	6781059
79	668984	6781385
80	666559	6781825
81	667514	6780971
82	668826	6781337
83	666630	6781922
84	667448	6780872
85	668848	6781213
86	666523	6781998
87	668874	6781081
88	667382	6780776
89	668922	6780910
90	666442	6781883
91	668946	6780795
92	667477	6780726
93	666334	6781958
94	668793	6780769
95	666235	6782026
96	667546	6780827
97	668661	6780729
98	666311	6782142
99	668533	6780691

Numéro de sondage	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées Y (Lambert 93)
100	667618	6780934
101	666418	6782087
102	667682	6781029
103	667772	6781168
104	666488	6780796
105	666583	6780731
106	666392	6780868
107	666676	6780661
108	668684	6781289
109	666288	6780936
110	668708	6781168
111	666785	6780593
112	668733	6781039
113	666190	6781002
114	668765	6780905
115	666894	6780531
116	668632	6780866
117	666974	6780597
118	666268	6781112
119	668502	6780827
120	666860	6780679
121	666370	6781040
122	666755	6780757
123	668600	6781007
124	666478	6780973
125	666662	6780825
126	668573	6781142
127	666568	6780906
128	668552	6781254
129	666633	6781006
130	666753	6780926
131	666843	6780861
132	668428	6781180
133	666543	6781068
134	668454	6781072
135	666440	6781140
136	666942	6780788
137	667062	6780698
138	666334	6781213
139	667121	6780802
140	668470	6780960
141	667024	6780871
142	668351	6780819
143	666399	6781307
144	666917	6780950
145	668403	6780723
146	666520	6781228
147	666812	6781028
148	668454	6780649
149	666608	6781162

Numéro de sondage	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées Y (Lambert 93)
150	666699	6781101
151	668288	6780747
152	666885	6781106
153	668148	6780825
154	666988	6781034
155	666751	6781195
156	667094	6780955
157	668266	6780858
158	666661	6781260
159	667183	6780889
160	666565	6781336
161	666457	6781407
162	666826	6781317
163	666940	6781241
164	666735	6781381
165	667042	6781166
166	668305	6781173
167	667161	6781080
168	668170	6781151
169	666636	6781441
170	668041	6781134
171	667266	6781000
172	667899	6781109
173	666536	6781513
174	667821	6781026
175	667328	6781118
176	667234	6781182
177	666612	6781627
178	667125	6781264
179	666726	6781555
180	667021	6781337
181	667757	6780929
182	666834	6781484
183	667688	6780831
184	666920	6781428
185	667627	6780740
186	667108	6781456
187	667564	6780644
188	666989	6781535
189	666890	6781599
190	667671	6780579
191	667195	6781587
192	667776	6780526
193	667840	6780625
194	667267	6781691
195	666797	6781662
196	667740	6780689
197	667344	6781811
198	666691	6781734
199	667806	6780793

Numéro de sondage	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées Y (Lambert 93)
200	666767	6781845
201	667443	6781734
202	667905	6780732
203	667982	6780834
204	667367	6781623
205	666869	6781775
206	667876	6780910
207	667291	6781507
208	667970	6780991
209	666974	6781716
210	667071	6781656
211	667207	6781386
212	668097	6780899
213	667144	6781763
214	668268	6780926
215	667034	6781829
216	667323	6781306
217	668371	6780943
218	666932	6781910
219	668357	6781051
220	668215	6781035
221	667424	6781240
222	666842	6781964
223	668094	6781019
224	666914	6782081
225	667507	6781367
226	667020	6782013
227	667403	6781453
228	668285	6781299
229	667474	6781563
230	668135	6781280
231	667115	6781956
232	667580	6781487
233	667983	6781256
234	667219	6781893
235	667547	6781640
236	667847	6781236
237	667816	6781344
238	667681	6781533
239	667684	6781680
240	667957	6781364
241	667801	6781549
242	668105	6781388
243	667829	6781703
244	668264	6781411
245	667974	6781575
246	667966	6781723
247	668226	6781514
248	668107	6781745
249	668141	6781602
250	668068	6781491
251	667909	6781468
252	668250	6781619
253	668203	6781683
254	667777	6781449