

INTERCOM DE LA VIRE AU NOIREAU

# ETUDE DE DELIMITATION DE ZONES HUMIDES

---

## Projet de PLU de SOULEUVRE-EN-BOCAGE (14)



**Contact :**

210 rue Alexis de Tocqueville  
Parc d'activités du Golf  
50000 SAINT-LO  
Téléphone : 02 33 75 63 51

Octobre 2019



## **Sommaire**

<b>1. Préambule.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Méthodologie.....</b>	<b>5</b>
2.1. Observation des coupes de sol .....	5
2.2. Observation de la flore .....	6
<b>3. Délimitation des zones humides.....</b>	<b>8</b>
3.1. OAP n°13, Le Bény-Bocage .....	9
3.1.1. Description du site.....	9
3.1.2. Observation des coupes de sol .....	11
3.1.3. Observation de la flore .....	12
3.1.4. Conclusion .....	12
3.2. OAP n°14, Le Bény-Bocage .....	13
3.2.1. Description du site.....	13
3.2.2. Observation des coupes de sol .....	15
3.2.3. Observation de la flore .....	18
3.2.4. Conclusion .....	18
3.3. OAP n°16, Le Bény-Bocage .....	19
3.3.1. Description du site.....	19
3.3.2. Observation des coupes de sol .....	21
3.3.3. Observation de la flore .....	26
3.3.4. Conclusion .....	28
3.4. OAP n°17, Le Bény-Bocage .....	29
3.4.1. Description du site.....	29
3.4.2. Observation des coupes de sol .....	31
3.4.3. Observation de la flore .....	34
3.4.4. Conclusion .....	34
3.5. OAP n°19, Le Bény-Bocage .....	35
3.5.1. Description du site.....	35
3.5.2. Observation des coupes de sol .....	37
3.5.3. Observation de la flore .....	38
3.5.4. Conclusion .....	38
3.6. OAP n°57, Le Reculey .....	39
3.6.1. Description du site.....	39
3.6.2. Observation des coupes de sol .....	41
3.6.3. Observation de la flore .....	44
3.6.4. Conclusion .....	44
3.7. OAP n°61, Le Reculey .....	46
3.7.1. Description du site.....	46

3.8.	OAP n°116, Saint-Martin des Besaces .....	48
3.8.1.	Description du site.....	48
3.9.	OAP n°117, Saint-Martin des Besaces .....	50
3.9.1.	Description du site.....	50
3.9.2.	Observation des coupes de sol .....	52
3.9.3.	Observation de la flore .....	54
3.9.4.	Conclusion .....	55
3.10.	OAP n°122, Saint-Martin des Besaces .....	56
3.10.1.	Description du site .....	56
3.10.2.	Observation des coupes de sol.....	58
3.10.3.	Observation de la flore.....	59
3.10.4.	Conclusion.....	59
<b>4.</b>	<b>Synthèse .....</b>	<b>60</b>

## 1. Préambule

Les zones humides ou zones d'expansion des crues doivent être clairement identifiées car tout aménagement dans le lit majeur d'un cours d'eau ou d'une zone humide, peut faire l'objet d'une procédure au regard de la loi sur l'eau.

En effet, l'article R.214-1 du Code de l'Environnement fixe la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration. Les zones humides sont concernées par le point de nomenclature n°3.3.1.0 :

### **3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :**

- 1) Supérieure ou égale à 1 ha.....Autorisation**
- 2) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha.....Déclaration**

**Ainsi, un dossier Loi sur l'Eau est à réaliser à partir de 1000 m<sup>2</sup> de destruction de zones humides.**

L'article L.211-1 du code de l'environnement (issu de la Loi sur l'Eau) définit les zones humides comme suit « 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 (aimant la présence d'eau) pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R211-108 du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. **En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.** »

L'arrêté du 24 juin 2008 (version consolidée) précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en établissant une liste des types de sols des zones humides et une liste des espèces indicatrices de zones humides. **Les sols caractéristiques des zones humides s'apprécient soit par des traces d'hydromorphie débutant à moins de 50 cm de profondeur, soit par une végétation caractérisée par des espèces hygrophiles. Ces deux critères sont à qualifier selon la méthode précisée dans l'arrêté.**

La DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) de Normandie met à disposition sur son site Internet une cartographie présentant « l'inventaire régional des zones humides (ZH) et des Milieux Prédiposés à la Présence de Zones Humides (MPPZH). Cette cartographie présente les zones à plus ou moins fortes prédispositions à la présence de zones humides. Il s'agit d'un outil d'aide à l'identification des zones humides.

L'Intercom de la Vire au Noireau est en cours d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de Soulevre-en-Bocage, et souhaite rendre urbanisable certains secteurs dont certains sont concernés par des prédispositions à la présence de zones humides.

Ainsi, l'Intercom Vire au Noireau demande assistance à un Bureau d'Etudes pour l'aider à vérifier la présence ou non de ces zones humides dans les secteurs projetés à l'ouverture à l'urbanisation.

La mission consiste à vérifier de façon précise si les terrains sur lesquels sont prévus les projets d'ouverture à l'urbanisation sont situés en zones humides ou non.

## **2. Méthodologie**

Les zones humides sont caractérisées d'une part, par des sols présentant des traces d'hydromorphie débutant à moins de 50 cm de profondeur, d'autre part, par une végétation hygrophile (les plantes hygrophiles sont des plantes qui ont besoin d'eau pour leur bon développement). En cas d'absence de végétation, ou de présence d'une végétation non spontanée (exemple : parcelle labourée), alors l'hydromorphie des sols suffit à caractériser une zone humide.

Lors des investigations de terrain, il a donc été procédé à des sondages tarière sur 1 m de profondeur, et à l'observation de la végétation lorsque cela était possible, afin de caractériser le caractère hygrophile de celle-ci.

Afin de délimiter les zones humides, il a été procédé à des visites de terrain le 22 octobre 2019. Ces terrains ont été réalisés par temps ensoleillé, après une période pluvieuse d'un mois, succédant à une période relativement sèche.

Compte-tenu de la période tardive de prospection vis-à-vis de la végétation (plantes ayant finis leur cycle, absence de fleurs permettant d'identifier les plantes, parcelles fauchées), il n'a pas pu être réalisé de relevé précis de végétation. Il a néanmoins été recherché les plantes telles que les joncs.

### **2.1. Observation des coupes de sol**

Pour chaque site étudié, les coupes de sols sont décrites, et pour chacune d'elle il est précisé si le sol caractérise une zone humide selon les critères de la circulaire du 25/06/08 (arrêté du 24 juin 2008), modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, dont des extraits sont donnés ci-dessous :

*« La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).*

*Les sols des zones humides correspondent :*

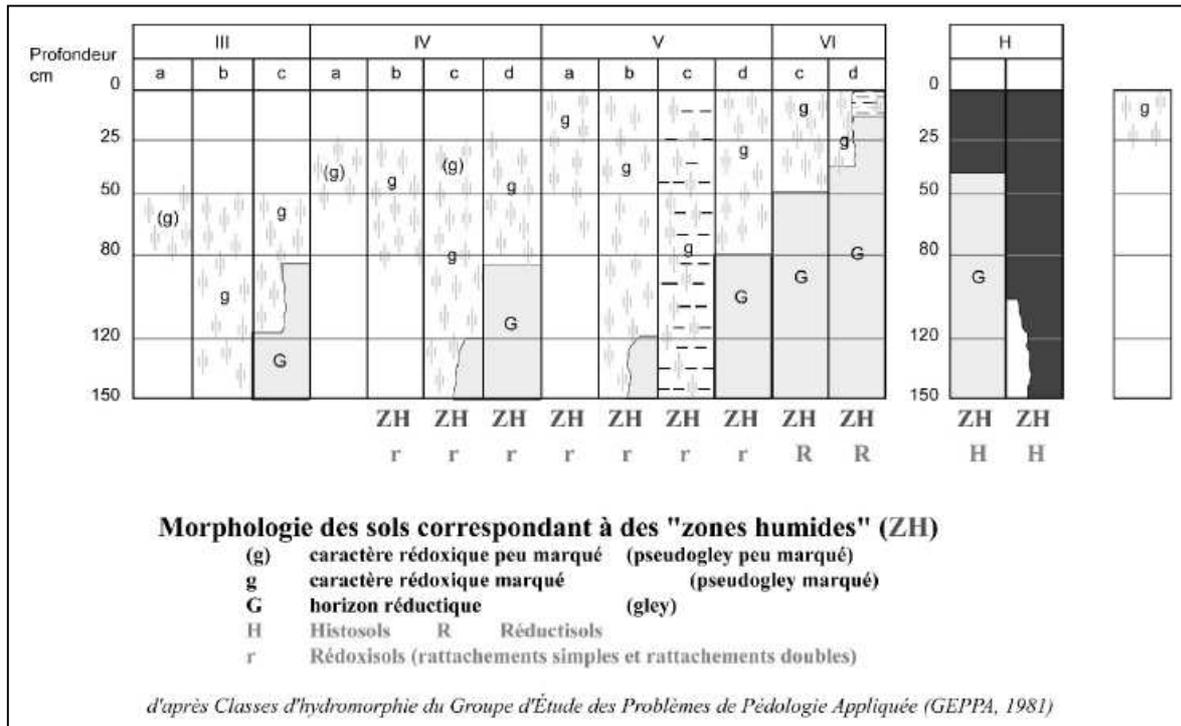
- 1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;*
- 2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;*
- 3. Aux autres sols caractérisés par :*
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;*
  - Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA. »*

Pour plus de compréhension, on donnera les définitions suivantes :

- Les horizons histiques correspondent à des niveaux tourbeux.

- Les traits réductiques correspondent à une couleur uniformément gris-bleuâtre ou gris-verdâtre (présence de fer réduit) ou grisâtre (en l'absence de fer).
- Les traits rédoxiques correspondent à taches rouilles ou brunes (fer oxydé) associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions noires (concrétions ferro-manganiques).

L'apparition d'horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981), présentée en annexe IV de la présente circulaire. La morphologie des classes IV d, V et VI caractérisent des sols de zones humides.



*Extrait de l'annexe 4 de la circulaire du 25/06/08 :  
Illustration des caractéristiques des sols*

Les coupes de sols indiquées dans le présent rapport sont numérotées dans l'ordre de réalisation sur le terrain.

## **2.2. Observation de la flore**

Lorsque cela était possible, des relevés de végétation sont réalisés pour préciser le caractère hygrophile de celle-ci.

Il est d'abord procédé à un relevé de la végétation du secteur étudié. Ces espèces sont reportées dans un tableau qui précise les caractéristiques écologiques de milieu et d'humidité du sol selon la Flore vasculaire de Basse-Normandie (Provost). La dernière colonne du tableau mentionne l'inscription de l'espèce ou non dans l'annexe II, tableau 4, de l'arrêté du 24 juin 2008 (espèces indicatrices de zone humide).

Il a ensuite été procédé à des relevés phytosociologiques en tenant compte des secteurs présentant une homogénéité de végétation, avec caractérisation du pourcentage de recouvrement de chaque espèce.

A partir de ce relevé il a été utilisé la **méthode présentée dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008**, pour déterminer si la végétation du relevé caractérisait une zone humide ou non :

- sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon entre 1,5 et 10 mètres, une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces a été effectuée ;
- le pourcentage de recouvrement des espèces a été évaluée ;
- les espèces ont été classées par ordre décroissant par rapport à leur pourcentage de recouvrement ;
- une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate a ensuite été établie ;
- ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment ;
- une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue ;
- on procède enfin à l'examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée (annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008), la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Comme déjà précisé précédemment, compte-tenu de la période tardive de prospection vis-à-vis de la végétation (plantes ayant finis leur cycle, absence de fleurs permettant d'identifier les plantes, parcelles fauchées), il n'a pas pu être réalisé de relevé précis de végétation. Il a néanmoins été recherché les plantes telles que les joncs.

### 3. Délimitation des zones humides

Concernant les extraits de carte concernant l'Inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019), la légende de la carte est présentée ci-après.

#### Etat de la connaissance : septembre 2019

**Soulevre en Bocage**  
**Code INSEE: 14061**  
**Carte n° : 01 / 11**

##### Zones humides

-  Inventaire terrain ou réglementaire
-  Autres (Photo-interprétation, non défini)
-  Zones humides dégradées
-  Milieux fortement prédisposés à la présence de zone humide
-  Milieux faiblement prédisposés à la présence de zone humide

##### Qualité du modèle MPPZH

-  Très fiable
-  A confirmer
-  Manque de données
-  Cours d'eau
-  Mares, étangs, lacs, surfaces en eau
-  Limites communales

*Cette carte représente une mise à jour sur cette commune.  
Elle ne doit pas être utilisée pour les communes voisines.  
Il est fortement conseillé de se reporter à la notice avant l'interprétation de cette carte.*

**Pour plus d'information,  
voir la notice d'utilisation.**

Sources :  
IGN - ADMIN EXPRESS  
IGN - SCAN 25  
IGN - BD TOPO  
DREAL Normandie  
Production :  
Le 18/09/2019 - DREAL-NORMANDIE

### 3.1. OAP n°13, Le Bény-Bocage

#### 3.1.1. Description du site

Le site d'étude est localisé sur la commune déléguée de Bény-Bocage, dans la partie Nord du bourg (figure n°1). Il a une surface de 0,97 ha, dont 0,5 ha sont prédisposés à la présence de zones humides (voir figure n°2).

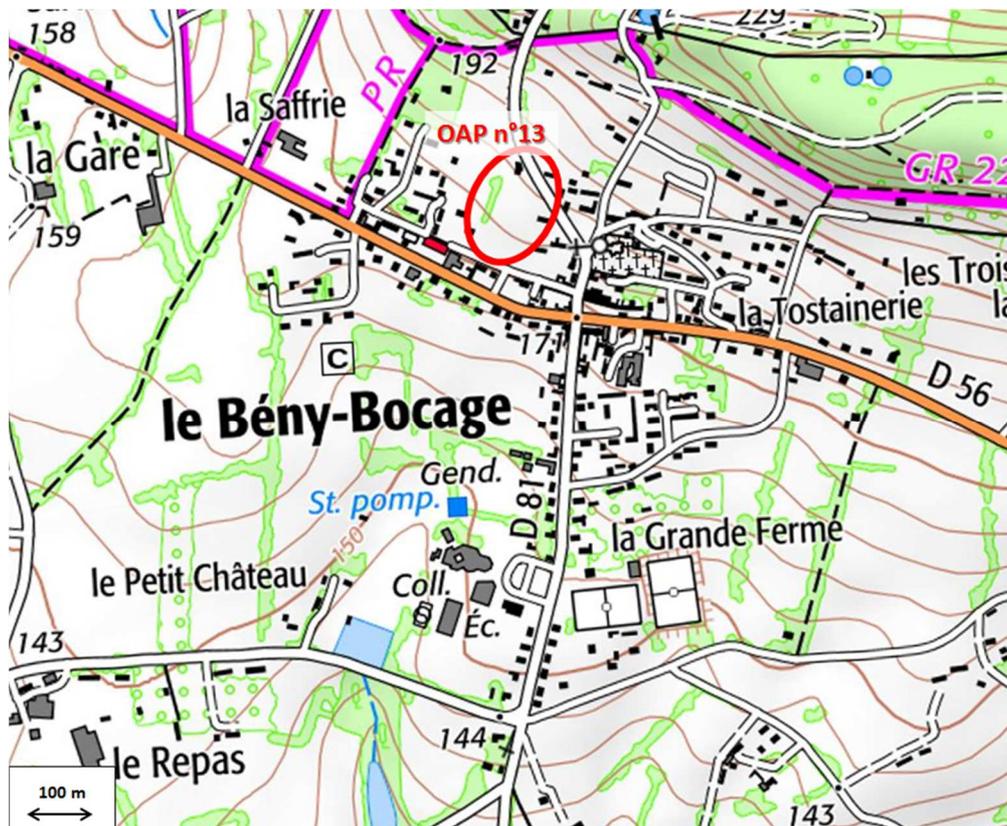


Figure n°1 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN



Figure n°2 : Localisation du projet sur l'extrait de l'Inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019)

Les parcelles concernées sont les n°45, 48 et 331 (pour partie) de la section AB).  
 Il s'agit d'un verger et de prairies utilisées pour le pâturage de chevaux. d'une parcelle utilisée pour le pâturage. La pente est orientée vers le Sud.

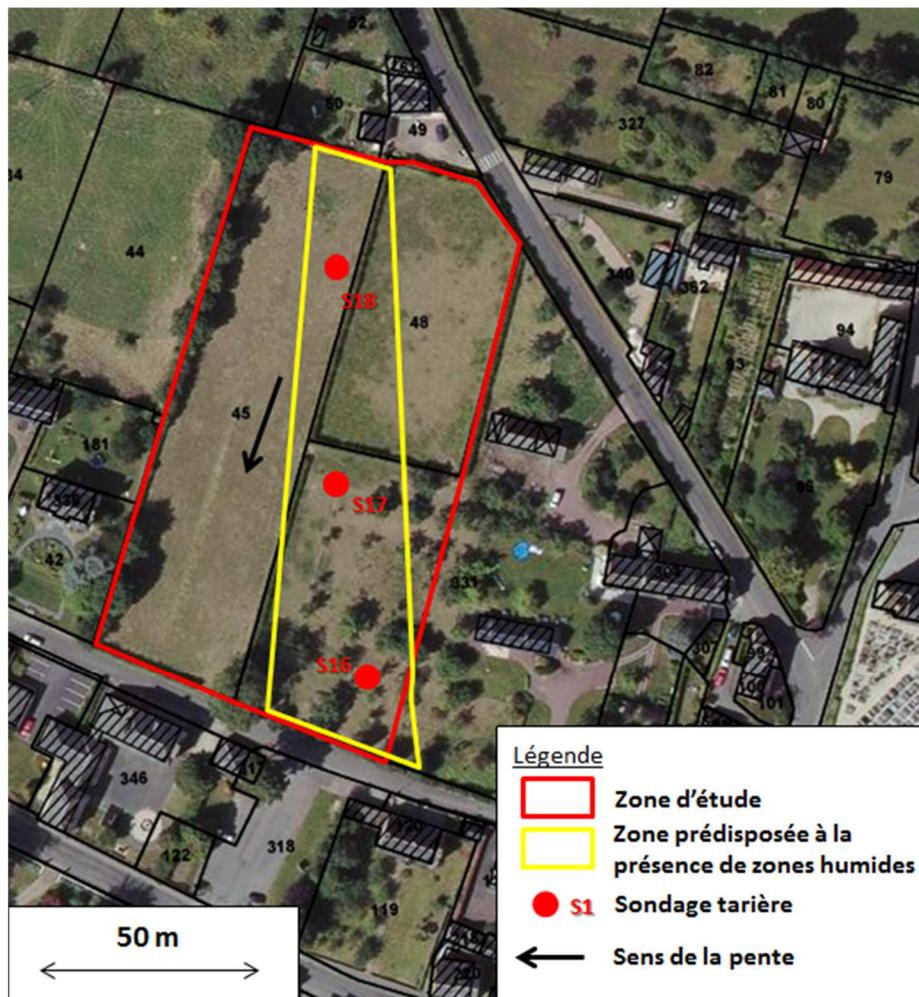


*Vue sur la parcelle n°331 : verger*



*Vue sur la partie Nord de la parcelle n°45*

La figure ci-après localise les sondages tarières, et éventuellement les relevés de végétation quand le sol montrait des traces d'hydromorphie à moins de 50 cm de profondeur.



*Figure n°3 : Schéma du secteur et localisation des sondages tarières et des relevés de végétation (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)*

### 3.1.2. Observation des coupes de sol

Les coupes de sol effectuées sur le site sont les suivantes :

S16		→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
0 à 40 cm	Limon marron	
40 à 45 cm	Limon graveleux (schiste), marron kaki	
	Refus à 45 cm	

S17		→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
0 à 40 cm	Limon marron	
40 à 45 cm	Limon avec petits cailloutis, marron kaki	
	Refus à 45 cm	

S18		→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
0 à 30 cm	Limon marron	
30 à 40 cm	Limon caillouteux, marron et kaki (schiste)	
	Refus à 40 cm	



*Sondage S17 montrant un sol limoneux peu à moyennement profond, sain*

Les sondages à la tarière ont permis d'observer un sol limoneux, moyennement profond (45 cm), devenant caillouteux en profondeur (présence de petits schistes kaki). Il n'a été observé aucune trace d'hydromorphie.

### 3.1.3. Observation de la flore

Il n'a pas été observé de végétation hygrophile

### 3.1.4. Conclusion

Les coupes de sol ne présentent pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe de zones humides, et il n'a pas été observé de végétation hygrophile.

**Ce site n'est pas en zones humides.**

## 3.2. OAP n°14, Le Bénvy-Bocage

### 3.2.1. Description du site

Le site d'étude est localisé sur la commune déléguée de Bénvy-Bocage, dans la partie Sud-Ouest du bourg (figure n°4). Il a une surface de 1,49 ha, dont 1,3 ha sont prédisposés à la présence de zones humides (voir figure n°5).

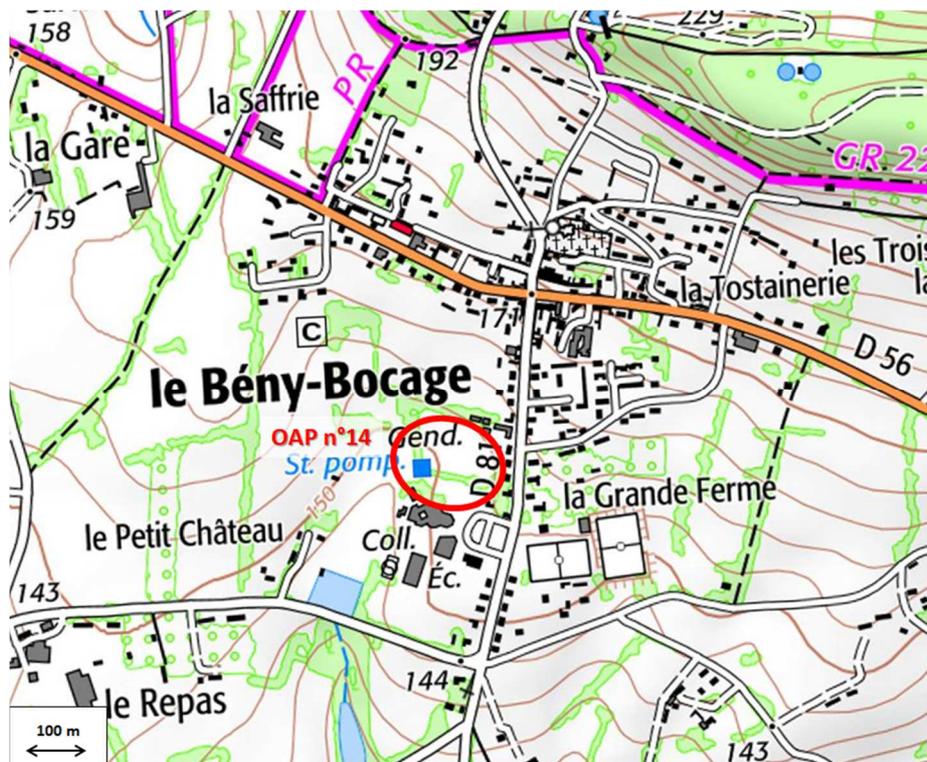


Figure n°4 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN

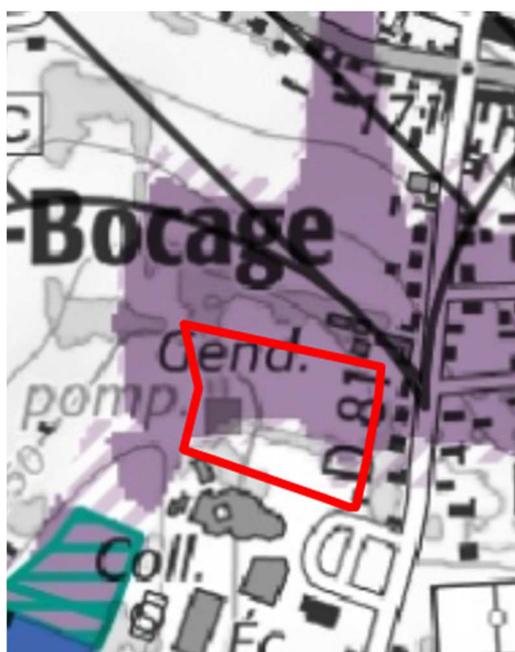


Figure n°5 : Localisation du projet sur l'extrait de l'Inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019)

Les parcelles concernées sont les n°21 de la section ZE et les 197 et 355 (pour partie) de la section AB).

Il s'agit de parcelles en prairie, utilisées pour le pâturage de chevaux. Des haies bordent ou traversent cette zone. Les pentes sont moyennes à fortes, orientées dans différentes directions, mais globalement vers l'Ouest. Les sols sont portants.

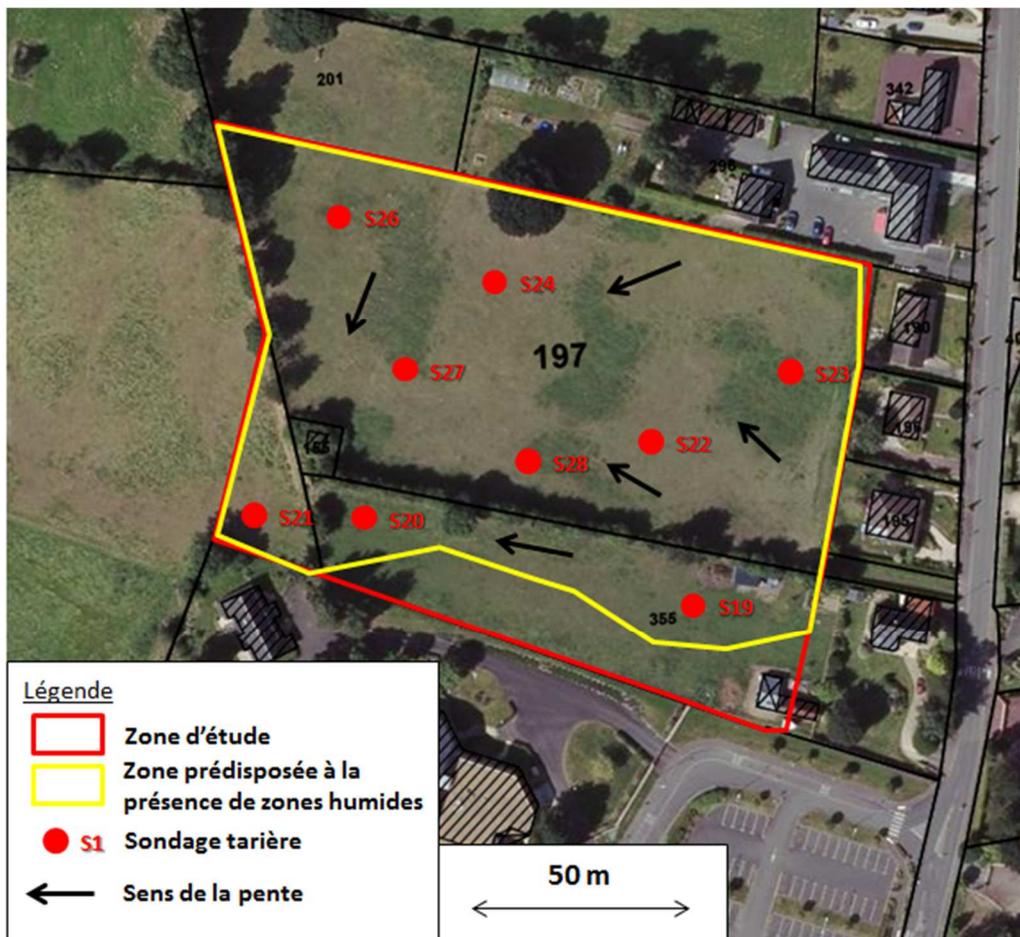


*Vue sur la parcelle n°355*



*Vue sur la parcelle n°197*

La figure ci-dessous localise les sondages tarières, et éventuellement les relevés de végétation quand le sol montrait des traces d'hydromorphie à moins de 50 cm de profondeur.



*Figure n°6 : Schéma du secteur et localisation des sondages tarière et des relevés de végétation (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)*

### 3.2.2. Observation des coupes de sol

Les coupes de sol effectuées sur le site sont les suivantes :

S19		→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
0 à 30 cm	Limon marron, quelques cailloux de poudingue	
30 à 35 cm	Limon un peu argileux, graveleux, marron et kaki	
Refus à 35 cm		

S20		→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
0 à 25 cm	Limon marron	
Refus à 25 cm		

S21		→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
0 à 20 cm	Limon marron, quelques cailloux	
Refus à 20 cm		

S22		→ Classe de sol IVc ne caractérisant pas une zone humide
0 à 35 cm	Limon marron	
35 à 40 cm	Limon, marron clair (décoloré)	
40 à 60 cm	Limon un peu argileux, un peu sableux, bariolage ocre / beige grisâtre, s'accroissant en profondeur	
Refus à 60 cm		

S23		→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
0 à 40 cm	Limon marron, avec cailloux	
40 à 60 cm	Limon marron	
Refus à 60 cm		

	S24	
0 à 40 cm	Limon marron	→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
40 à 60 cm	Limon un peu pâteux, marron clair, quelques cailloux	
	Refus à 60 cm	

	S26	
0 à 30 cm	Limon marron, quelques cailloux	→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
30 à 45 cm	Limon graveleux marron, avec tâches ocres d'altération de roche	
	Refus à 45 cm	

	S27	
0 à 40 cm	Limon marron, quelques cailloux	→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
	Refus à 40 cm	

	S28	
0 à 60 cm	Limon marron, avec passage de cailloutis schiste kaki	→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
60 à 100 cm	Limon pâteux graveleux, marron	



*Sondage S19 montrant un sol limoneux peu profond, sain*



*Sondage S22 montrant un sol limoneux moyennement profond, avec des traces d'hydromorphie en profondeur*



*Sondage S24 montrant un sol limoneux moyennement profond, sain*

Les sondages à la tarière ont permis d'observer des sols limoneux de profondeur variable mais plutôt peu à moyennement profond (1 seul sondage a atteint les 1 m de profondeur).

Un seul sondage a présenté des traces d'hydromorphie à moins de 50 cm de profondeur : le S22, situé en position haute. Ces traces d'hydromorphie apparaissent d'abord de façon peu marquée à partir de 40 cm de profondeur, et s'intensifient en profondeur avec la présence d'un bariolage ocre / beige grisâtre. Il caractérise une classe de sol IVc qui ne caractérise pas un sol de zones humides selon l'annexe 4 de la circulaire du 25/06/08.

### 3.2.3. Observation de la flore

Il n'a pas été observé de végétation hygrophile (non plus autour du point de sondage S22).

### 3.2.4. Conclusion

Les coupes de sol ne présentent pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe de zones humides, et il n'a pas été observé de végétation hygrophile.

**Ce site n'est pas en zones humides.**

### 3.3. OAP n°16, Le Béný-Bocage

#### 3.3.1. Description du site

Le site d'étude est localisé sur la commune déléguée de Béný-Bocage, dans la partie Est du bourg (figure n°7). Il a une surface de 1,25 ha et est entièrement prédisposé à la présence de zones humides (voir figure n°8).

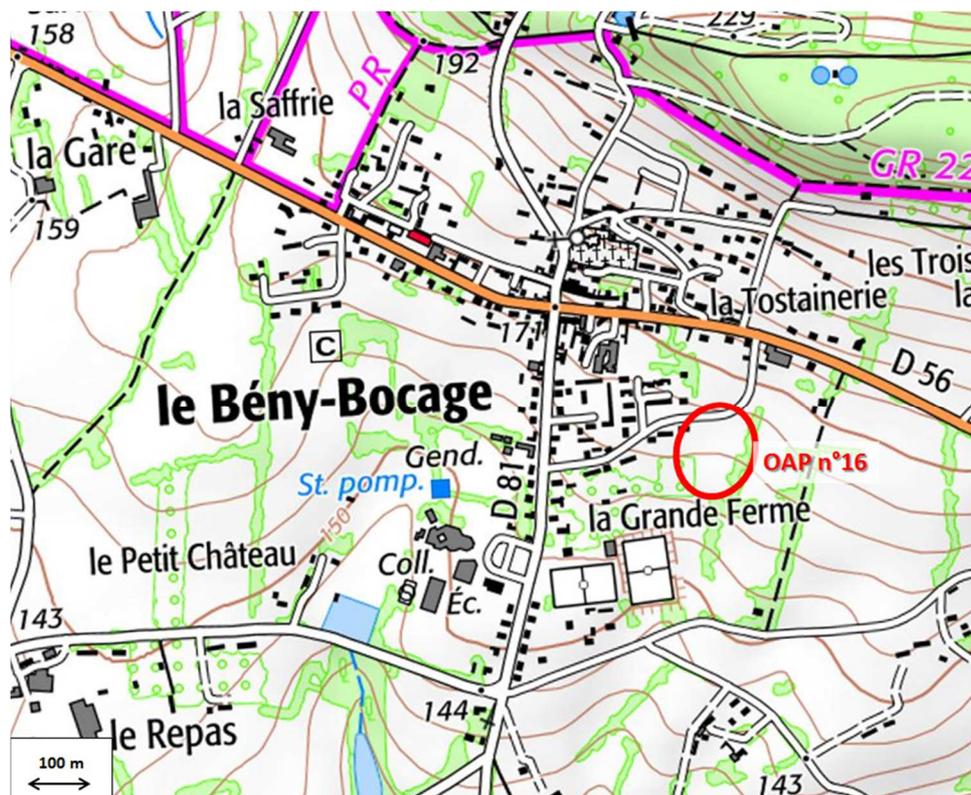


Figure n°7 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN



Figure n°8 : Localisation du projet sur l'extrait de l'Inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019)

Les parcelles concernées sont la n°110 de la section ZH et la n°308 de la section AC. Il s'agit de parcelles en prairie utilisées pour le pâturage, et d'une partie d'un verger. La pente est globalement orientée vers le Sud.

Au centre-Nord de la parcelle n°308, apparaît un petit cours d'eau qui circule dans une dépression large de 2 à 3 m qui bifurque ensuite à l'Est vers la haie bordant la zone d'étude. Mais, il semble que tout l'eau n'arrive pas à bifurquer, et continue à couler vers le Sud-Ouest dans une légère dépression.



*Vue sur la zone d'étude depuis le Nord*



*Vue sur le verger située au Sud-Ouest*



*Vue sur la dépression traversant la zone d'étude du nord au Sud*

La figure ci-dessous localise les sondages tarières, et éventuellement les relevés de végétation quand le sol montrait des traces d'hydromorphie à moins de 50 cm de profondeur.

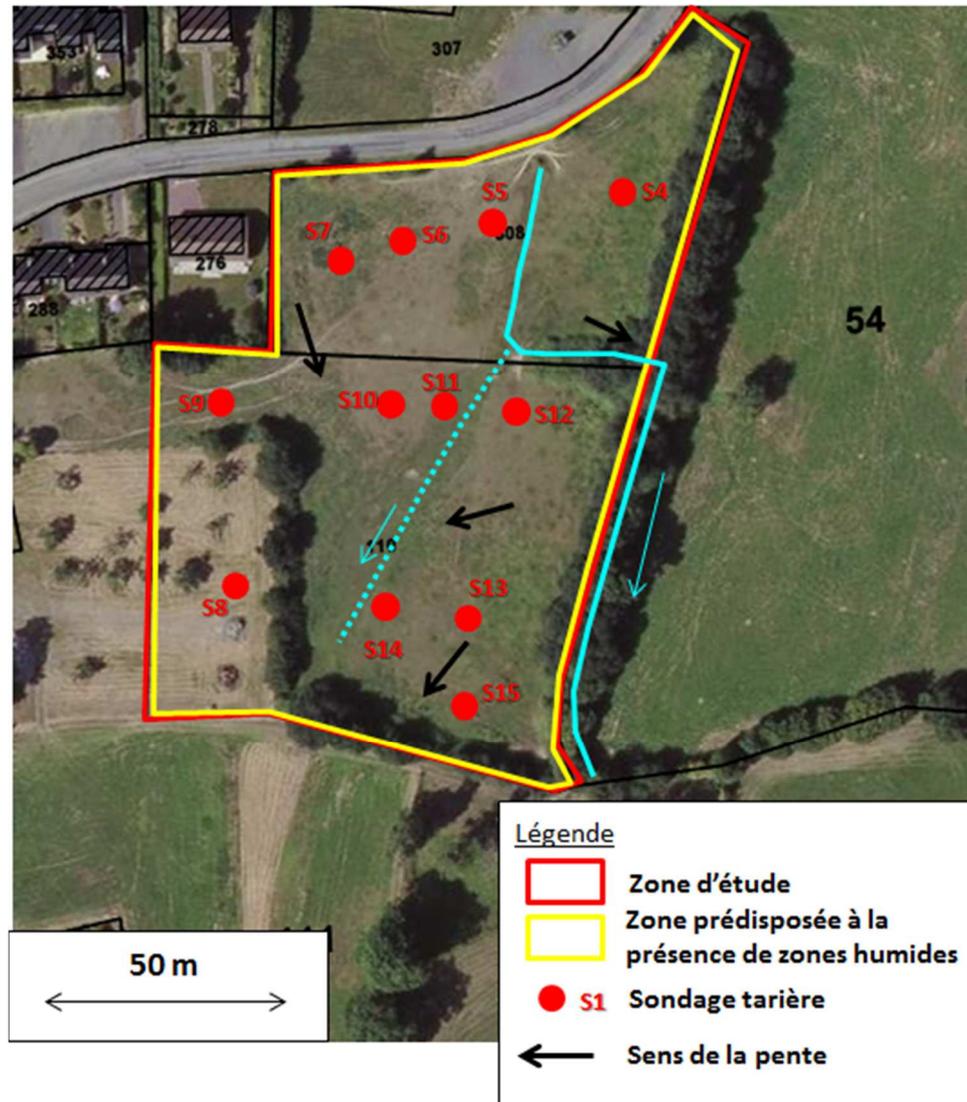


Figure n°9 : Schéma du secteur et localisation des sondages tarière et des relevés de végétation (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)

### 3.3.2. Observation des coupes de sol

Les coupes de sol effectuées sur le site sont les suivantes :

	S4	→ Classe de sol Va, caractérisant une zone humide
0 à 35 cm	Limon marron grisâtre, tâches ocre (++) quelques cailloux	
35 à 50 cm	Limon un peu argileux, pâteux, gris, tâches ocres prononcées (++) 1 cm	
	Refus à 50 cm	

S5	
0 à 30 cm	Limon marron clair
30 à 45 cm	Limon marron grisâtre, tâches ocres
Refus à 45 cm	

→ Classe de sol hésitant entre IVc et IVd : en limite de zone humide

S6	
0 à 25 cm	Limon marron clair
25 à 40 cm	Limon marron grisâtre, tâches ocres (++)
Refus à 40 cm	

→ Classe de sol hésitant entre IVc et IVd : en limite de zone humide

S7	
0 à 30 cm	Limon marron clair
30 à 50 cm	Limon marron clair, tâches ocres (+) peu marquées
Refus à 50 cm	

→ Classe de sol hésitant entre IVc et IVd : en limite de zone humide

S8	
0 à 20 cm	Limon marron clair
20 à 40 cm	Limon un peu argileux, marron clair un peu grisâtre, tâches ocres (++) petites, peu marquées
Refus à 40 cm	

→ Classe de sol hésitant entre IVc et IVd : en limite de zone humide

S9	
0 à 40 cm	Limon marron clair, quelques cailloux
40 à 50 cm	Limon marron clair un peu grisâtre, tâches ocres (+)
50 à 60 cm	Limon un peu argileux, bariolage beige / ocre
Refus à 60 cm	

→ Classe de sol IVc ne caractérisant pas une zone humide

S10	
0 à 30 cm	Limons marron clair
30 à 35 cm	Limons marron clair, tâches ocres (+)
Refus à 35 cm	

→ Classe de sol IVc ne caractérisant pas une zone humide

S11	
0 à 30 cm	Limons marron grisâtre, quelques cailloux, tâches ocres (++)
30 à 45 cm	Limons caillouteux, gris, tâches ocres, petits graviers, noyé à 30 cm de profondeur
Refus à 45 cm	

→ classe de sol Va ou Vld, caractérisant une zone humide

S12	
0 à 30 cm	Limons marron clair
30 à 45 cm	Limons marron clair, quelques tâches ocres
Refus à 45 cm	

→ Classe de sol IVc ne caractérisant pas une zone humide

S13	
0 à 30 cm	Limons marron clair, quelques tâches ocres
30 à 50 cm	Limons un peu argileux, marron clair, tâches ocres (++)
Refus à 50 cm	

→ Classe de sol hésitant entre IVc et IVd : en limite de zone humide

S14	
0 à 30 cm	Limons un peu caillouteux, marron clair, tâches ocres (+)
30 à 50 cm	Limons argileux caillouteux, marron clair grisâtre, tâches ocres (+++)
Refus à 50 cm	

→ Classe de sol IVd, caractérisant une zone humide

S15	
0 à 20 cm	Limon marron clair grisâtre, tâches ocres (++)
20 à 40 cm	Limon argileux à argile limoneuse, bariolage beige / ocre, tâches ocres (+++)
Refus à 40 cm	

→ Classe de sol Vb, caractérisant une zone humide



*Sondage S4 montrant un sol limoneux peu à moyennement profond, de couleur grisâtre à tâches ocres indiquant un sol hydromorphe*



*Sondage S7 montrant un sol limoneux peu à moyennement profond, de couleur marron avec quelques tâches ocres en profondeur*



*Sondage S12 montrant un sol limoneux peu à moyennement profond, de couleur marron avec quelques tâches ocres en profondeur*



*Sondage S15 montrant un sol limoneux peu à moyennement profond, de couleur marron grisâtre avec un bariolage beige / ocre en profondeur : il s'agit d'un sol hydromorphe*

Les sondages à la tarière ont permis d'observer des sols peu à moyennement profonds (35 à 50 cm de profondeur), limoneux. Des traces d'hydromorphie sont présentes dans presque tous les sondages à des degrés divers et apparaissant à des profondeurs variables.

De l'eau a été observé à 30 cm de profondeur dans le sondage S11, situé en bordure de la dépression où s'écoule le cours d'eau.



*Sondage S11 montrant un sol limoneux caillouteux peu à moyennement profond, de couleur grisâtre avec des tâches ocre, avec la présence d'eau en profondeur*

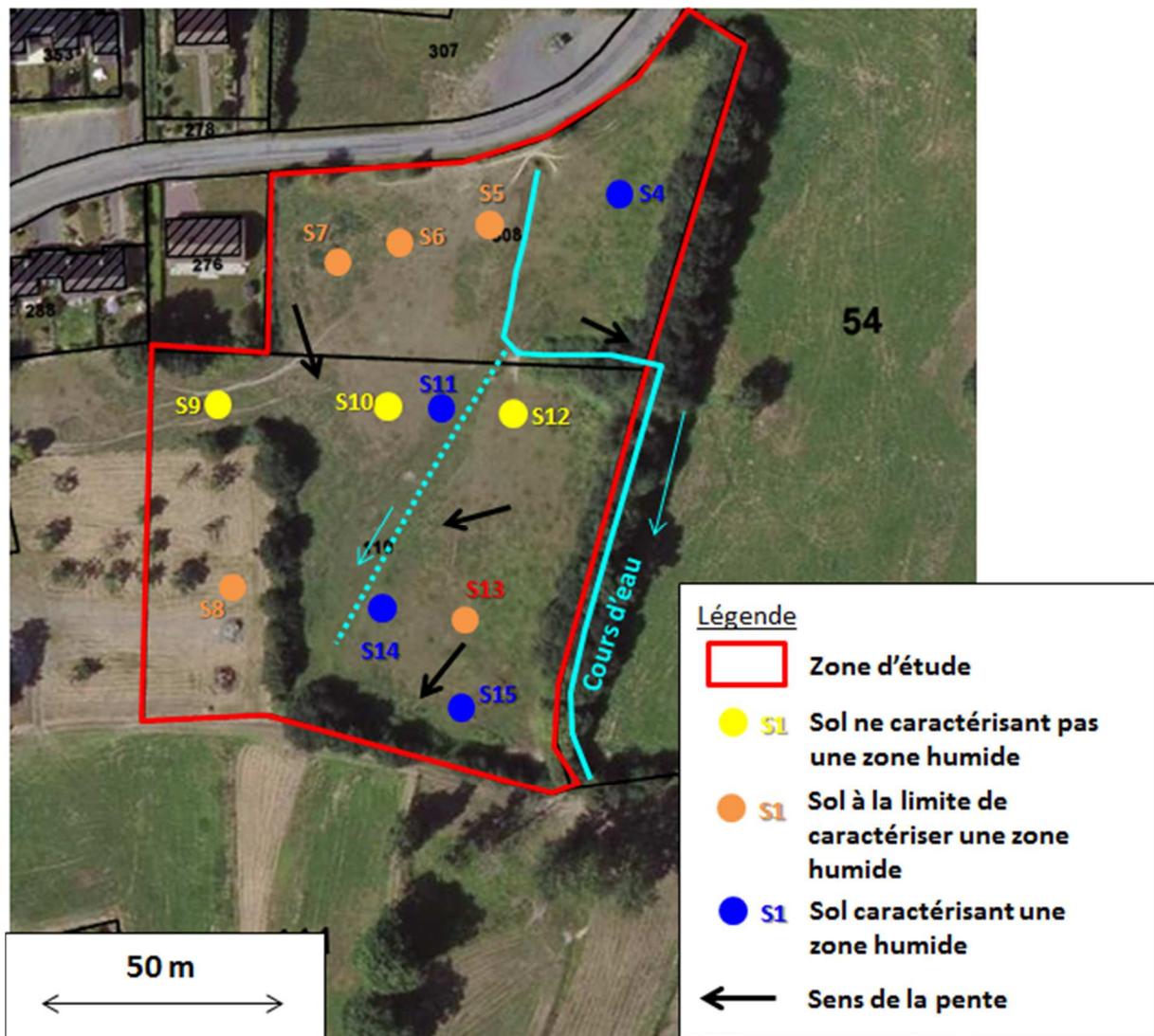


Figure n°10 : Caractérisation des sols selon leur caractère hydromorphe à moins de 50 cm de profondeur (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)

### 3.3.3. Observation de la flore

Il a été observé des espèces hygrophiles, et notamment du jonc au niveau de la dépression et dans le secteur Sud-Est de la zone d'étude.



Végétation abondante au niveau de la dépression



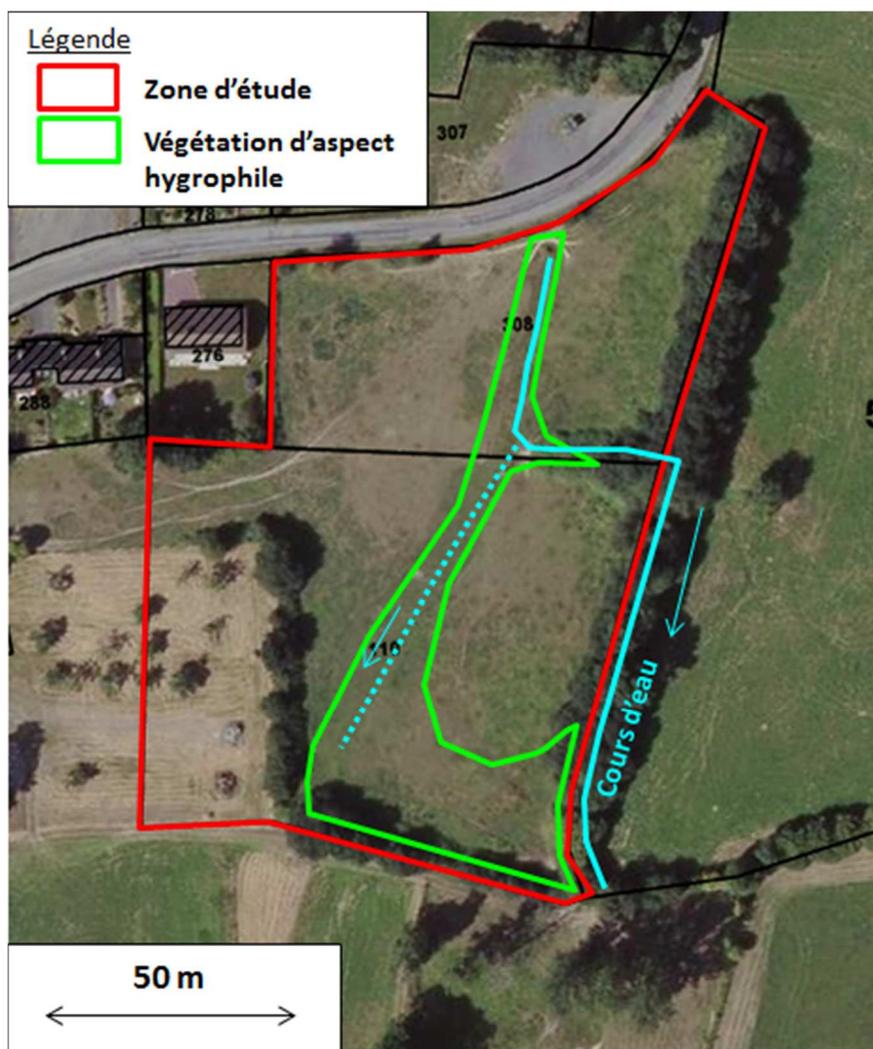
Présence de joncs au niveau de la dépression

centrale



*Présence d'un peu de joncs dans le secteur Sud-Est de la zone d'étude*

La carte ci-dessous localise la végétation d'aspect hygrophile (présence de joncs ou apparaissant abondante (graminées épaisses)).

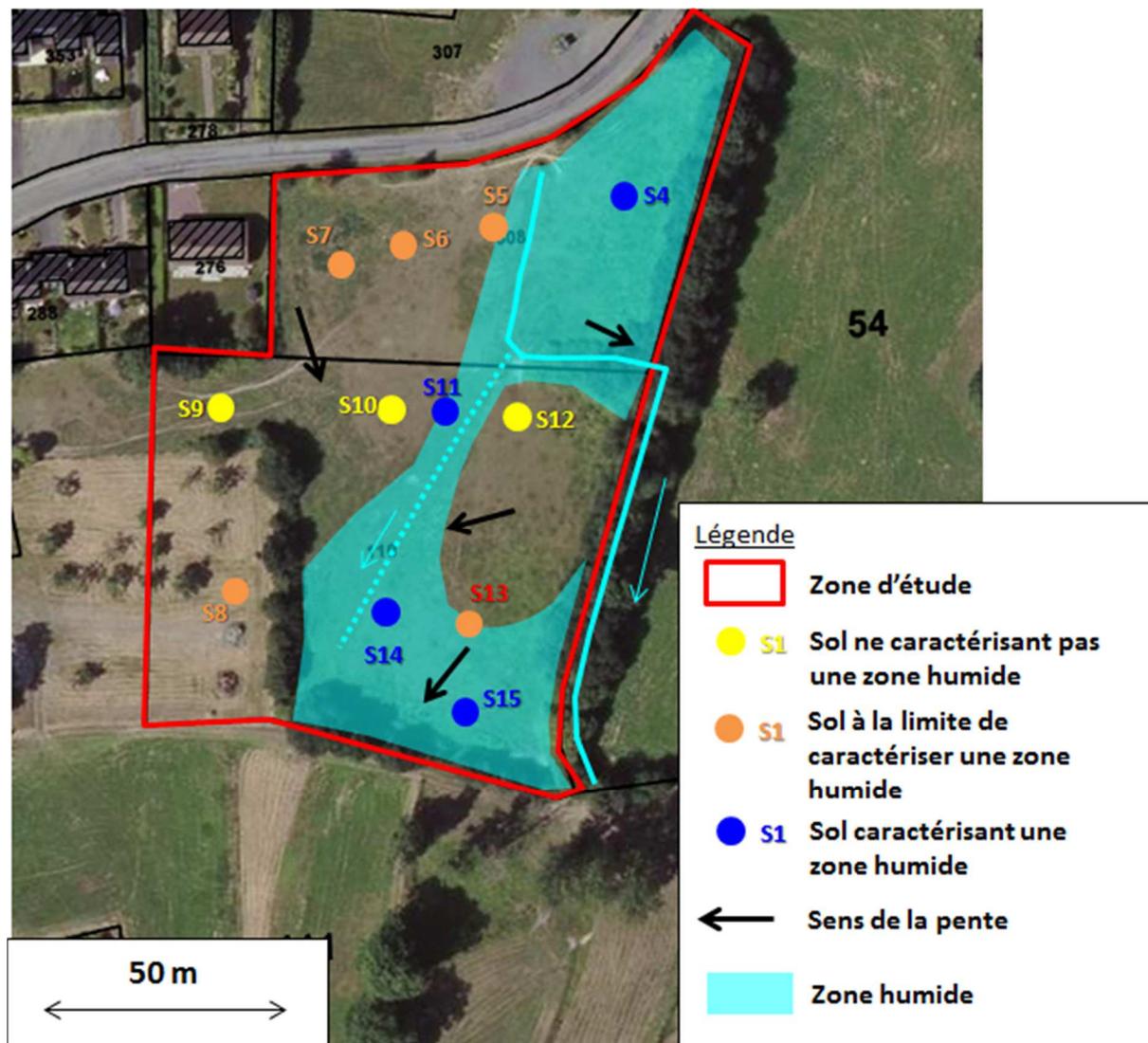


*Figure n°11 : Localisation de la végétation d'aspect hygrophile (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)*

### 3.3.4. Conclusion

Une partie des coupes de sol montrent la présence de sols hydromorphes, notamment dans la partie Est de la zone d'étude. La partie Ouest montre que les sols sont à la limite d'être des sols caractéristiques de zones humides. La végétation est par endroit hygrophile, notamment au niveau de la dépression centrale. Ainsi, la délimitation des zones humides s'est faite ici à partir des coupes de sols, de la végétation et de la micro-topographie (présence d'une dépression centrale, petits dénivelés entre sols hydromorphes et sols non hydromorphes).

**Sur les 1,25 ha de la zone d'étude, 0,56 ha sont des zones humides.**



*Figure n°12 : Identification des zones humides selon le caractère hydromorphe des sols, la végétation à aspect hygrophile et la micro-topographie (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)*

### 3.4. OAP n°17, Le Bény-Bocage

#### 3.4.1. Description du site

Le site d'étude est localisé sur la commune déléguée de Bény-Bocage, dans la partie centre-Ouest du bourg (figure n°13). Il a une surface de 4,3 ha, dont 2,8 ha sont prédisposés à la présence de zones humides (voir figure n°14).

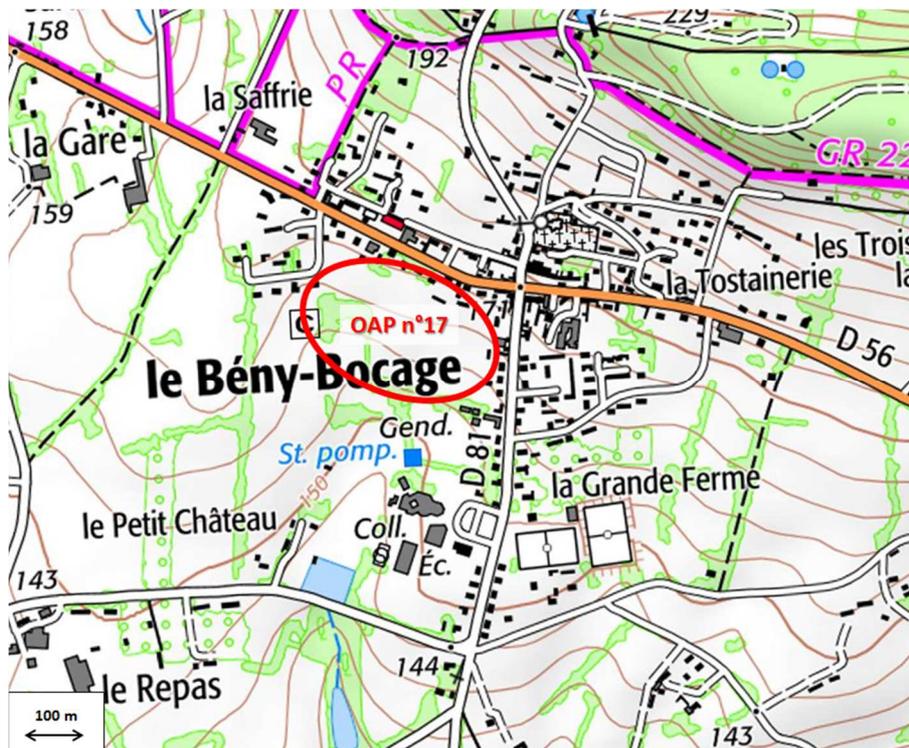


Figure n°13 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN

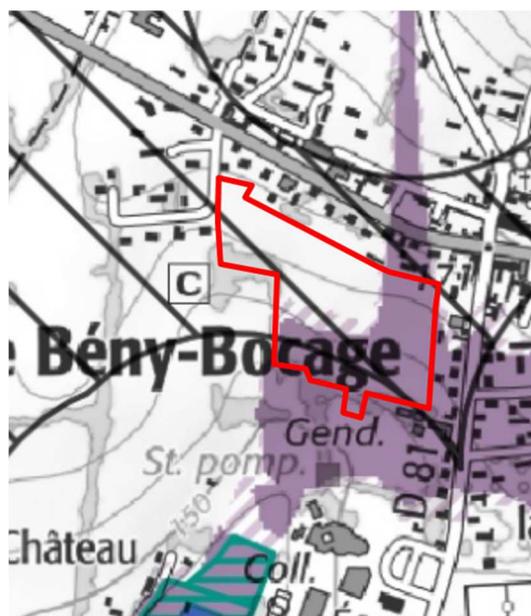


Figure n°14 : Localisation du projet sur l'extrait de l'Inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019)

Les parcelles concernées sont la n°19 de la section ZE et les n°164, 193, 201, 215, 272 et 273 de la section AB.

Il s'agit de parcelles en prairie utilisée pour la pâture de moutons. Les pentes sont orientées vers le Sud, et sont de l'ordre de 7 à 8%.

Il a été observée une mare à l'extrémité Sud-Ouest de la zone d'étude.



*Vue sur la zone d'étude depuis le Nord-Ouest*



*Vue sur la zone d'étude depuis le Sud-Ouest*



*Vue sur la mare située à l'extrémité Sud-Ouest de la zone d'étude*

La figure ci-dessous localise les sondages tarières, et éventuellement les relevés de végétation quand le sol montrait des traces d'hydromorphie à moins de 50 cm de profondeur.



Figure n°15 : Schéma du secteur et localisation des sondages tarière et des relevés de végétation (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)

### 3.4.2. Observation des coupes de sol

Les coupes de sol effectuées sur le site sont les suivantes :

	S25	
0 à 25 cm	Limon marron, quelques cailloux, galets de quartz	→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
	Refus à 25 cm	
	S29	
0 à 50 cm	Limon marron, quelques cailloux (quartz)	→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
	Refus à 50 cm	

S30		<i>→ Sol ne caractérisant pas une zone humide</i>
0 à 50 cm	Limon marron, quelques cailloux (quartz)	
Refus à 50 cm		

S31		<i>→ Sol ne caractérisant pas une zone humide</i>
0 à 20 cm	Limon graveleux, marron avec petits cailloutis de schiste kaki	
Refus à 20 cm		

S32		<i>→ Sol ne caractérisant pas une zone humide</i>
0 à 35 cm	Limon marron, quelques cailloux	
35 à 40 cm	Limon graveleux, marron avec petits schistes kaki	
Refus à 40 cm		

S33		<i>→ Sol ne caractérisant pas une zone humide</i>
0 à 50 cm	Limon marron	
50 à 100 cm	Limon un peu pâteux, marron plus clair, quelques graviers	
Refus à 100 cm		

S34		<i>→ Sol ne caractérisant pas une zone humide</i>
0 à 55 cm	Limon marron, quelques cailloux	
55 à 65 cm	Limon un peu pâteux, un peu graveleux, marron	
Refus à 65 cm		

	S35	→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
0 à 60 cm	Limon marron, quelques cailloux	
60 à 75 cm	Limon un peu argileux, graveleux, marron avec tâches ocre / kaki d'altération de la roche (schiste)	
	Refus à 75 cm	



*Sondage S30 montrant un sol limoneux moyennement profond, sain*



*Sondage S34 montrant un sol limoneux moyennement profond, sain*

Les sondages à la tarière ont permis d'observer des sols limoneux, un peu caillouteux, de profondeur variables (25 à 100 cm), sains. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.

#### 3.4.3. Observation de la flore

Il n'a pas été observé de végétation hygrophile

#### 3.4.4. Conclusion

Les coupes de sol ne présentent pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe de zones humides, et il n'a pas été observé de végétation hygrophile.

**Ce site n'est pas en zones humides.**

### 3.5. OAP n°19, Le Bény-Bocage

#### 3.5.1. Description du site

Le site d'étude est localisé sur la commune déléguée de Bény-Bocage, dans la partie Est du bourg (figure n°16). Il a une surface de 0,97 ha, dont 0,2 ha sont prédisposés à la présence de zones humides (voir figure n°17).

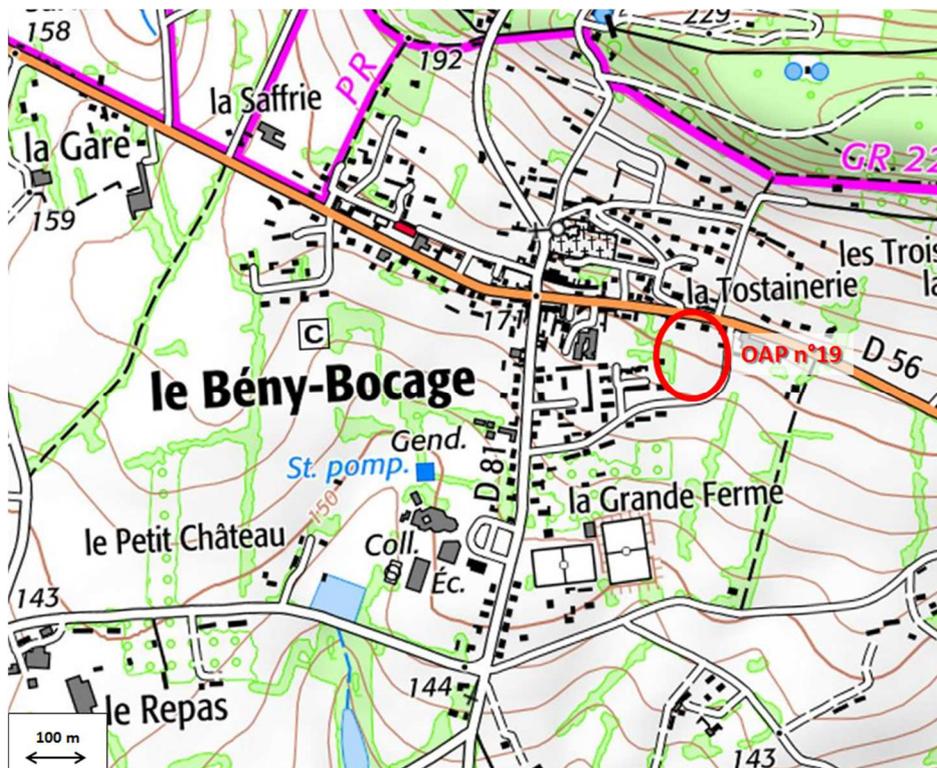


Figure n°16 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN



Figure n°17 : Localisation du projet sur l'extrait de l'Inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019)

Les parcelles concernées sont les n°217, 280, 282 et 307 de la section AC.  
Il s'agit d'une parcelle en prairie. La pente est orientée vers le Sud. La partie Sud-Est est occupée par une aire bitumée avec conteneur à bouteilles.



*Vue sur le site d'étude depuis le Sud-Est*



*Vue sur le site d'étude depuis le Sud-Ouest*

La figure ci-après localise les sondages tarières, et éventuellement les relevés de végétation quand le sol montrait des traces d'hydromorphie à moins de 50 cm de profondeur.

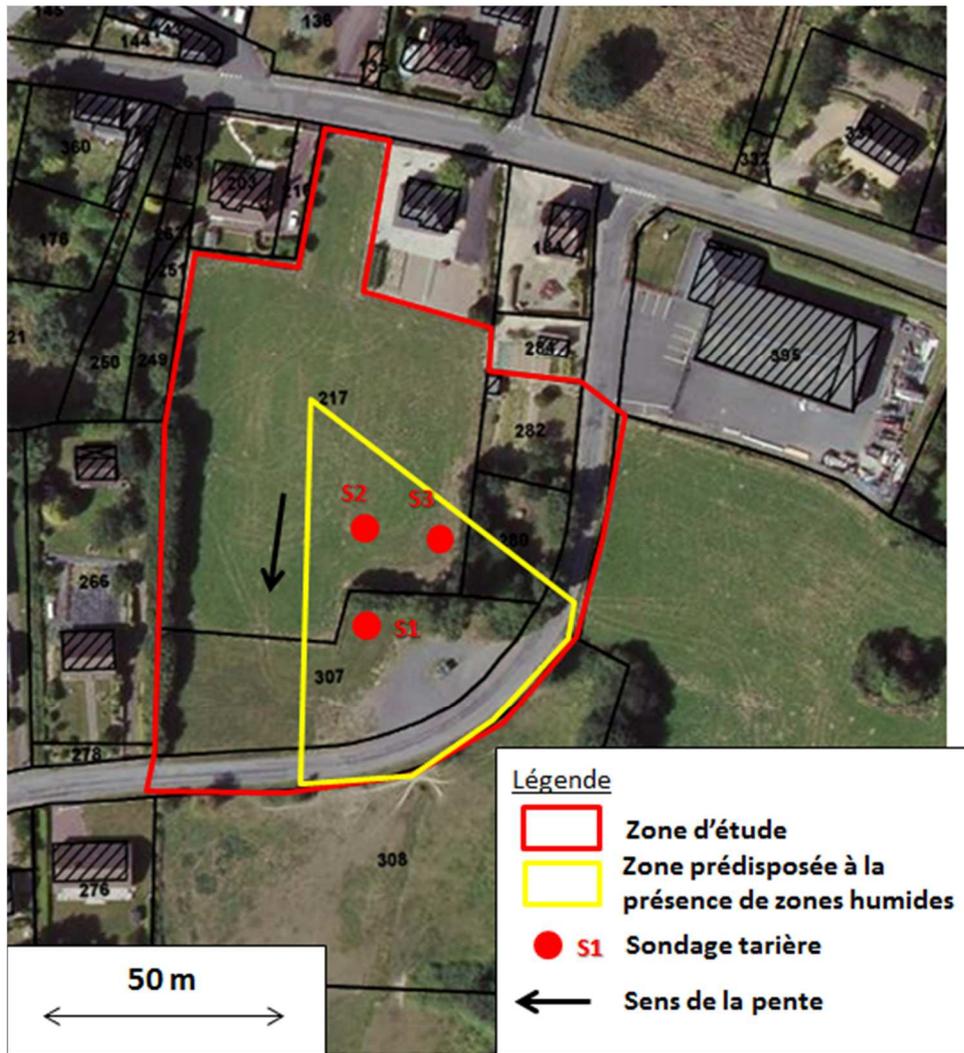


Figure n°18 : Schéma du secteur et localisation des sondages tarière et des relevés de végétation (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)

### 3.5.2. Observation des coupes de sol

Les coupes de sol effectuées sur le site sont les suivantes :

	S1	
0 à 20 cm	Limon caillouteux (schiste), marron	→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
	refus à 20 cm (remblais ?)	
	S2	
0 à 45 cm	Limon marron, quelques cailloux	→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
45 à 55 cm	Limon un peu caillouteux, marron kaki	
	Refus à 55 cm	

	S3	→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
0 à 45 cm	Limon marron, quelques cailloux	
45 à 60 cm	Limon un peu argileux, marron clair, quelques tâches rouille liée à l'altération de la roche, quelques cailloux	
	refus à 60 cm	



*Sondage S2 montrant un sol limoneux peu à moyennement profond, sain*

Les sondages à la tarière ont permis d'observer des sols peu à moyennement profonds, sains. Des tâches ocres sont observées en fond des sondages S2 et S3, mais correspondent à des tâches d'altération de la roche (présence de cailloutis de schiste kaki).

### 3.5.3. Observation de la flore

Il n'a pas été observé de végétation hygrophile

### 3.5.4. Conclusion

Les coupes de sol ne présentent pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe de zones humides, et il n'a pas été observé de végétation hygrophile.

**Ce site n'est pas en zones humides.**

### 3.6. OAP n°57, Le Reculey

#### 3.6.1. Description du site

Le site d'étude est localisé sur la commune déléguée du Reculey, dans la partie centre-Nord du bourg (figure n°19). Il a une surface de 0,5 ha, et est entièrement prédisposé à la présence de zones humides (voir figure n°20).

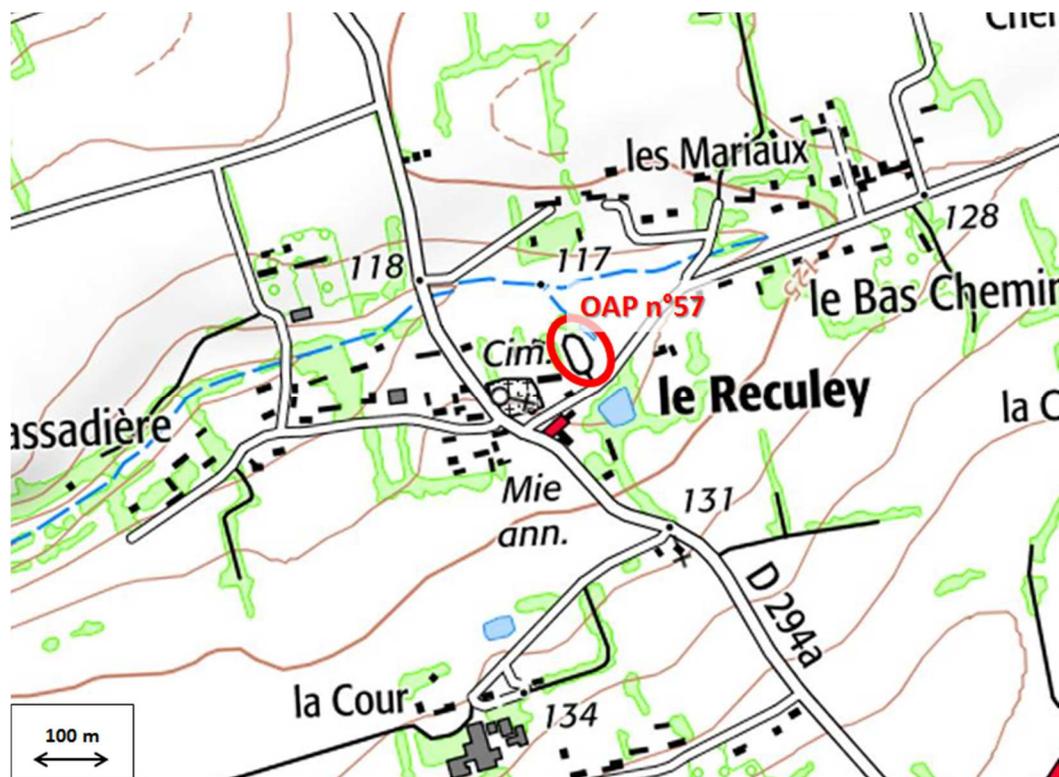


Figure n°19 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN



Figure n°20 : Localisation du projet sur l'extrait de l'inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019)

La parcelle concernée est la n°40 (pour partie) de la section 532ZC. Il s'agit d'une parcelle en prairie. Une mare est présente dans le coin nord-Est, et une mare à canard est présente à l'Ouest. La pente est orientée vers le Nord. La bordure Sud est recouverte de cailloux et sert d'accès à des habitations à l'Ouest.

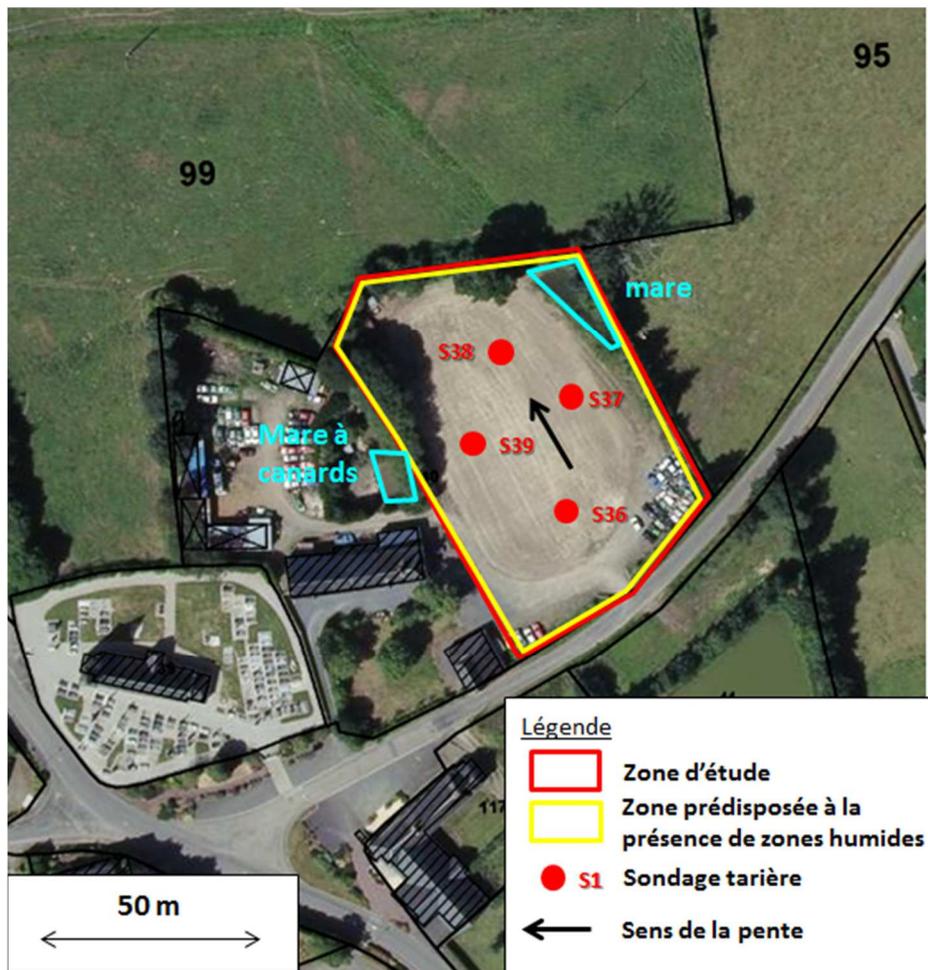


*Vue sur le site d'étude depuis le Sud*



*Vue sur la mare située dans le coin Nord-Est du site d'étude*

La figure ci-dessous localise les sondages tarières, et éventuellement les relevés de végétation quand le sol montrait des traces d'hydromorphie à moins de 50 cm de profondeur.



*Figure n°21 : Schéma du secteur et localisation des sondages tarières et des relevés de végétation (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)*

### 3.6.2. Observation des coupes de sol

Les coupes de sol effectuées sur le site sont les suivantes :

S36		→ Classe de sol Vd, caractérisant une zone humide
0 à 50 cm	Limon marron grisâtre, tâches ocres (++)	
50 à 80 cm	Limon un peu argileux, bariolé gris / ocre	
80 à 100 cm	Limon pâteux gris, eau à 85 cm de profondeur	

S37		→ Classe de sol Va, caractérisant une zone humide
0 à 20 cm	Limon marron un peu grisâtre (pas homogène), tâches ocres (+)	
20 à 25 cm	Limon graveleux, marron un peu grisâtre (pas homogène), tâches ocres (+)	
Refus à 25 cm		

S38		→ Classe de sol Va, caractérisant une zone humide
0 à 25 cm	Limon marron un peu grisâtre, tâches ocres petites (++)	
25 à 40 cm	Limon graveleux, marron un peu grisâtre, tâches ocres petites (++) , nombreux cailloux, noyé	
Refus à 40 cm		

S39		→ Classe de sol Va, caractérisant une zone humide
0 à 20 cm	Limon marron grisâtre, tâches ocres (++)	
20 à 35 cm	Limon graveleux un peu pâteux, marron grisâtre, tâches ocres (+++)	
Refus à 35 cm		



*Bariolage ocre / gris franc observé dans le sondage S36 à partir de 50 cm de profondeur*



*Sondage S39 montrant un sol limoneux peu profond, marron grisâtre (sol hydromorphe)*

Les sondages à la tarière ont permis d'observer des sols limoneux, graveleux en profondeur, de profondeur variable (25 à 100 cm), présentant tous des traces d'hydromorphie (couleur grisâtre, bariolage ocre / gris...). De l'eau a été observée à 85 cm de profondeur pour le sondage S36 et à 25 cm de profondeur pour le sondage S38.



Présence d'eau dans le fond du sondage S38

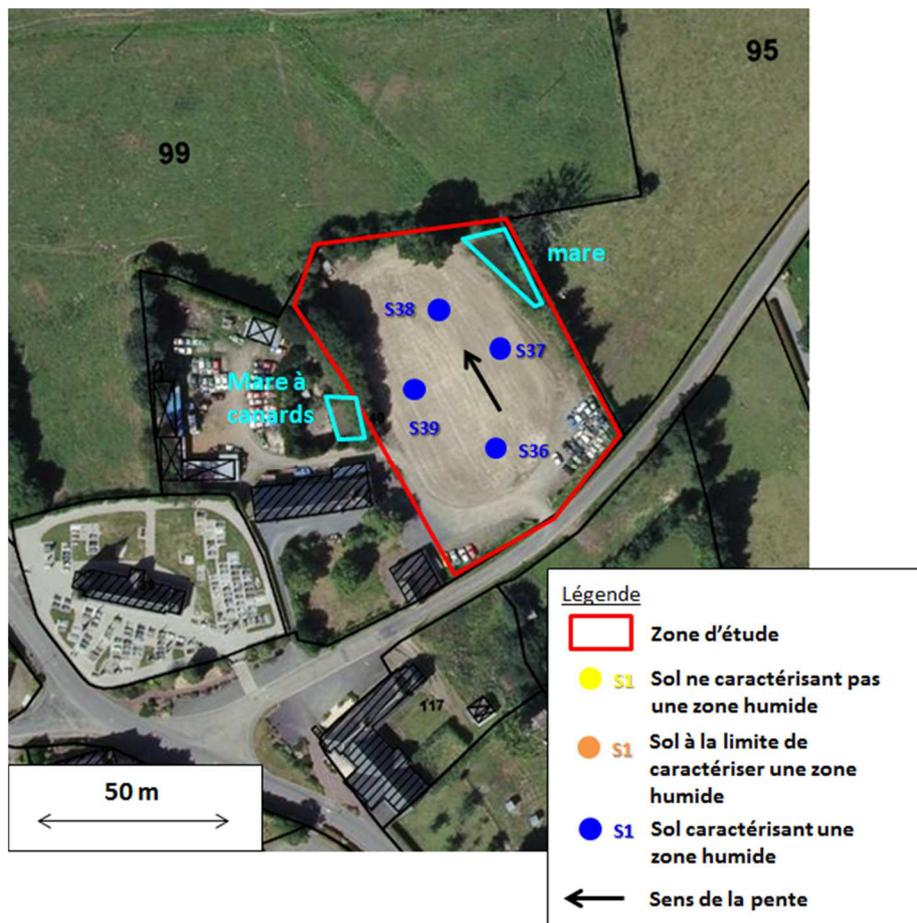


Figure n°22 : Caractérisation des sols selon leur caractère hydromorphe à moins de 50 cm de profondeur (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)

### 3.6.3. Observation de la flore

Il a été observé quelques pieds de joncs sur la zone d'étude. Le pourtour de la mare Nors-Est présente une végétation hygrophile.



*Touffes de joncs*

### 3.6.4. Conclusion

L'ensemble des coupes de sol montrent la présence de sols hydromorphes. La végétation, bien que non caractérisable, montre parfois du jonc. De l'eau a été observée en fond de sondage.

**L'ensemble du site d'étude est en zones humides, soit 0,5 ha.**

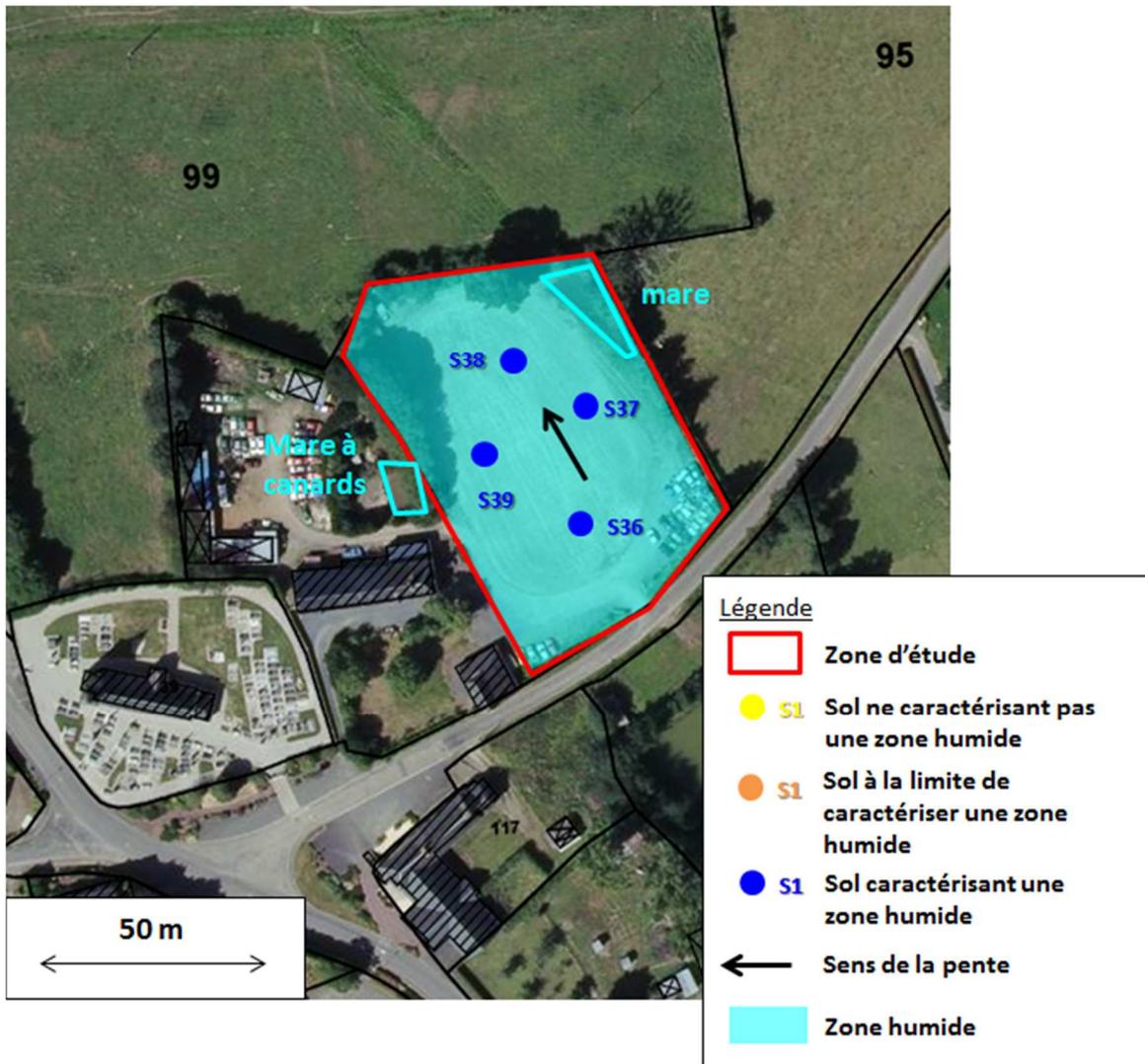


Figure n°23 : Identification des zones humides selon le caractère hydromorphe des sols (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)

### 3.7. OAP n°61, Le Reculey

#### 3.7.1. Description du site

Le site d'étude est localisé sur la commune déléguée du Reculey, dans la partie Ouest du bourg (figure n°24). Il a une surface de 0,86 ha, dont 0,32 ha sont prédisposés à la présence de zones humides (voir figure n°25).

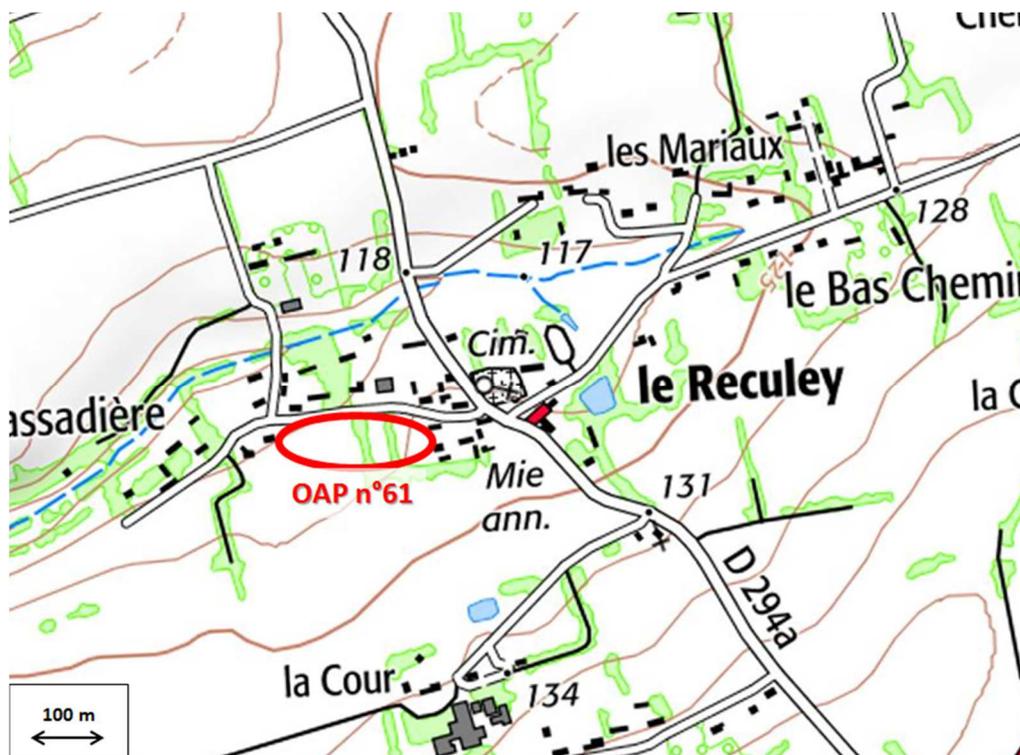


Figure n°24 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN



Figure n°25 : Localisation du projet sur l'extrait de l'inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019)

Les parcelles concernées sont les n°34, 66 et 91 (pour partie) de la section 532ZE. **Il s'agit de parcelles venant récemment d'être urbanisées. Il n'a donc pas pu être réalisé de sondages à la tarière, la zone prédisposée correspondant au secteur venant d'être construit.**

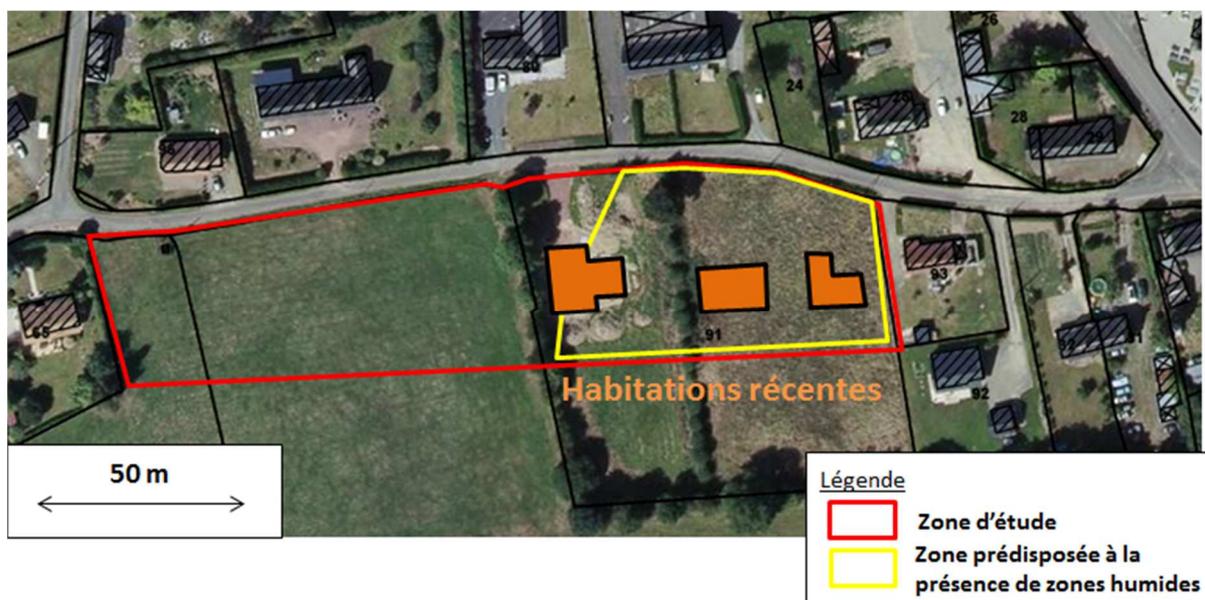


*Vue sur le site d'étude, et sur les constructions récentes depuis le Nord-Ouest*



*Fossé longeant les maisons récentes, montrant un sol devenant assez vite caillouteux, et sain (sans traces d'hydromorphie)*

La figure ci-dessous montre l'emplacement des constructions par rapport aux zones prédisposées à la présence de zones humides.



*Figure n°26 : Schéma du secteur (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)*

### 3.8. OAP n°116, Saint-Martin des Besaces

#### 3.8.1. Description du site

Le site d'étude est localisé sur la commune déléguée de Saint-Martin des Besaces, dans la partie Ouest du bourg (figure n°27). Il a une surface de 6,2 ha, dont 0,29 ha sont prédisposés à la présence de zones humides (voir figure n°28).

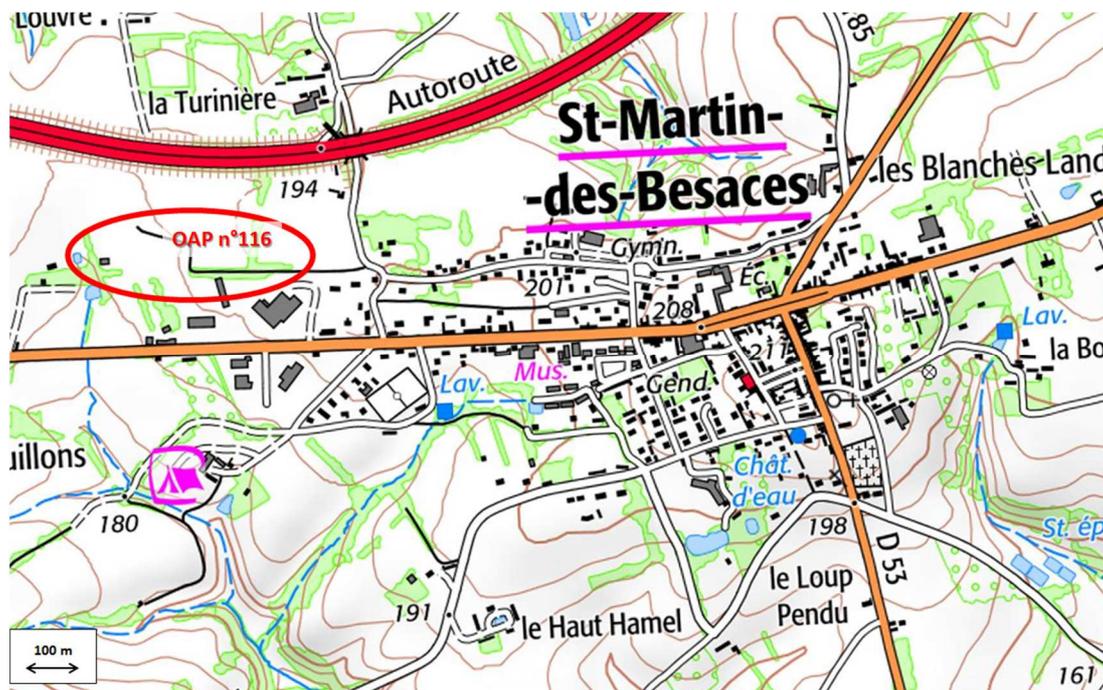


Figure n°27 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN

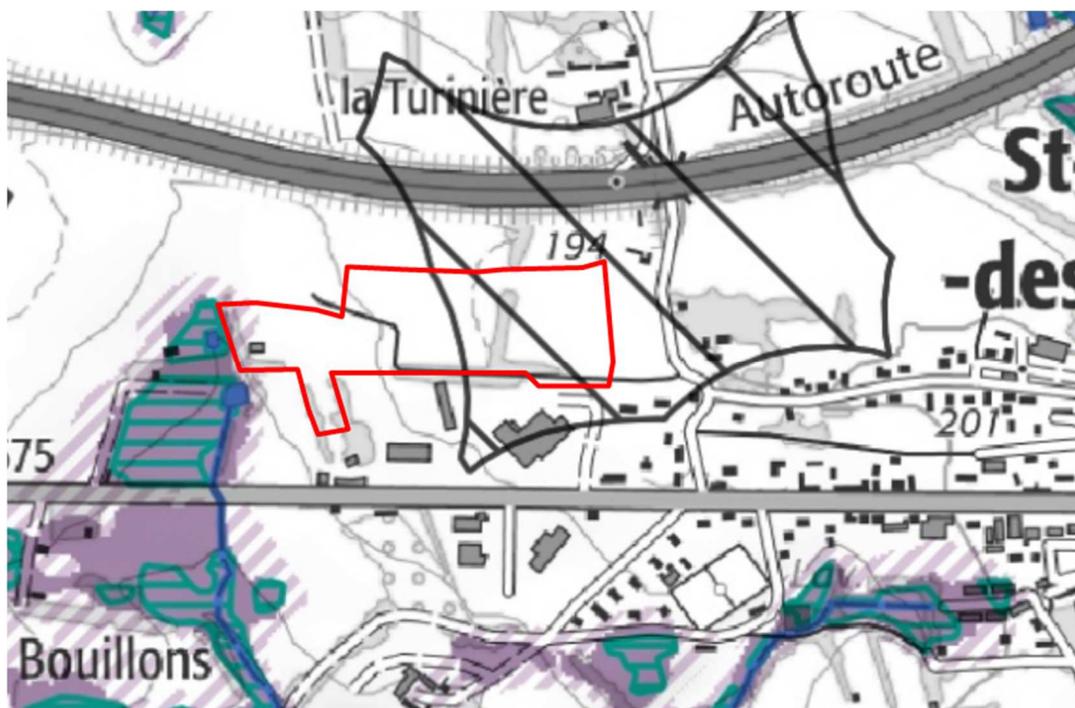


Figure n°28 : Localisation du projet sur l'extrait de l'Inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019)

La parcelle concernée est la n°107 de la section 629ZH.  
 Il s'agit d'une parcelle en prairie, pâturée par quelques animaux (chèvres et moutons). La parcelle n°107 est complètement entourée d'un grillage ne pouvant être franchi. L'accès à la parcelle se fait par une barrière fermée à clé. **Il n'a donc pas pu être réalisé de sondages à la tarière, la zone d'étude étant inaccessible.**



Parcelle n°107 entièrement grillagée / clôturée



Barrière d'entrée à la parcelle n°107 fermée à clé

La figure ci-dessous localise la zone prédisposée à la présence de zones humides dans la parcelle n°107.

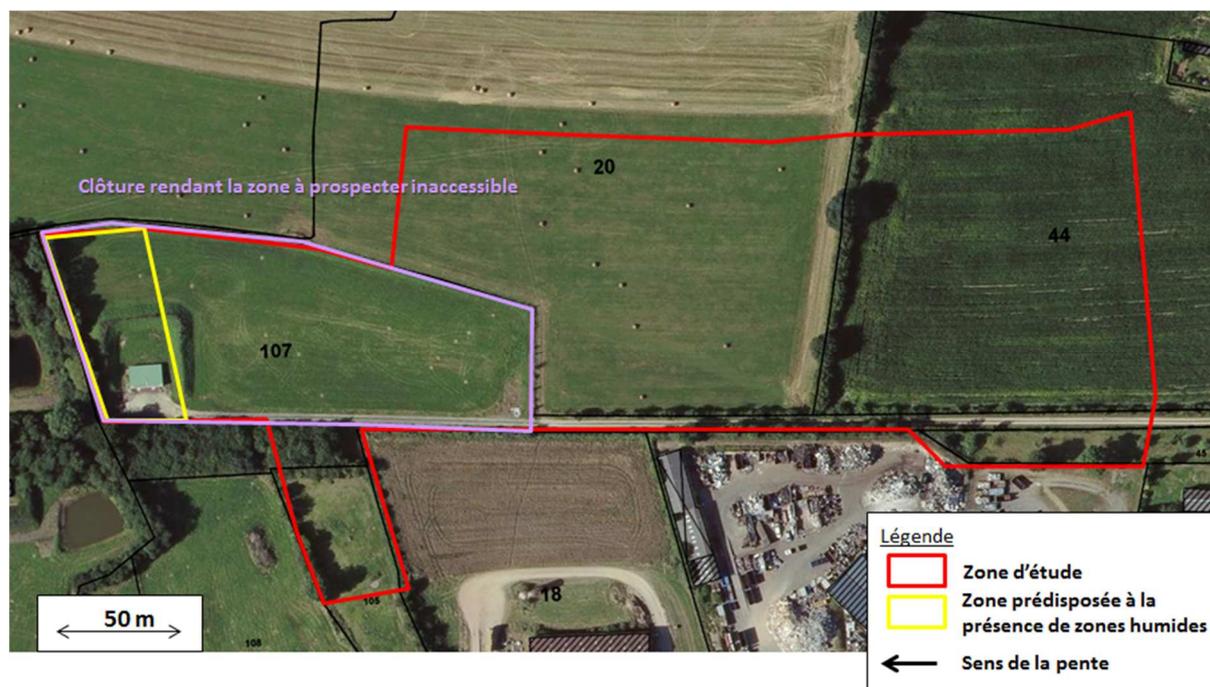


Figure n°29 : Schéma du secteur et localisation des sondages tarière et des relevés de végétation (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)

### 3.9. OAP n°117, Saint-Martin des Besaces

#### 3.9.1. Description du site

Le site d'étude est localisé sur la commune déléguée de Saint-Martin-des-Besaces, dans la partie Sud-Ouest du bourg (figure n°30). Il a une surface de 0,19 ha, entièrement prédisposé à la présence de zones humides (voir figure n°31).

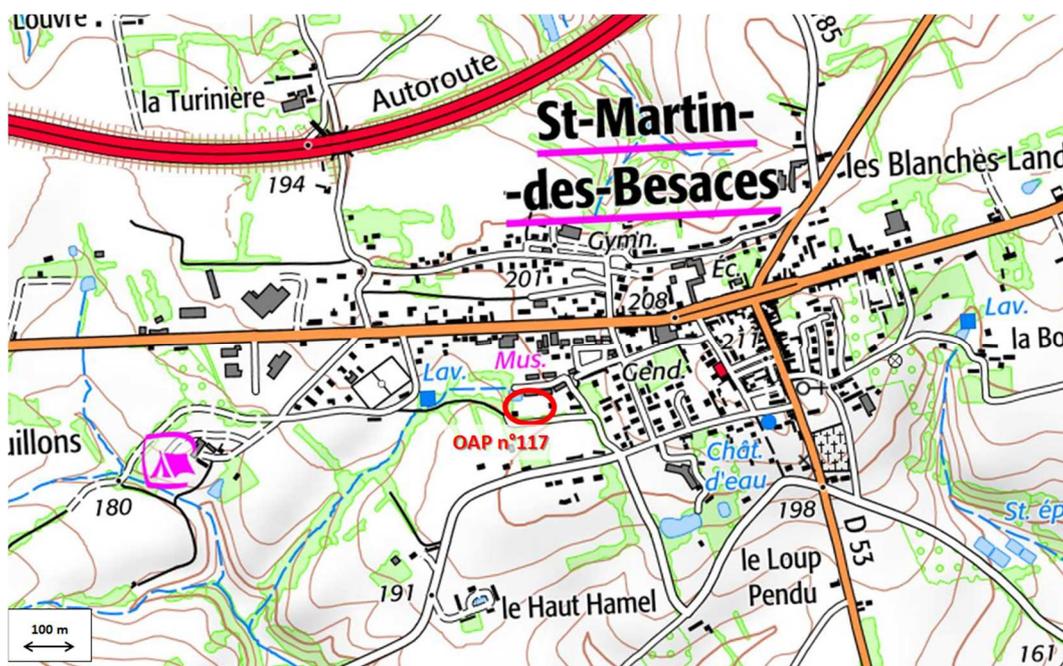


Figure n°30 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN



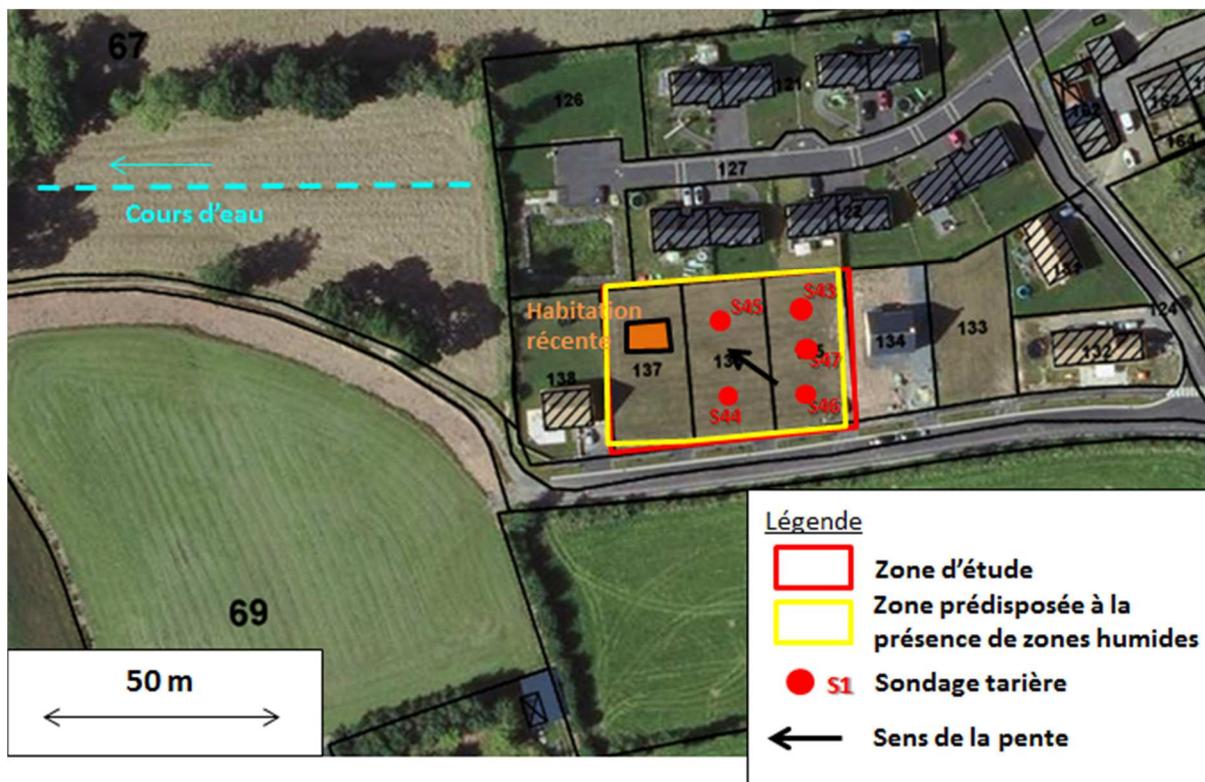
Figure n°31 : Localisation du projet sur l'extrait de l'inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019)

Les parcelles concernées sont les n°135, 136 et 137 de la section 629ZH. La parcelle n°137 a été construite récemment et n'a donc pas fait l'objet de prospections à la tarière. Les parcelles n°135 et 136 sont en prairie. La pente est orientée vers le Nord-Ouest, en direction d'une vallée qui s'amorce à cet endroit.



*Vue sur le site d'étude depuis le Sud-Est*

La figure ci-dessous localise les sondages tarières, et éventuellement les relevés de végétation quand le sol montrait des traces d'hydromorphie à moins de 50 cm de profondeur.



*Figure n°32 : Schéma du secteur et localisation des sondages tarières et des relevés de végétation (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)*

### 3.9.2. Observation des coupes de sol

Les coupes de sol effectuées sur le site sont les suivantes :

S43		→ Classe de sol IVd ou VIc, caractérisant une zone humide
0 à 40 cm	Limon marron clair avec tâches ocres petites (+), quelques cailloux	
40 à 50 cm	Limon marron clair un peu grisâtre, tâches ocres (+)	
50 à 65 cm	Limon un peu pâteux, gris, avec tâches ocres	
Refus à 65 cm		

S44		→ Classe de sol IVd, caractérisant une zone humide
0 à 20 cm	Limon marron rougeâtre	
20 à 40 cm	Limon marron, avec tâches ocres (++)	
40 à 60 cm	Limon marron rougeâtre, bariolé ocre	
60 à 80 cm	Limon un peu argileux, bariolé marron rougeâtre / ocre / gris	
Refus à 80 cm		

S45		→ Classe de sol IVd ou VIc, caractérisant une zone humide
0 à 15 cm	Limon marron	
15 à 40 cm	Limon marron tâches ocres (++)	
40 à 55 cm	Limon pâteux marron grisâtre à gris, tâches ocres	
55 à 65 cm	Limon pâteux, bariolé gris / ocre	
Refus à 65 cm		

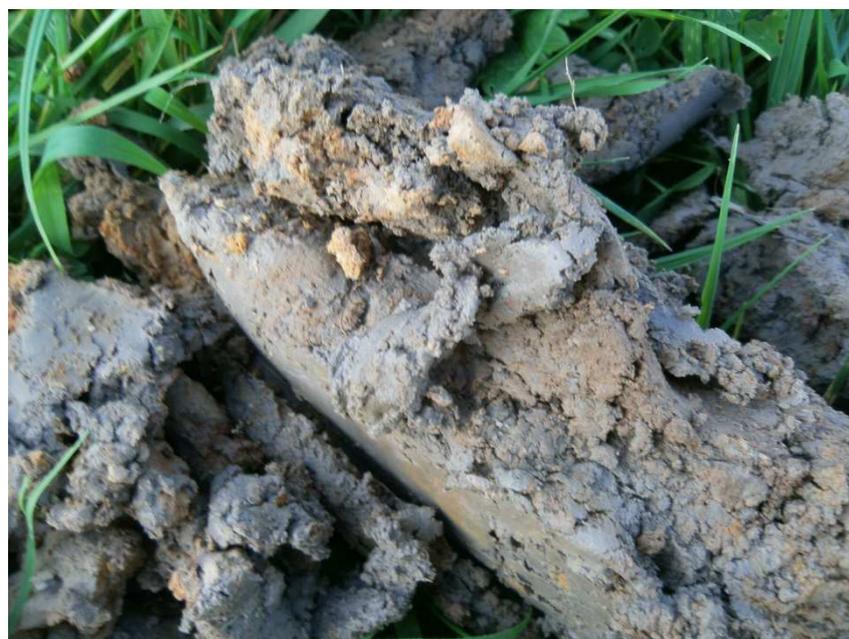
S46		→ Sol ne caractérisant pas une zone humide
0 à 30 cm	Limon marron un peu rougeâtre, quelques cailloutis	
Refus à 30 cm		

S47	
0 à 20 cm	Limon marron un peu rougeâtre
20 à 40 cm	Limon marron un peu rougeâtre, tâches ocres (+)
40 à 50 cm	Limon un peu pâteux, marron un peu grisâtre, tâches ocres (++), quelques cailloux
Refus à 50 cm	

→ Classe de sol hésitant entre IVc et IVd : en limite de zone humide



*Sondage S43 montrant un sol limoneux moyennement profond, avec des traces d'hydromorphie s'intensifiant en profondeur*

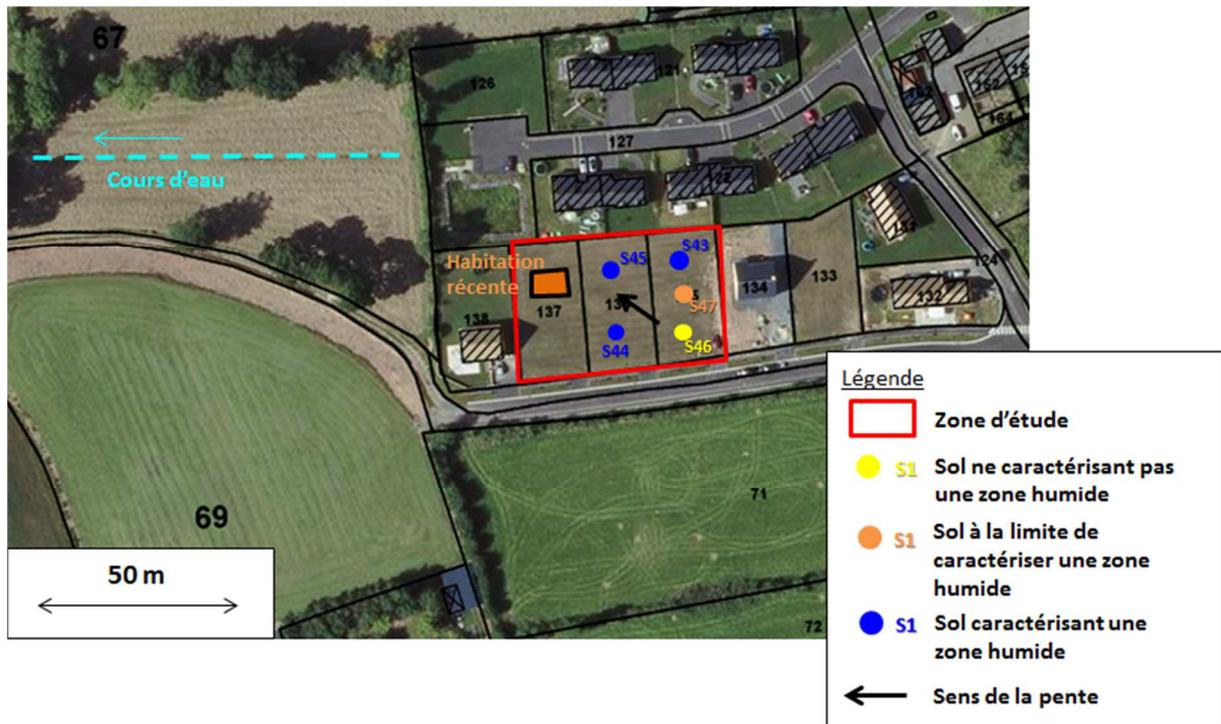


*Bariolage gris / ocre observé en fond de sondage n°45, caractérisant la présence d'eaux régulières*



*Sondage S47 montrant un sol limoneux marron un peu rougeâtre, avec l'apparition de tâches ocres en profondeur (situation de limite de zones humides)*

Les sondages à la tarière ont permis d'observer des sols assez variables. On observe des sols limoneux, de profondeur variable (30 à 80 cm), avec des traces d'hydromorphie variables selon les sondages (tâches ocres pour les sondages S46 et S47 ; couleur grisâtre et bariolage pour les sondages S43, S44 et S45).



*Figure n°33 : Caractérisation des sols selon leur caractère hydromorphe à moins de 50 cm de profondeur (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)*

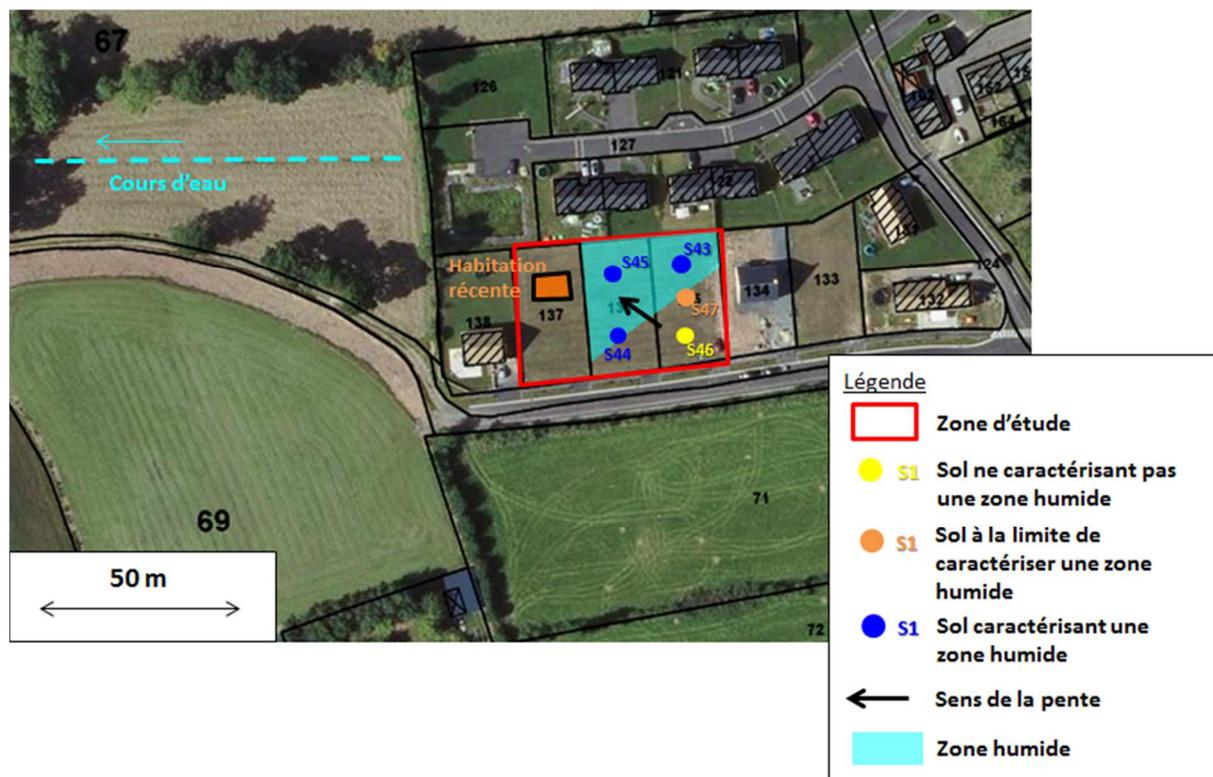
### 3.9.3. Observation de la flore

Il n'a pas été observé de végétation hygrophile

### 3.9.4. Conclusion

Une partie des coupes de sol montrent la présence de sols hydromorphes, notamment dans le secteur Nord-Ouest, secteur le plus proche de la vallée située au Nord-Ouest. Le secteur correspond à la tête de bassin versant de la vallée située à l'Ouest, certainement alimentée par quelques sources.

**Sur les 0,19 ha de la zone d'étude, 0,07 ha sont des zones humides.**



*Figure n°34 : Identification des zones humides selon le caractère hydromorphe des sols (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)*

### 3.10. OAP n°122, Saint-Martin des Besaces

#### 3.10.1. Description du site

Le site d'étude est localisé sur la commune déléguée de Saint-Martin-des-Besaces, dans la partie Sud-Ouest du bourg (figure n°35). Il a une surface de 1,52 ha, dont 0,28 ha sont prédisposés à la présence de zones humides (voir figure n°36).

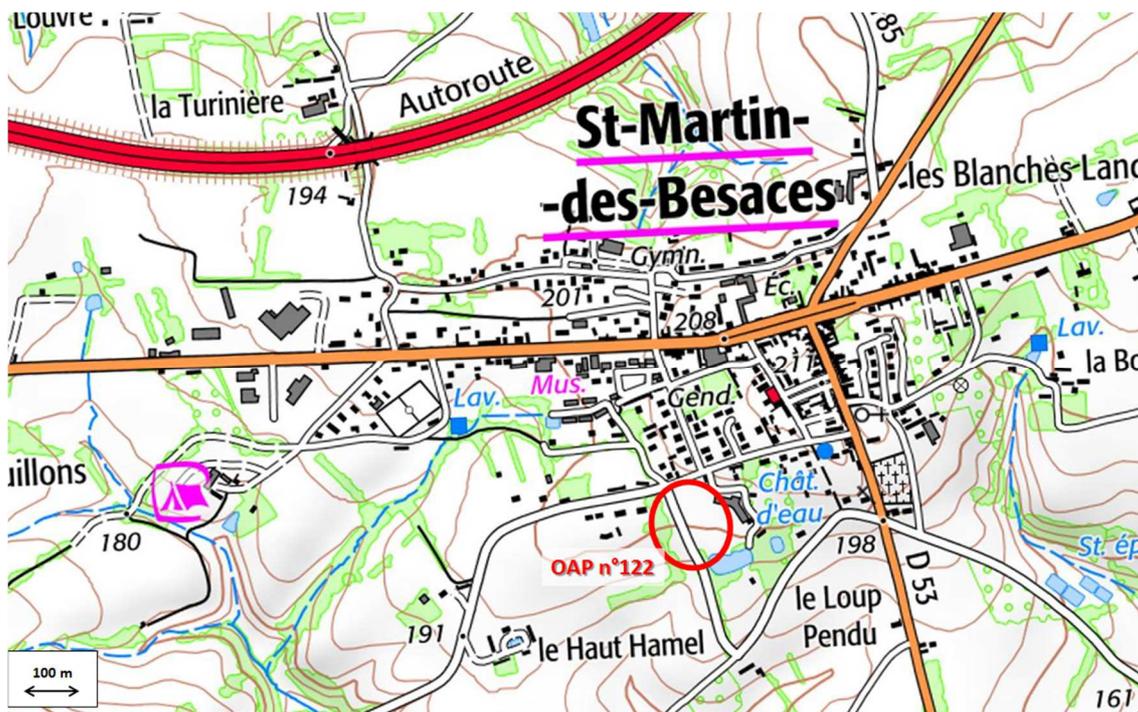


Figure n°35 : Localisation du secteur d'étude sur carte IGN

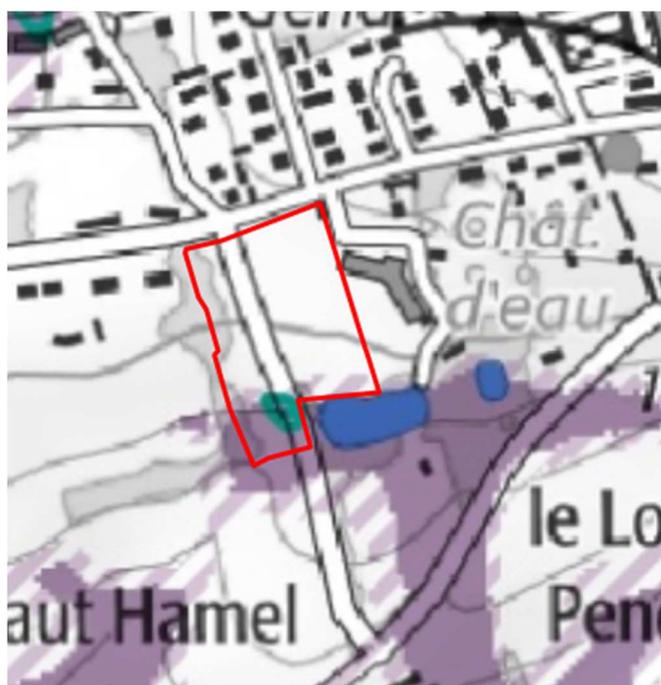


Figure n°36 : Localisation du projet sur l'extrait de l'Inventaire régional des zones humides (ZH) et des milieux prédisposés à la présence de zones humides (MPPZH) (source : DREAL Normandie, Septembre 2019)

Les parcelles concernées sont les n°63, 64 de la section 629ZE.  
 Il s'agit d'une parcelle en prairie. Compte-tenu de la végétation (plantes rudérales), il pourrait s'agir anciennement cultivées. La pente est orientée vers le Sud.



Vue sur la parcelle n°63



Vue sur la parcelle n°64

La figure ci-dessous localise les sondages tarières, et éventuellement les relevés de végétation quand le sol montrait des traces d'hydromorphie à moins de 50 cm de profondeur.

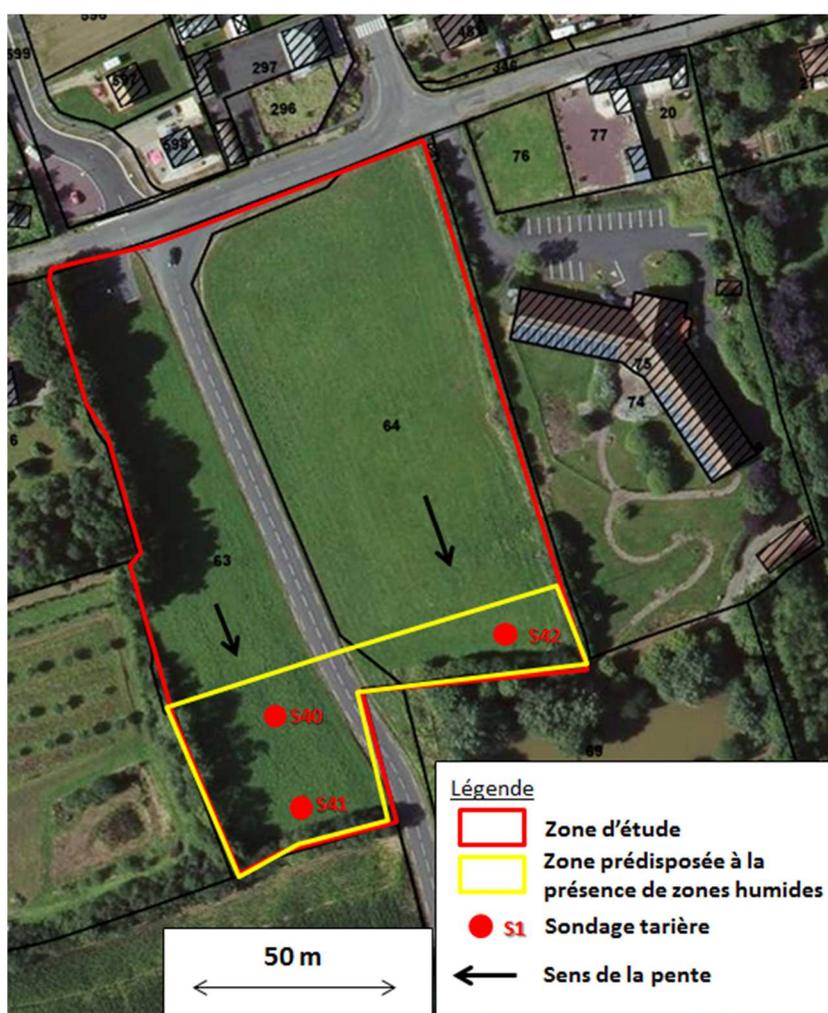


Figure n°37 : Schéma du secteur et localisation des sondages tarière et des relevés de végétation (source : photo aérienne 2015 et cadastre sur Géoportail)

### 3.10.2. Observation des coupes de sol

Les coupes de sol effectuées sur le site sont les suivantes :

S40		<i>→ Sol ne caractérisant pas une zone humide</i>
0 à 35 cm	Limon marron rougeâtre	
35 à 40 cm	Limon un peu graveleux, marron rougeâtre, cailloutis de schistes	
Refus à 40 cm		
S41		<i>→ Sol ne caractérisant pas une zone humide</i>
0 à 40 cm	Limon un peu graveleux, un peu argileux, marron rougeâtre	
Refus à 40 cm		
S42		<i>→ Sol ne caractérisant pas une zone humide</i>
0 à 65 cm	Limon un peu argileux, un peu graveleux, marron rougeâtre (un peu plus clair à partir de 50 cm de profondeur)	
Refus à 65 cm		



*Sondage S42 montrant un sol limoneux peu à moyennement profond, de couleur marron rougeâtre, sain (sans trace d'hydromorphie)*

Les sondages à la tarière ont permis d'observer des sols limoneux, marron rougeâtre peu à moyennement profonds. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.

#### 3.10.3. Observation de la flore

Il n'a pas été observé de végétation hygrophile

#### 3.10.4. Conclusion

Les coupes de sol ne présentent pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe de zones humides, et il n'a pas été observé de végétation hygrophile.

**Ce site n'est pas en zones humides.**

## 4. Synthèse

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

Site n°	Surface du site	Surface prédisposée à la présence de zones humides	Surface en zone humide
OAP n°13	0,97 ha	0,5 ha	0 ha
OAP n°14	1,49 ha	1,3 ha	0 ha
OAP n°16	1,25 ha	1,25 ha	0,56 ha
OAP n°17	4,3 ha	2,8 ha	0 ha + mare de 0,03 ha
OAP n°19	0,97 ha	0,2 ha	0 ha
OAP n°57	0,5 ha	0,5 ha	0,5 ha
OAP n°61	Déjà construit pour la zone prédisposée à la présence de zones humides		
OAP n°116	Zone inaccessible		
OAP n°117	0,19 ha	0,19 ha	0,07 ha
OAP n°122	1,52 ha	0,28 ha	0 ha
Total	11,19 ha	7,02 ha	1,13 ha + mare de 0,03 ha

Sur les 10 sites étudiés, 3 présentent des zones humides, et 1 autre présente une mare. Deux sites n'ont pu être étudiés.

On précisera ici que lorsqu'un projet détruit moins de 1000 m<sup>2</sup> de zones humides, il ne fait pas l'objet de dossier de déclaration Loi sur l'Eau. Attention cependant au cumul de surfaces impactées par un même maître d'ouvrage, et aux recommandations des SAGE concernés.

Il est ajouté, qu'en cas de déblais à exporter, ceux-ci devront être entreposés en dehors de toute zone humide.