

DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

Au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, de la circulaire du 18 janvier 2010

Diagnostic floristique et pédologique



Département de Loire-Atlantique (44)

Maître d'ouvrage : Mairie de SAINT-MARS-LA-JAILLE

Commune : SAINT-MARS-LA-JAILLE

Révision de PLU

Février 2018



EnVolis
Ingénierie - Environnement

TABLE DES MATIERES

Volet 1 : Nom et adresse du demandeur	5
I. Nom et adresse du demandeur	6
II. Auteur du dossier	6
Volet 2 : Emplacement du projet.....	7
I. Situation géographique.....	8
II. Situation cadastrale	8
Volet 3 : Zonages réglementaires	10
I. Zones humides d'importance majeure	11
II. SDAGE « LOIRE-BRETAGNE ».....	12
III. SAGE « Estuaire de la Loire »	13
Volet 4 : Critère Flore/Habitats.....	14
I. Méthodologie.....	15
II. Cadre de l'étude flore/habitats	16
III. Diagnostic de la zone d'étude.....	18
1.Prairie pâturée à Dactyle	18
2.Prairie pâturée à <i>Poa</i>	19
3.Prairie pâturée à Ray-grass	20
4.Haie	21
5.Haie ornementale taillée	22
6.Jardin ornemental	23
7.Potager	24
8.Fossés temporaires	25
IV. Conclusion sur le critère flore/habitats	26
Volet 5 : Critère pédologique	27
I. Méthodologie.....	28
1.Cadre de l'étude	28
2.Précision cartographique	29
II. Cadre de l'étude pédologique	30
1.Contexte géologique	30
2.Contexte topographique.....	31
3.Contexte hydrographique.....	31
III. Investigations de terrain	32

1.Contexte pédologique	32
2.Contexte hydrogéologique	34
IV. Conclusion sur le critère pédologique.....	34
Volet 6 : Conclusion générale.....	35
ANNEXES	38

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation géographique (Source : Plan de situation – IGN 25)	8
Figure 2 : Situation cadastrale de la zone d'étude 1 (Source : cadastre.gouv.fr)	9
Figure 3 : Situation cadastrale de la zone d'étude 2 (Source : cadastre.gouv.fr)	9
Figure 4 : Cartographie des zones humides d'importance majeure en France (source : ONZH)	11
Figure 5 : ZHIM à proximité des sites d'études (Source : SIGORE)	11
Figure 6 : Zones humides du SAGE Estuaire de la Loire (Source : sage-estuaire-loire.org).....	13
Figure 7 : Photographies du fossé au centre du terrain.....	25
Figure 8 : Photographies des fossés à l'Ouest et au Nord du terrain.....	25
Figure 9 : Synthèse des critères pédologiques de détermination des zones humides	29
Figure 10 : Extrait des cartes géologiques de Saint-Mars-la-Jaille et d'Ancenis au 1/50 000 ^{ème} - BRGM (source : Infoterre).....	30
Figure 11 : Contexte topographique (Source : IGN25)	31
Figure 12 : Réseau hydrographique local (Source : IGN HYDROGRAPHIE)	31
Figure 13 : Implantation des sondages (site 1).....	32
Figure 14 : Implantation des sondages (site 2).....	33
Figure 15 : Emprise de la zone humide diagnostiquée.....	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Présentation des habitats recensés sur les sites d'étude	16
Tableau 2 : Densité d'observation (Source : MEDDE).....	29
Tableau 3 : Synthèse des traits hydromorphiques dans les sondages	33

LISTE DES PLANCHES

Planche 1 : Cartographies des habitats	17
Planche 2 : Cartographies des zones humides	37

PREAMBULE

Cette étude vise à délimiter, à l'échelle de la parcelle cadastrale, les zones humides susceptibles d'être présentes **au sein de plusieurs périmètres de zones à réévaluer dans le cadre de la révision du PLU sur la commune de SAINT-MARS-LA-JAILLE, dans le département de la Loire Atlantique (44).**

Une zone humide (ZH) telle que considérée dans le cadre d'une mission environnementale est définie suivant l'article L. 211-1 du code de l'environnement (CE). Ce dernier en donne la définition suivante : « *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 ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par les plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Le présent rapport rend compte des investigations de terrains menées par la société ENVOLIS le 11 janvier 2018.

LOGIQUE DE DELIMITATION

La méthode utilisée par la société ENVOLIS intègre les éléments de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 (modifié le 1^{er} octobre 2009) en application des articles L.214-7-1 et R2111-108 du Code de l'Environnement. Elle tient compte de la décision du Conseil d'Etat en date du 22 février 2017.

L'Article 1^{er} de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, article 1^{er}) et la circulaire du 18 janvier 2010 : " Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

" 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel. "

" 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

" - soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

" - soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté. "

La décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017 considère par ailleurs comme cumulatifs les deux critères d'une zone humide, au sens de l'article L. 211-1 du code de l'environnement.



Volet 1 :
Nom et adresse du demandeur

I. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Le présent diagnostic zones humides est rédigé pour le compte de :

Pétitionnaire	Mairie de SAINT-MARS-LA-JAILLE
Adresse	18 Avenue C H de Cosse Bissac 44 540 SAINT-MARS-LA-JAILLE

II. AUTEUR DU DOSSIER



EURL ENVOLIS

949, avenue du Parc des Expositions
33260 LA TESTE DE BUCH
Tél : 05 56 54 44 23
www.envolis.fr

Etudes hydrogéologiques, diagnostic zones humides, assainissement autonome, forages, environnement, dossier défrichement, étude d'impact, dossiers Loi sur l'Eau, étude de faisabilité géothermie, diagnostic écologique.

Date	Indice	Rédaction	Relecture	Modifications
16/02/2018	Vs1	A.HUG a.hug@envolis.fr R.BEUZEVAL r.beuzeval@envolis.fr	L. LAGARDERE Directrice d'études l.lagardere@envolis.fr	/



Volet 2 : Emplacement du projet

I. SITUATION GEOGRAPHIQUE

- Sources : - Géoportail
- IGN ©

La commune de SAINT-MARS-LA-JAILLE se situe en Loire-Atlantique (44), entre Angers et Nantes, à une vingtaine de kilomètres au Nord d'Ancenis.

Les sites d'étude sont localisés autour du centre-bourg de la commune, à l'Ouest et au Sud. Par soucis de compréhension dans la suite du dossier, chaque zone se verra attribuer un numéro comme indiqué sur la carte ci-dessous pour les distinguer.



Figure 1 : Situation géographique (Source : Plan de situation – IGN 25)

II. SITUATION CADASTRALE

- Sources : - Cadastre.gov.fr

Les terrains concernés par l'opération sont sis sur les parcelles suivantes : Zone d'étude 1 : Section ZH n°35, 102 et 156 pour une superficie de 58 912 m² ; Zone d'étude 2 : Section AD n°124 p, 126 p, 128 p, 153 p, 154 p et 206p pour une superficie de 3 100 m².

Soit une superficie totale de près de 62 012 m².

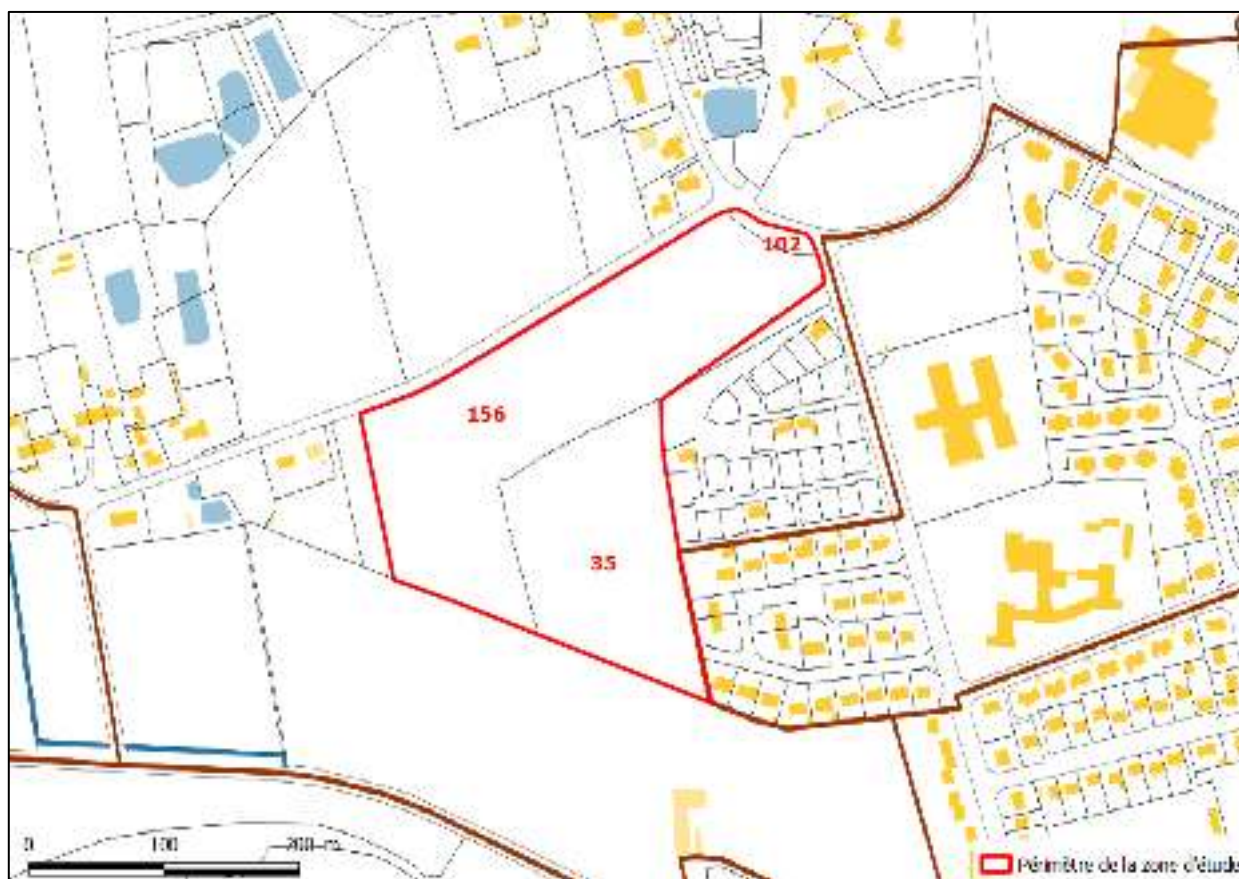


Figure 2 : Situation cadastrale de la zone d'étude 1 (Source : cadastre.gouv.fr)

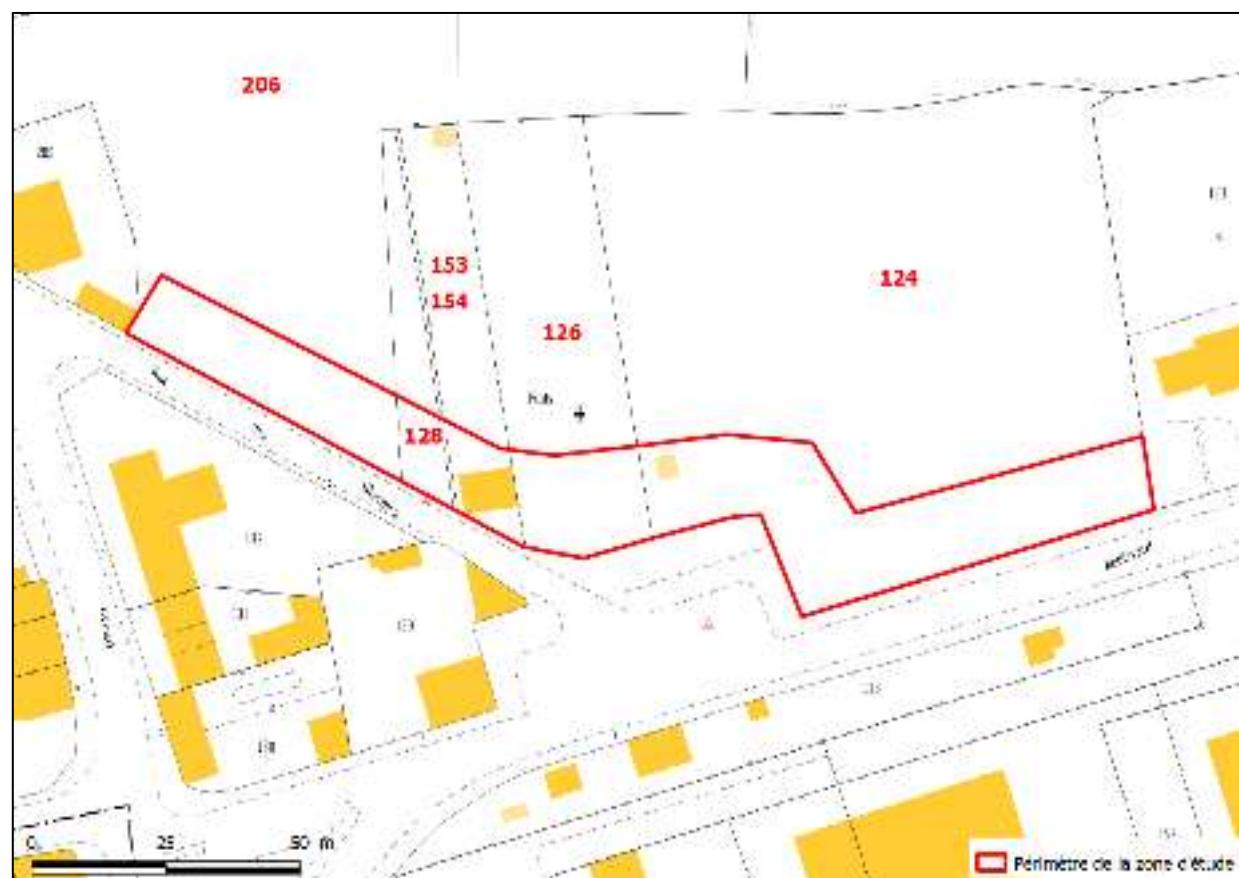


Figure 3 : Situation cadastrale de la zone d'étude 2 (Source : cadastre.gouv.fr)



Volet 3 : Zonages réglementaires

I. ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE MAJEURE

L'ONZH (Observatoire National des Zones Humides), créé en 1995 et animé par le SOeS (Service d'Observation et de Statistiques), a pour vocation de suivre l'évolution de 152 zones humides d'importance majeure du territoire métropolitain. La carte ci-dessous présente les 152 sites d'observation suivis (cf. figure 4 et 5 ci-dessous).



Figure 4 : Cartographie des zones humides d'importance majeure en France (source : ONZH)

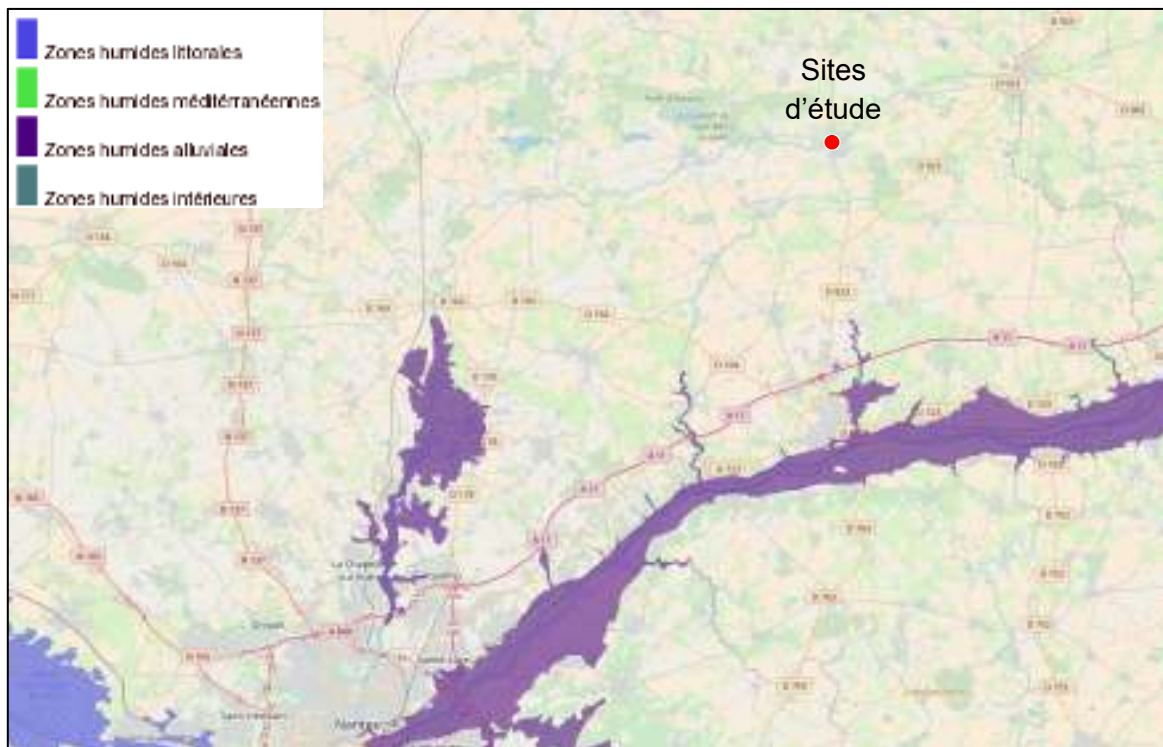


Figure 5 : ZHIM à proximité des sites d'études (Source : SIGORE)

Le terrain d'étude ne se situe pas au sein d'une ZHIM (Zone Humide d'Importance Majeure). La plus proche étant à une dizaine de kilomètres.

II. SDAGE « LOIRE-BRETAGNE »

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Les enjeux principaux du SDAGE, déclinés en 14 questions sont les suivants :

- Qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques,
- Patrimoine remarquable à préserver,
- Gérer collectivement le bien commun.

La commune de SAINT-MARS-LA-JAILLE intègre dans son PLU les orientations du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et notamment celles qui impliquent les communes dans leur document d'urbanisme et son application :

- 1A : Prévenir toute nouvelle dégradation du milieu
- 1E : Limiter et encadrer la création de plans d'eau
- 3A : Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore
- 3C : Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents
- 3D : Maitriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée
- 3E : Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes
- 6C : Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages
- 8A : Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
- 11A : Restaurer et préserver les têtes de bassin versant

III. SAGE « ESTUAIRE DE LA LOIRE »

La commune de SAINT-MARS-LA-JAILLE est concernée par le SAGE Estuaire de la Loire, approuvé par arrêté préfectoral le 9 septembre 2009 et actuellement mis en œuvre. Les enjeux de ce SAGE se concentrent sur :

- L'Aval du bassin versant de la Loire
- Les Milieux très anthropisés
- Les activités portuaires économiques
- Les centres métropolitains
- L'importance des zones humides

La structure porteuse du SAGE Estuaire de la Loire est le Syndicat Loire Aval (SYLOA).

Le périmètre de ce SAGE recouvre 9 sous-bassins, regroupant au total 162 communes. Il comptabilise 7 000 km de cours d'eau. Sur les 3 855 km² de superficie, 17,2 % sont des zones humides. Les zones humides à proximité des zones d'étude délimitées dans le cadre de ce SAGE sont représentées en bleu sur la carte ci-dessous.



Figure 6 : Zones humides du SAGE Estuaire de la Loire (Source : sage-estuaire-loire.org)



Volet 4 : Critère Flore/Habitats

I. METHODOLOGIE

Il s'agit de réaliser une analyse fine du terrain d'étude basée sur l'analyse de la végétation. Pour cela, une prospection exhaustive des terrains sélectionnés préalablement a été menée.

L'identification et la délimitation des éventuelles zones humides seront effectuées en suivant les critères définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. **La décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017 considère par ailleurs comme cumulatifs les deux critères d'une zone humide**, au sens de l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Dans le cadre de cette étude, la détermination de la présence de zones humides a été entreprise, en accord avec l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009, par l'intermédiaire :

- **D'un relevé des habitats présents au niveau des zones d'étude,**
- **D'un relevé des espèces végétales si le critère « Habitat » n'est pas suffisant.**

D'après la circulaire du 18 janvier 2010 : « l'examen des habitats consiste à déterminer si ceux-ci correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides, c'est-à-dire à un ou des habitats cotés « 1 » dans l'une des listes figurant à l'annexe 2.2.2. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. »

Pour certains habitats cotés « p » (pro parte) dans les listes données à cette annexe 2.2.2 ou ne figurant pas dans ce dernier, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone. Dans ce cas, une étude approfondie de la végétation est nécessaire.

Pour ce faire, il s'agira de recenser les espèces végétales présentes et d'apprécier leur importance en termes d'abondance et de recouvrement. Les espèces dominantes sont relevées pour chaque habitat dans une liste sur laquelle sont indiquées les espèces indicatrices de zones humides (espèces inscrites à l'annexe de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Si ces dernières sont supérieures ou égales à 50% des espèces présentes, cet habitat est considéré comme humide. Les espèces dont le recouvrement est inférieur à 5% ne sont pas comptabilisées lors de la définition des espèces dominantes en raison de leur faible pouvoir indicateur pour ce critère.

La description des différents habitats et de la flore présente dans chacun d'eux est explicitée par la suite.

II. CADRE DE L'ETUDE FLORE/HABITATS

Des investigations de terrain ont été réalisées le 11 janvier 2018 afin de déterminer la présence éventuelle de zones humides.

L'ensemble des habitats naturels inventoriés au sein des sites d'étude est listé dans le tableau ci-dessous ainsi que leur appartenance ou non à une zone humide. Leur identification a été réalisée à l'aide de la nomenclature CORINE Biotope (CB) créée par *Bissardon et al.* (1997).

Le tableau ci-après présente les 8 habitats définis par l'étude de la végétation.

Tableau 1 : Présentation des habitats recensés sur les sites d'étude

N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Caractère humide d'après arrêté du 1er octobre 2009
Périmètre d'étude strict				
1	Prairie pâturée à Dactyle	38.1	/	NON
2	Prairie pâturée à Ray-grass	38.111	/	NON
3	Prairie pâturée à Poa	38.12	/	NON
4	Haie	84.4	/	NON
5	Haie ornementale taillée	85.31	/	NON
6	Jardin ornemental	85.31	/	NON
7	Potager	85.32	/	NON
8	Fossés temporaires	89.22	/	NON

Dans le diagnostic explicité ci-après, les espèces principales de chaque habitat présent au sein du site d'étude sont recensées et listées dans les tableaux suivants.

Les fiches habitats qui suivent font uniquement apparaître les espèces dites « dominantes » au sein du volet « Relevé phytosociologique ». Ainsi, le recouvrement total de chaque strate peut souvent être différent de la somme des recouvrements présentés au sein du tableau, qui n'illustre qu'une partie de la flore relevée, à savoir les espèces majoritaires.

Cartographie des habitats de la zone d'étude 1

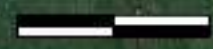
Révision du PLU
Commune de SAINT MARS LA JAILLE (44)







Source : Google satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 11/01/2018

EnVolis
environnement









0 25 50 m



-  Périmètre de la zone d'étude 1
- Habitats (Code CORINE BIOTOPES)**
-  38.1 Prairie pâturée à Dactyle
-  38.111 Pâturage à Ray-grass
-  38.12 Prairie pâturée à Poa
-  84.4 Haie
-  85.32 Potager
-  Mare / Bassin de rétention
-  89.22 Fossés temporaires




-  Périmètre de la zone d'étude 2
- Habitats (Code CORINE BIOTOPES)**
-  38.111 Pâturage à Ray-grass
-  85.31 Haie ornementale taillée
-  85.31 Jardin ornemental
-  85.J2 Potager
-  Habitation / Mur / Trottoir

III. DIAGNOSTIC DE LA ZONE D'ETUDE


1. Prairie pâturée à Dactyle

Prairie pâturée à Dactyle		Code CB :	38.1	
		Code N2000 :	-	
		Zone humide :	NON	
	LOCALISATION DE L'HABITAT SUR SITE			
	Cet habitat se retrouve sur le site d'étude 1, sur le tiers Sud-Est.			
DESCRIPTION DE L'HABITAT				
<p>Cette prairie, de nature anthropique, est clôturée et pâturée. La couverture herbacée est dense et composée de diverses graminées typiques des prairies pâturées comme le Dactyle aggloméré, le pâturin commun, le pâturin des prés et le Ray-grass anglais.</p>				
RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE				
Espèces végétales		Taux de recouvrement	Taux de recouvrement cumulé	Espèce indicatrice de zone humide
Nom français	Nom latin			
Strate herbacée = 100%				
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	55%	55%	/
<p>D'après le tableau présenté précédemment, cet habitat n'est pas classé comme une zone humide étant donné qu'aucune des espèces dominantes n'est considérée comme caractéristique de zones humides (Annexe II de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008).</p>				


2. Prairie pâturée à *Poa*

Prairie pâturée à <i>Poa</i>		Code CB :	38.12	
		Code N2000 :	-	
		Zone humide :	NON	
	LOCALISATION DE L'HABITAT SUR SITE			
	Cet habitat se retrouve sur le site d'étude 1, sur le tiers Ouest du terrain.			
DESCRIPTION DE L'HABITAT				
<p>Cette prairie, de nature anthropique, est clôturée et pâturée. La couverture herbacée est dense et composée d'un mélange de graminées en proportion variable montrant l'aspect transitoire de cet habitat. En effet, cette prairie semée n'a pas été labourée depuis un moment et se voit progressivement colonisée par une végétation spontanée.</p>				
RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE				
Espèces végétales		Taux de recouvrement	Taux de recouvrement cumulé	Espèce indicatrice de zone humide
Nom français	Nom latin			
Strate herbacée = 100%				
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	20%	20%	/
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>	15%	35%	H
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	10%	45%	/
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	10%	55%	/
<p>D'après le tableau présenté précédemment, cet habitat n'est pas classé comme une zone humide étant donné que moins de la moitié des espèces dominantes est considérée comme caractéristique de zones humides (Annexe II de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008).</p>				


3. Prairie pâturée à Ray-grass

Prairie pâturée à Ray-grass		Code CB :	38.111	
		Code N2000 :	-	
		Zone humide :	NON	
	LOCALISATION DE L'HABITAT SUR SITE			
	<p>Cet habitat se retrouve sur le site d'étude 1, sur le tiers Nord-Est du terrain, et sur le site d'étude 2 sur la moitié Ouest.</p>			
DESCRIPTION DE L'HABITAT				
<p>Il s'agit ici d'une prairie semée, donc anthropique, dominée par une graminée utilisée couramment comme composante de base des prairies agricoles, la Ray-grass anglais. L'espace est clôturé et pâturé par des bovins (comme le reste des prairies du site d'étude 1).</p>				
RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE				
Espèces végétales		Taux de recouvrement	Taux de recouvrement cumulé	Espèce indicatrice de zone humide
Nom français	Nom latin			
Strate arborée = 10%				
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	5%	5%	/
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	5%	10%	/
Strate herbacée = 95%				
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	50%	50%	/
<p>D'après le tableau présenté précédemment, cet habitat n'est pas classé comme une zone humide étant donné qu'aucune des espèces dominantes n'est considérée comme caractéristique de zones humides (Annexe II de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008).</p>				


4. Haie

Haie		Code CB :	84.4	
		Code N2000 :	-	
		Zone humide :	NON	
	LOCALISATION DE L'HABITAT SUR SITE			
	<p>Cet habitat se retrouve sur le site d'étude 1, sur une fine bande le long de la limite Sud du terrain.</p>			
DESCRIPTION DE L'HABITAT				
<p>On retrouve dans cette haie un mélange de jeunes arbres comme le Prunellier et le Chêne pédonculé et de plantes grimpantes telles que le Lierre grimpant ou encore la Ronce commune à la strate arbustive. Et un tapis épars de Lierre grimpant piqueté de Pâturin des prés, Pâquerette vivace ou encore de Lamier pourpre.</p>				
RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE				
Espèces végétales		Taux de recouvrement	Taux de recouvrement cumulé	Espèce indicatrice de zone humide
Nom français	Nom latin			
Strate arbustive = 75%				
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	35%	35%	/
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	15%	50%	/
Strate herbacée = 40%				
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	15%	15%	/
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	10%	25%	/
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i>	5%	30%	/
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	5%	35%	/
<p>D'après le tableau présenté précédemment, cet habitat n'est pas classé comme une zone humide étant donné qu'aucune des espèces dominantes n'est considérée comme caractéristique de zones humides (Annexe II de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008).</p>				


5. Haie ornementale taillée

Haie ornementale taillée		Code CB :	85.31	
		Code N2000 :	-	
		Zone humide :	NON	
LOCALISATION DE L'HABITAT SUR SITE				
		<p>Cette haie se localise sur le site d'étude 2, le long de la prairie à Ray-grass au Sud-Est.</p>		
DESCRIPTION DE L'HABITAT				
<p>Elle est plantée et composée d'espèces ornementales comme le Laurier cerise et d'espèces plus spontanées comme le Noisetier ou le Laurier sauce. On retrouve un faible couvert végétal au sol composé d'un tapis épars de Lierre grimpant.</p>				
RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE				
Espèces végétales		Taux de recouvrement	Taux de recouvrement cumulé	Espèce indicatrice de zone humide
Nom français	Nom latin			
Strate arbustive = 70%				
Laurier cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	45%	45%	/
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis</i>	10%	55%	/
Strate herbacée = 20%				
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	20%	20%	/
<p>D'après le tableau présenté précédemment, cet habitat n'est pas classé comme une zone humide étant donné qu'aucune des espèces dominantes n'est considérée comme caractéristique de zones humides (Annexe II de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008).</p>				

6. Jardin ornemental

Jardin ornemental		Code CB :	85.31	
		Code N2000 :	-	
		Zone humide :	NON	
	LOCALISATION DE L'HABITAT SUR SITE			
	Cet habitat se retrouve sur plusieurs patchs sur la moitié Ouest du site d'étude 2.			
DESCRIPTION DE L'HABITAT				
Ces jardins sont situés de part et d'autre des habitations, alternés avec des potagers de subsistance et sont principalement composés d'une végétation non spontanée.				
RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE				
Espèces végétales		Taux de recouvrement	Taux de recouvrement cumulé	Espèce indicatrice de zone humide
Nom français	Nom latin			
Strate arborée = 20%				
Séquoia toujours vert	<i>Sequoia sempervirens</i>	10%	10%	/
Noyer commun	<i>Juglans regia</i>	10%	20%	/
Strate herbacée = 80%				
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	40%	40%	/
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	20%	60%	/
<p>D'après le tableau présenté précédemment, cet habitat n'est pas classé comme une zone humide étant donné qu'aucune des espèces dominantes n'est considérée comme caractéristique de zones humides (Annexe II de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008).</p>				

7. Potager

Potager		Code CB :	85.32	
		Code N2000 :	-	
		Zone humide :	NON	
LOCALISATION DE L'HABITAT SUR SITE				
	Cet habitat se retrouve sur le site d'étude 1, à l'extrémité Nord-Ouest et sur le site d'étude 2, sur plusieurs parcelles.			
DESCRIPTION DE L'HABITAT				
Ces espaces plus ou moins entretenus renferment ou renfermaient diverses espèces potagères communes, donc non-spontanées.				
RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE				
Espèces végétales		Taux de recouvrement	Taux de recouvrement cumulé	Espèce indicatrice de zone humide
Nom français	Nom latin			
Strate herbacée = 80%				
Betterave	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	10%	10%	/
Carotte	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>sativus</i>	10%	20%	/
Chou de Bruxelles	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>gemmifera</i>	10%	30%	/
Chou-fleur	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i>	10%	40%	/
Oignon	<i>Allium cepa</i>	10%	50%	/
D'après le tableau présenté précédemment, cet habitat n'est pas classé comme une zone humide étant donné qu'aucune des espèces dominantes n'est considérée comme caractéristique de zones humides (Annexe II de l'arrêté du 1 ^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008).				

8. Fossés temporaires

Trois fossés sont présents dans l'emprise de la zone d'étude 1. Le premier sillonne entre les prairies le long de la clôture. Il était à sec dans la partie haute du terrain (à l'Est) (photo de gauche) et en eau dans la prairie pâturée à *Poa* (photo de droite). Il n'est pas très creusé et sa partie Ouest est bordée par du Jonc diffus. Il est relié à un bassin de rétention à l'Est (vide au moment des prospections) et au fossé longeant le périmètre à l'Ouest.



Figure 7 : Photographies du fossé au centre du terrain

Celui-ci était en eau lors des investigations de terrain. Il passe entre 2 clôtures, forme un coude et continue au Sud-Ouest du terrain. Sa végétation est composée d'hygrophiles comme le Jonc diffus (photo de gauche).

Le dernier fossé se trouve le long du Torterelle en contrebas, il est relié au fossé précédent à l'angle Nord-Ouest du terrain. Il était à sec au moment de l'investigation de terrain (photo de droite).



Figure 8 : Photographies des fossés à l'Ouest et au Nord du terrain

IV. CONCLUSION SUR LE CRITERE FLORE/HABITATS

Plusieurs habitats composent les sites investigués et aucun d'entre eux n'est caractéristique de milieux hygrophiles.

Cependant, les trois quarts de ces habitats sont colonisés par une végétation dite « non spontanée » c'est-à-dire résultant d'une action anthropique (végétation de parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées). Or, selon la note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, précisant la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, « **En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles** (par exemple : certaines vasières, etc.) **ou anthropiques** (par exemple : parcelles labourées, etc.), **ou en présence d'une végétation dite « non spontanée »**, **une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique**, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. »

De plus, d'après l'article L.211-108, point IV, du Code de l'Environnement : « Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales ». **Les fossés présents au sein du site d'étude ne peuvent donc pas être considérés comme des zones humides.**

Dans ce contexte, nous pouvons conclure en l'absence d'habitat de type zone humide (floristique) au cœur du projet, mais également en la forte proportion d'habitats anthropiques qui ne sont pas interprétables dans ce diagnostic zones humides.

C'est donc le critère pédologique qui déterminera la présence de zone humide sur une grande partie des terrains.



Volet 5 : Critère pédologique

I. METHODOLOGIE

1. Cadre de l'étude

L'examen de la végétation n'ayant pas pu conduire à un classement du caractère humide ou non des terrains sur l'ensemble du projet, et ce lié à l'absence de végétation naturelle. L'examen du sol s'est fait au travers des 11 sondages de sols à la tarière manuelle répartis sur deux sites.

Afin de délimiter la présence ou non, et le cas échéant les limites d'une zone humide, un échantillonnage non systématique du sol a été effectué afin de couvrir l'intégralité de l'aire de prospection en fonction :

- du contexte pédologique : il existe une limite entre un sol de zone humide et un sol hors zone humide ;
- du contexte topographique : la limite de la zone humide suivra préférentiellement une courbe de niveau ;
- du contexte géologique : la limite tiendra compte des formations géologiques à l'affleurement.

En outre, le ressenti de terrain permettra de préciser des limites plus fines encore, il pourra s'agir de : microreliefs, de réseaux hydrographiques secondaires non répertoriés, de différences de textures ou de structures visibles en surface des sols.

Les observations se sont faites selon une méthodologie précise définie dans l'arrêté « Zones Humides » du 1^{er} octobre 2009 et dans la circulaire du 18 janvier 2010.

Les investigations ont porté sur la recherche :

- d'horizons histiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et ayant une épaisseur d'au moins 50 centimètres (histosol) ;
- de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol (réductisol) ;
- de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant et s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur ;
- de la profondeur de la nappe, si elle apparaît.

La recherche de ces traits hydromorphiques s'est faite si nécessaire jusqu'à 1,20 m/TN.

La détermination du caractère humide d'une zone selon l'arrêté peut se résumer de la façon suivante : cf. schéma présenté ci-après.

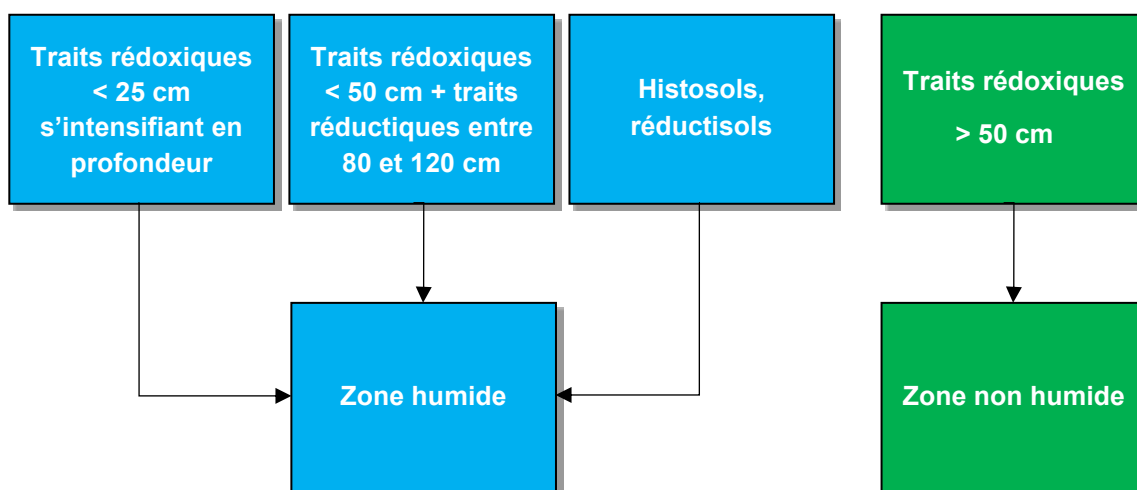


Figure 9 : Synthèse des critères pédologiques de détermination des zones humides

Remarque : il est à noter que des cas particuliers peuvent subsister, notamment dans le cas de sols très sableux ou très riches en matière organique (dits humiques), lorsque les critères hydromorphes des sols sont masqués par ces particularités. Il est alors nécessaire d'estimer les niveaux de nappe pour trancher sur le caractère humide ou non du sondage pédologique.

2. Précision cartographique

Le « Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides » publié par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie précise la densité d'observation en fonction de l'échelle d'étude. Le tableau ci-après en est extrait.

Tableau 2 : Densité d'observation (Source : MEDDE)

Echelle de restitution		Sondages	Fosses pédologiques
Petite échelle	1 : 250 000	1 pour 200 ha à 600 ha	1 pour 2 000 ha à 6 000 ha
	1 : 100 000	1 pour 30 ha à 60 ha	1 pour 500 ha à 1 000 ha
Moyenne échelle	1 : 50 000	1 pour 10 ha à 30 ha	1 pour 200 ha à 300 ha
	1 : 25 000	1 pour 5 ha à 10 ha	1 pour 50 ha à 100 ha
Grande échelle	1 : 10 000	1 pour 2 ha à 3 ha	1 pour 10 ha à 50 ha

Six sondages à la pelle mécanique ont en tout été réalisés pour une surface de près de 1,1 ha.

Ce nombre d'observations par rapport à la taille du projet a permis une cartographie amplement exhaustive de toutes zones humides pédologiques potentielles, en appui du critère flore/habitat.

II. CADRE DE L'ETUDE PEDOLOGIQUE

- Sources : - Carte géologique de Saint-Mars-la-Jaille d'Ancenis à 1/50000 n° 421 et n°452 – Editions du BRGM
- Site internet Infoterre
- IGN HYDROGRAPHIE

En application de la circulaire du 18 janvier 2010 relative aux articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement, une étude pédologique a donc été réalisée par la société ENVOLIS sur ce site.

1. Contexte géologique

La commune de Saint-Mars-la-Jaille est présente au niveau des feuilles géologiques n°421 à 1:50000 de Saint-Mars-la-Jaille et n°452 à 1:50000 d'Ancenis.

La commune est située principalement sur des formations superficielles correspondant à des intercalations gréseuses, des sables du pliocène, et des formations alluvionnaires.



Figure 10 : Extrait des cartes géologiques de Saint-Mars-la-Jaille et d'Ancenis au 1/50 000^{ème} - BRGM (source : Infoterre)

La zone concernée par le projet repose sur une formation pS, c'est-à-dire des sables datée du Pliocène.

Remarque : Pour rappel, l'idée de cette reconnaissance de terrain n'est pas d'identifier en priorité la nature des sols, mais bel et bien de vérifier la présence des différents traits hydromorphiques, leur profondeur et leur intensification ou non (cf. par ailleurs).

2. Contexte topographique

D'après la carte IGN, le terrain est situé dans une **région légèrement vallonnée** avec une **différence altimétrique d'une douzaine de mètres** à l'échelle du centre-ville de la commune, (entre 28 mNGF et 40 m/NGF).



Figure 11 : Contexte topographique (Source : IGN25)

3. Contexte hydrographique

Les terrains se situent sur le bassin versant de l'Erdre. L'Erdre traverse la commune d'est en ouest et s'écoule jusqu'à se jeter dans la Loire au niveau de Nantes.



Figure 12 : Réseau hydrographique local (Source : IGN HYDROGRAPHIE)

III. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Les logs pédologiques de chaque sondage et leur synthèse sont fournis en annexe.

1. Contexte pédologique

Les investigations de terrain menées par la société ENVOLIS le 11/01/2018 ont porté sur la réalisation de :

- 11 sondages de sols à la tarière à main, descendus entre 0,80 m/TN et 1,20 m/TN, notés S1 à S11 ;



Figure 13 : Implantation des sondages (site 1)



Figure 14 : Implantation des sondages (site 2)

Les sondages de sol ont mis en évidence les horizons pédologiques similaires :

- Horizon argilo-sableux à argilo-sablo-limoneux en surface ;
- Horizon argilo-sableux plus ou moins compacte en profondeur.

Ainsi, les sols sont relativement homogènes sur l'ensemble du terrain d'étude : couches argilo-sableuse et argilo-sablo-limoneuse.

Ci-après est présenté le tableau de synthèse des traits hydromorphiques rencontrés au sein des différents sondages. Ces caractéristiques permettent de diagnostiquer un sondage comme humide ou non, et ce d'après le guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides.

Tableau 3 : Synthèse des traits hydromorphiques dans les sondages

Sondage	Traits réductiques <0,5m	Traits réductiques 0,8 - 1,2m	Traits rédoxiques <0,25m	Traits rédoxiques <0,50m	Matière organique	NPHE	Zone Humide
S1	non	non	non	non	non	/	non
S2	non	non	non	non	non	/	non
S3	non	non	non	non	non	/	non
S4	non	non	non	non	non	/	non
S5	non	non	oui	oui	non	0,20 m/TN	oui
S6	non	non	oui	oui	non	0,10 m/TN	oui
S7	non	non	oui	oui	non	0,10 m/TN	oui
S8	non	non	non	non	non	0,55 m/TN	non
S9	non	non	non	non	non	/	non
S10	non	non	non	non	non	/	non
S11	non	non	non	non	non	0,80 m/TN	non

2. Contexte hydrogéologique

Au jour de l'étude (11/01/2018, période de moyennes eaux), le toit d'une nappe superficielle a été recoupé au droit du sondage de sol S11 à 0,80 m/TN. Les sondages S5 à S8 ont révélé des indices de présence d'eau en période de hautes eaux entre 0,10 m/TN et 0,55 m/TN.

La présence d'eau à ces profondeurs peut, cependant, être liée à un engorgement par les eaux météoriques. L'engorgement de surface intervient là où les terrains présentent des faciès plus argileux. L'infiltration y est alors médiocre, l'eau ne peut pas s'évacuer verticalement. La couche d'argile très compacte identifiée au droit des sondages effectués provoque une stagnation des eaux au-dessus de cette dernière.

IV. CONCLUSION SUR LE CRITERE PEDOLOGIQUE

Le critère pédologique a permis de mettre en évidence des profils caractéristiques de zone humide sur l'emprise du terrain diagnostiqué (S5 à S7).

Le critère pédologique a permis de mettre en évidence une zone humide sur l'emprise du terrain diagnostiqué. **Pour rappel, « En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. »**

Ainsi, l'emprise foncière diagnostiquée comme zone humide sur les terrains étudiés est d'environ 1,36 ha.



Figure 15 : Emprise de la zone humide diagnostiquée



Volet 6 : Conclusion générale

Le projet porté par la Mairie de SAINT-MARS-LA-JAILLE dans le cadre de la révision de son Plan Local d'Urbanisme est concerné par la problématique des zones humides.

En effet, d'après l'expertise Zones Humides menée par la société ENVOLIS via les critères floristiques et pédologiques, une zone humide de près de 1,36 ha a été déterminée via le critère pédologique. Pour rappel, « En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. ». Il y a donc une zone humide au sens de la décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017 diagnostiquée au sein du périmètre d'étude.





Pour rappel : dans le cadre d'un projet qui impacterait la zone humide diagnostiquée, celui-ci pourrait être concerné par la LOI SUR L'EAU de par la rubrique 3.3.1.0.

POINTS CLES ET NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

Légende :

Rubrique	Non concerné	Déclaration	Autorisation
3.3.1.0	Absence de zone humide ou surface de zone humide impactée inférieure à 0,1 ha	Surface de zone humide impactée comprise entre 0,1 ha et 1 ha	Surface de zone humide impactée supérieure à 1 ha



-  Périmètre de la zone d'étude
-  Sondage non humide
-  Sondage humide
-  Zones humides (~1,363 ha)

ANNEXES

Annexe 1 : Description des sondages de sol

Sondage	S1		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Prairie		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0,00			
0,05	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sableuse grossière (10 YR 4/4)		0,25
	Horizon argilo-sableux (10 YR 5/4), teneur en argile importante		0,50
0,60	Horizon argilo-sableux (10 YR 5/4), teneur en argile plus faible		0,80
0,90			
1,20	Argile à 50% et sable grossier (5 YR 5/8)		1,20
<p>Remarques : Au jour de l'étude (11/01/2018) : Pas de nappe rencontrée, pas d'indice de hautes Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d'oxydation : Non. Traits de réduction : Non. ZH = NON</p>			



Sondage	S2		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Prairie		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0,00			
0,05	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sableuse grossière (10 YR 4/4)		0,25
0,40	Horizon argilo-sableux (10 YR 5/4), teneur en argile importante, présence de grains de quartz et de gravillons millimétriques		0,50
	Horizon argilo-sableux (7,5 YR 5/4), teneur en argile moindre, sable grossier		0,80
1,20			1,20
<p>Remarques : Au jour de l'étude (11/01/2018) : Pas de nappe rencontrée, pas d'indice de hautes Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d'oxydation : Non. Traits de réduction : Non. ZH = NON</p>			



Sondage	S3		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Prairie		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0,00			
0,10	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sableuse grossière (10 YR 4/4)		
0,20	Graviers centimétriques de quartz dans une matrice argilo-sableuse (10 YR 5/4)		0,25
	Horizon argilo-sableux (10 YR 5/4), teneur en argile importante, présence de quelques gravillons de quartz millimétriques		0,50
0,80			0,80
1,20	Horizon argilo-sableux (7,5 YR 5/8), teneur en argile moindre, riche en gravillons quartziques		1,20
<p>Remarques : Au jour de l'étude (11/01/2018) : Pas de nappe rencontrée, pas d'indice de hautes Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d'oxydation : Non. Traits de réduction : Non. ZH = NON</p>			



Sondage	S4		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Prairie		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0,00			
0,05	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sableuse grossière (10 YR 4/4)		0,25
	Horizon argilo-sablo-limoneux (10 YR 5/4) , teneur des trois proches,		
0,35			0,50
	Horizon argilo-sableux gris (2,5 YR 7/1)		
0,75			0,80
0,90	Argile grise (2,5 YR 7/1) bariolé ocre (7,5 YR 6/8), présence de gravillons en fond de fouille (arachement)	" "	
<p>Remarques : Au jour de l'étude (11/01/2018) : Pas de nappe rencontrée. En hautes eaux : 0,80 Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d'oxydation : à partir de 0,80 m/TN. Traits de réduction : Non. ZH = NON</p>			



Sondage	S5		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Prairie		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0			
0,05	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sablo-limoneuse (10 YR 4/4)		
0,15	Horizon argilo-sablo-limoneux (10 YR 6/4)	"	0,25
0,30	Horizon argilo sableux moyen (2,5 YR 7/1)	"	
	Horizon argilo-sableux grossier gris (2,5 YR 7/1) bariolé ocre (7,5 YR 6/8), présence de gravillons de nature multiple	"	0,50
		"	
		"	0,80
0,90	Horizon argilo-sableux grossier orangé (7,5 YR 6/8) à taches grises (2,5 YR 7/1), teneurs argileuse et sableuse proches	"	
1,20		"	1,20
Remarques : Au jour de l'étude (11/01/2018) : Pas de nappe rencontrée. En hautes eaux : 0,20 Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d' oxydation : à partir de 0,20 m/TN. Traits de réduction : Non. ZH = OUI			



Sondage	S6		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Prairie		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0,00			
0,05	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sableuse (10 YR 4/4)	"	0,25
0,15	Horizon argilo sableux (10 YR 4/4)		
0,60	Horizon argilo-sableux (7,5 YR 5/2), teneur en argile importante, effet de gonflement léger	"	0,50
		"	
1,10	Horizon argilo-sableux moyen bicolore (2,5 YR 7/1 et 7,5 YR 6/8), présence de quelques gravillons de nature multiple	"	0,80
		"	
1,20	Horizon argilo-sableux moyen bicolore (2,5 YR 7/1 et 7,5 YR 6/8), présence de quelques gravillons de nature multiple, teneur en argile plus faible	"	1,20
<p>Remarques : Au jour de l'étude (11/01/2018) : Pas de nappe rencontrée. En hautes eaux : 0,10 Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d'oxydation : à partir de 0,10 m/TN. Traits de réduction : Non. ZH = OUI</p>			



Sondage	S7		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Prairie		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0,00			
0,05	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sableuse (10 YR 4/4)	"	0,25
0,20	Horizon argilo sableux (10 YR 4/4)		
0,60	Horizon argilo-sableux (7,5 YR 5/2), teneur en argile importante, effet de gonflement léger, présence de quelques graviers dans la matrice argileuse entre 0,45 et 0,55 m/TN	"	0,50
		"	
	Horizon argilo-sableux moyen bicolore (2,5 YR 7/1 et 7,5 YR 6/8), présence de quelques gravillons de nature multiple	"	
1,10	Horizon argilo-sableux moyen bicolore (2,5 YR 7/1 et 7,5 YR 6/8), présence de quelques gravillons de nature multiple, teneur en argile plus faible	"	1,20
1,20		"	
<p>Remarques : Au jour de l'étude (11/01/2018) : Pas de nappe rencontrée. En hautes eaux : 0,10 Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d'oxydation : à partir de 0,10 m/TN. Traits de réduction : Non. ZH = OUI</p>			



Sondage	S8		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Prairie		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0,00			
0,05	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sableuse (10 YR 4/4)		0,25
	Horizon argilo-sableux moyen à grossier (10 YR 5/4), teneur en argile importante		
0,30			0,50
	Horizon argilo-sableux (7,5 YR 5/3), teneur en argile importante	"	
0,80		"	0,80
0,90	Horizon argilo-sableux brun, teneur en argile moins importante	"	
1,20	Argile sableuse et graveleuse quartzo-feldspatique grise (2,5 YR 7/1) bariolée ocre (7,5 YR 6/8)	"	1,20
<p><u>Remarques</u> : Au jour de l'étude (11/01/2018) : Pas de nappe rencontrée. En hautes eaux : 0,55 Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d'oxydation : à partir de 0,55 m/TN. Traits de réduction : Non. ZH = NON</p>			



Sondage	S9		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Prairie		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0,00			
0,05 0,90 1,00	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sableuse (10 YR 4/4)		0,25
	Horizon argilo-sableux brun homogène (7,5 YR 4/3)		0,50
			0,80
	Horizon argilo-sableux brun clair homogène		
Remarques : Au jour de l'étude (11/01/2018) : Pas de nappe rencontrée, pas d'indice de hautes Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d' oxydation : Non. Traits de réduction : Non. ZH = NON			



Sondage	S10		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Prairie		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0,00			
0,05	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sableuse (10 YR 4/4)		0,25
	Horizon argilo-sableux brun homogène (7,5 YR 4/3), passe légèrement gravillonneuse autour de 0,35 m/TN		0,50
			0,80
0,90 1,00	Horizon argilo-sableux brun clair homogène		
<p><u>Remarques</u> : Au jour de l'étude (11/01/2018) : Pas de nappe rencontrée, pas d'indice de hautes Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d'oxydation : Non. Traits de réduction : Non. ZH = NON</p>			



Sondage	S11		
Temps	Ensoleillé		
Couvert	Friche		
Profondeur (m/TN)	Description du profil	Hydromorphie	
0,00			
0,05	Syst. racinaire dans une matrice argilo-sableuse (10 YR 3/1)		0,25
0,20	Horizon argilo-sableux (10 YR 3/1)		
	Horizon argilo-sableux (10 YR 4/3)		0,50
0,55			0,80
	Horizon argilo-sableux gris (2,5 YR 6/2), présence de quelques graviers		
1,20			1,20
<p><u>Remarques</u> : Au jour de l'étude (11/01/2018) : nappe à 0,80 m/TN. En hautes eaux : Pas d'indice Matière organique / Traits histiques : Non. Traits d'oxydation : Non. Traits de réduction : Non. ZH = NON</p>			

