DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Mairie de Saint Lunaire
Boulevard Flusson
35800 SAINT LUNAIRE

Révision du Plan Local d'Urbanisme

Compléments d'inventaire des zones humides sur les zones U et AU

Réf. Dossier : 2017-915 *Dossier suivi par* : Marine RIU m.riu@dervenn.com – 07.76.06.03.66	*Rédacteur* : Marine RIU *Relecteur* : Maël GILLES *Date* :12/03/2018 *Version* :1.3 – version finale

DERVENN GENIE ÉCOLOGIQUE

9 rue de la Motte d'Ille, 35830 BETTON
02 99 55 55 05
contact@dervenn.com

SOMMAIRE

1 Zones humides : définitions et réglementation 3
1.1 Définition d'une zone humide 3
1.2 Rappels réglementaires 4
2 Cadre méthodologique de l'inventaire complémentaire 6
2.1 Zone de prospection 6
2.2 Méthodologie de terrain 7
2.3 Dates de prospection 9
3 Résultats 10
3.1 Surface des zones humides 10
3.2 Fonctions des zones humides identifiées 11
4 Annexe : Carte de localisation des zones humides 13

1 Zones humides : définitions et réglementation

1.1 Définition d'une zone humide

Les zones humides sont des milieux diversifiés et au fonctionnement écologique complexe, ce d'autant plus qu'ils peuvent avoir été modifiés ou dégradés par des activités anthropiques. **Ces zones font l'objet d'engagements internationaux de préservation, de restauration et de gestion de manière durable dans le cadre de la convention de RAMSAR, et d'obligations communautaires de protection et de rapportage dans le cadre de la directive sur les habitats d'intérêt communautaire** (sites Natura 2000 notamment).

Aux termes de l'article L. 211-1 §I/1° du code de l'environnement, « **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 des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;** »
L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères sol ou végétation qu'il fixe par ailleurs.

Amené à préciser la portée de cette définition légale, le **Conseil d'État** a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325) « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence ***simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles***. » Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, "cumulatifs, (…) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. »

Ainsi **la Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides** (NOR : TREL1711655N) **précise la notion de végétation inscrite à l'article L.211-1 du code de l'environnement suite à la décision du conseil d'Etat du 22 février 2017**.
Cette note conclue ainsi son analyse du critère végétation :

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

1.2 Rappels réglementaires

D'après le **décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 – rubrique 3.3.1.0** relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la **loi n° 92-3 du 3 janvier 1992** sur l'eau : le remblaiement, l'assèchement, l'affouillement et l'imperméabilisation d'une zone humide sont soumis au régime d'autorisation (plus d'un hectare) et de déclaration (plus de 1 000 m²). Ces surfaces peuvent être cumulées à l'échelle d'un projet. Ainsi, à titre d'exemple, la destruction d'une zone humide de 6 000 m² et d'une autre de 5 000 m² dans le cadre du même projet est soumis à autorisation et non pas à simple déclaration.

Selon le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne** *« dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la recréation ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme ».*

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Rance Frémur baie de Beaussais** indique une volonté de préserver les zones humides à travers son objectif général n°1 : « *Maintenir ou atteindre le bon état / bon potentiel des milieux aquatiques dans le périmètre du SAGE* ». Le PAGD précise que « *Les zones humides sont des milieux qui jouent un rôle prépondérant pour la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Elles remplissent plusieurs fonctions - épuratoire, hydrologique, biologique - indispensables au bon fonctionnement de ces milieux aquatiques. Le bon état / bon potentiel de ces milieux dépend également d'un aménagement adapté de l'espace terrestre*. ». *L'objectif associé à ces zones humides est de : « Préserver et gérer durablement les zones humides* » par « *Une connaissance fine et actualisée des zones humides dans le périmètre* » et « *La préservation et la restauration de leurs fonctionnalités* ».
Enfin l'article 3 du règlement du SAGE est ainsi libellé :

« Article 3 : Interdire la destruction des zones humides

La destruction de zones humides, telles que définies aux articles L211-1 et R211-108 du code de l'environnement, quelle que soit leur superficie, qu'elle soit soumise ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, est interdite dans tout le périmètre du SAGE Rance Frémur-Baie de Beaussais … sauf s'il est démontré :

L'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transport existants ;

L'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones, les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable et de traitement des eaux usées ainsi que les réseaux qui les accompagnent ;

L'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones, des extensions de bâtiments existants d'activité agricole ;

L'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones, un chemin d'accès permettant une gestion adaptée de ces zones humides ;

L'existence d'une déclaration d'utilité publique ;

L'existence d'une déclaration d'intérêt général au titre de l'article L.211-7 du code de l'environnement. »

En application de la directive européenne 91/676/CEE dite « Directive Nitrates », un **arrêté établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole**, datant du 14 Mars 2014, précise la règlementation permettant d'améliorer la qualité des eaux en zone vulnérable (toute la Bretagne est en zone vulnérable). Notamment, l'article 4.1.2 précise que « le remblaiement, le drainage et le creusement des zones humides (bas-fonds et bords de cours d'eau…) y compris par fossé drainant, sont interdits sans préjudice des règlementations ou règles en vigueur, excepté :

- *« En cas de travaux prévus lors de l'entretien et de restauration de ces mêmes zones ;*
- *De travaux d'adaptation et d'extension de bâtiments ;*
- *De créations de retenues pour irrigation de cultures légumières sur des parcelles drainées et déjà cultivées sur sol hydromorphe sous réserve de déconnexion des drains avec le cours d'eau récepteur et leur raccordement dans la retenue. »*

2 Cadre méthodologique de l'inventaire complémentaire

2.1 Zone de prospection

Le complément d'inventaire a été réalisé sur l'ensemble des parcelles non bâties des zones U et AU pressenties dans le cadre de la révision du PLU (voir Figure 1). Ces zones correspondent à une surface totale de 290,14 ha. Néanmoins les zones de parcs et jardins se trouvant à l'intérieur de ces périmètres ont été exclues.

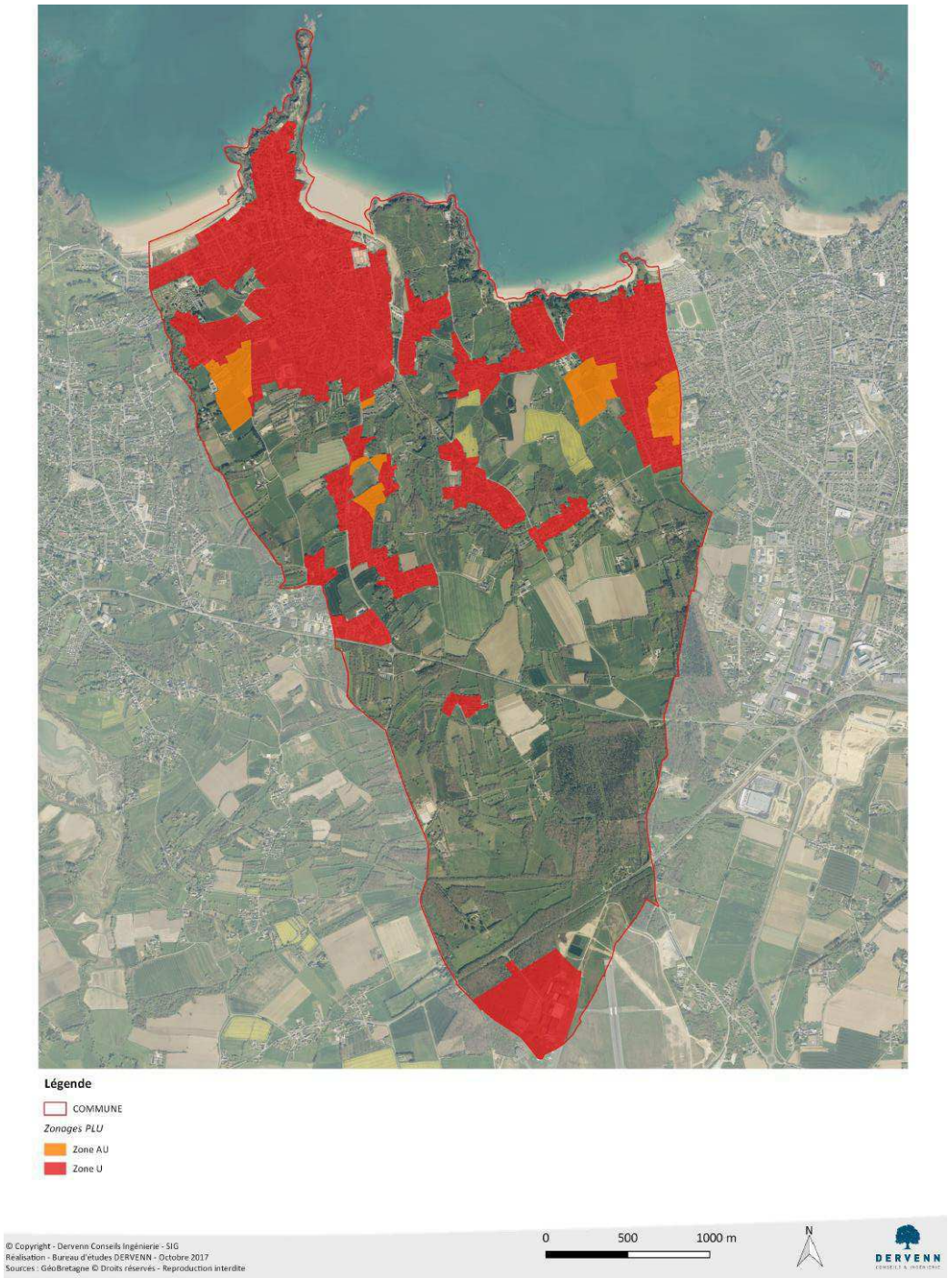


Figure 1. Localisation des zones U et AU expertisées

2.2 Méthodologie de terrain

Conformément à la méthodologie du SAGE Rance Frémur Baie de Beaussais, le complément d'inventaire sur les zones U et AU vise une délimitation fine des zones humides faisant appel à l'utilisation du critère pédologique.
La présence de zones humides a été vérifiée au sein de toutes les zones urbaines (zones U) et zones à urbaniser (zones AU) pressenties dans le cadre de la révision du PLU (exceptées les parcs et jardins).

Afin de déterminer l'emprise des zones humides conformément à la réglementation en vigueur, nous nous sommes basés sur les 4 critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 :

- La présence d'eau : caractère inondable de la zone (permanente ou temporaire mais prolongée et indépendante des crues) ;
- La dominance de la végétation hygrophile (végétation qui a besoin de beaucoup d'eau pour son développement) : joncs, laîches, saules… et/ou l'identification d'un habitat dit « humide » selon l'arrêté du 1er octobre 2009 et se référant à la typologie CORINE Biotopes (système hiérarchisé de classification des habitats européens) ;
- L'hydromorphie du sol : présence de tâches de rouille s'intensifiant en profondeur, présence de pseudogley ou de gley à moins de 50 cm de profondeur. D'après l'arrêté du 1er octobre 2009, la présence de sols de classe IVd, V, VI et H suffisent à caractériser une zone humide (voir Figure 2) ;
- La topographie : extrapolation du niveau de la nappe grâce aux courbes de niveau, au niveau supérieur des marées de hautes eaux ou à la limite supérieur de la zone inondable, d'une rupture de pente.

Des sondages de contrôles négatifs à la tarière ont également été réalisés.

En cas de présence avérée de zones humides (inventaire communale existant, observations directes de terrain), les zones humides ont été délimitées selon la méthode prescrite par l'arrêté du 1er octobre 2009 et sa circulaire d'application du 15 janvier 2010. Les sondages pédologiques ont été systématiques aux abords des zones humides localisées, et effectués selon la méthode des transects.

Cette méthode s'appuie essentiellement sur le critère pédologique et la recherche d'horizons listés dans l'arrêté de délimitation des zones humides de 2009 (voir ci-dessous). La délimitation de la zone humide se fera à l'aide de sondages pédologiques réalisés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.

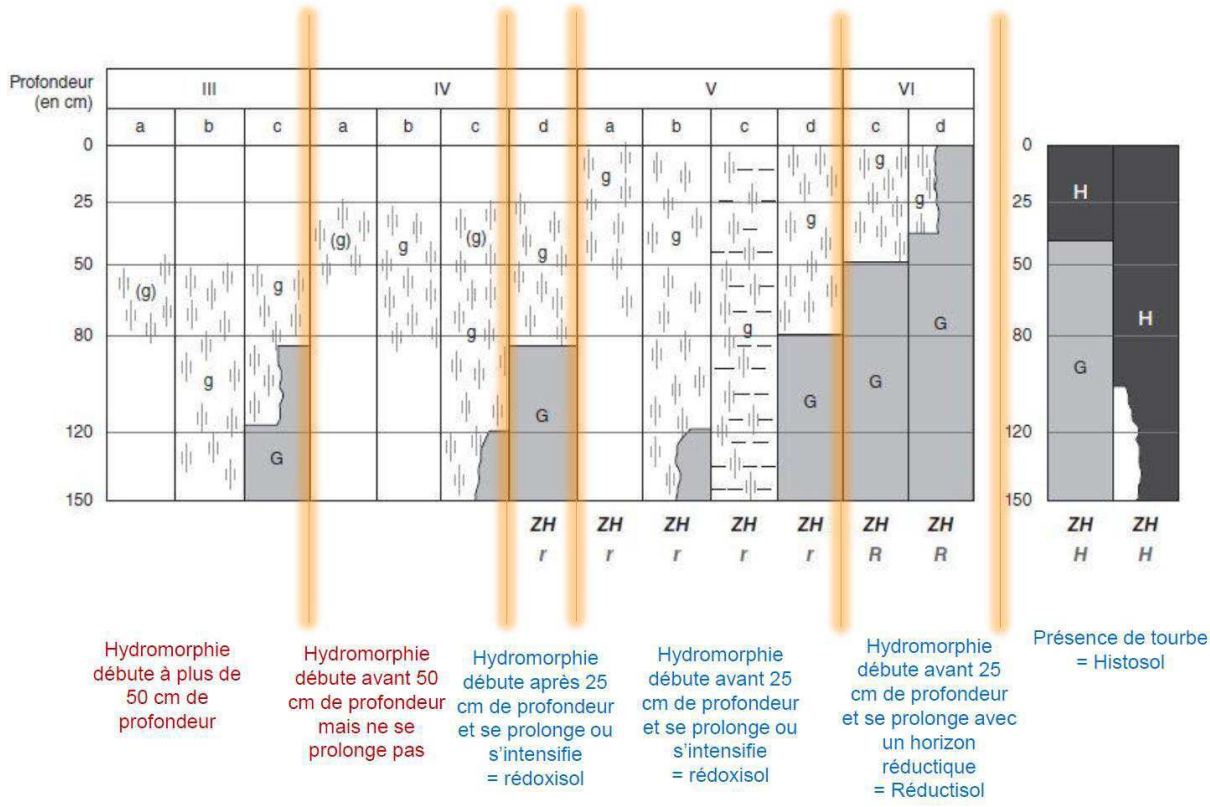


Figure 2. Caractéristiques des sols de zones humides selon l'arrêté du 1er octobre 2009 (annexe 4 de la circulaire du 18/01/2010)

Tableau 1. Correspondance avec la légende des cartes présentées en annexe

Figuré	Type	Interprétation zone humide
	Classes d'hydromorphie	
	Classes IVd, V, VId	Oui
	Classes Iva, IVb, IVc	Non ou juste sur la limite de la ZH
	Pseudogley sur – de 25 cm Quelques traces d'hydromorphie en surface	Non ou juste sur la limite de la ZH
	Absence d'hydromorphie	Non
	Autres	
	Remblai	Non
	Refus de tarière	Impossible de réaliser le sondage jusqu'à la fin, le figuré correspond à la portion du sol ayant pu être sondée
	Puits	Non

2.3 Dates de prospection

Date	Nature des prospections
31/07/2017	Inventaire complémentaire sur les potentielles zones U et AU. **Sondages pédologiques et caractérisation de sols hydromorphes** + **détermination des groupements de végétations caractéristiques de zones humides**
02/08/2017	
03/08/2017	
11/08/2017	
02/03/2018	Contre visite sur certaines parcelles (**sondages pédologiques et caractérisation de sols hydromorphes**) en présence de : Vincent BOUCHE (Élu environnement de Saint-Lunaire) accompagné d'une personne en service civique Mr CLEMENT (Propriétaire de certaines parcelles) Pascal HAMON (Exploitant de certaines parcelles) Xavier LAURENT (Cœur Émeraude) Michel PENHOUET (Maire de Saint-Lunaire) Marine RIU (DERVENN Conseils Ingénierie)

3 Résultats

Voir les cartes des zones humides en annexe

Sur les 290,14 ha étudiés[1], environ 3,19 ha (31 858 m²) de zones humides ont été inventoriés. Ces zones humides ont été identifiés à l'aide des critères végétation et pédologique : 186 sondages ont été réalisés.

3.1 Surface des zones humides

Tableau 2. Détails des surfaces par zone humide

Identifiant ZH	Surface (m²)	Pages atlas[2]
35287_ZH_001	3647	**29**
35287_ZH_002	2174,	**31**, 32
35287_ZH_003	384	**39**, 40
35287_ZH_004	8427	**44**, 45, 51, 52
35287_ZH_005	1273	44, **45**
35287_ZH_006	1920	**35**
35287_ZH_007	568	**27**, 35
35287_ZH_008	555	**36**
35287_ZH_009	2643	**36**
35287_ZH_010	2918	36, **43**
35287_ZH_011	2335	36, **43**
35287_ZH_012	1442	**48**
35287_ZH_013	1899	**59**
35287_ZH_014	1673	**65**

[1] Un travail préliminaire de photo-interprétation a été réalisé pour identifier les parcelles à prospecter correspondantes aux parcelles non bâties des zones U et AU pressenties (exceptées les parcs et jardins).
[2] Les **nombres en gras** indiquent la planche principale de l'atlas.

3.2 Fonctions des zones humides identifiées

Les fonctionnalités des zones humides sont évaluées sur la base des critères proposés au sein du document « Guide pour la prise en compte des zones humides dans un dossier « loi sur l'eau » ou un document d'urbanisme », DREAL Centre-Val de Loire, 2016.

Les fonctions des zones humides identifiées peuvent être remises en cause suite à d'éventuels travaux de drainage. Ce type d'aménagement, par ailleurs réglementé, porte atteinte à la fonctionnalité des zones humides et peut la faire disparaître.

Pour rappel le SAGE interdit dans son article 3° : la destruction des zones humides à l'exception des situations citées dans ce même article.

Identifiant ZH	Fonctionnalités hydrologiques					Fonctionnalités physiques et biogéochimiques						Fonctionnalités écologiques				EVALUATION GLOBALE
	Connectivité au réseau hydrographique			Régime hydrique		Fonction physiques			Phénomènes de ruissellement		Fonction biogéochimiques	Habitats de zones humides	Espèces des zones humides	Rôle de la zone humide pour ces espèces ou habitats		
	Expansion des crues	*Régulation des débits d'étiage*	*Alimentation des zones humides de sources*	*Flux entrée/sortie*	*Echanges entre la zone humide et la nappe (recharge des nappes)*	*Position dans le BV, superficie*	*Occupation des sols environnante*	*Connectivité de la zone humide au réseau hydrographique*	*Fonctionnalité épuratoire*	*Capacité à retenir les matières en suspension*	*Taux de nitrates, phosphates ou toxiques*	*Etat de conservation, composition et structure*	*Espèces patrimoniales, caractéristiques*	*Lieux de refuge, de reproduction, d'alimentation, de nidification*	*Superficie de la zone humide au regard des exigences des espèces ou habitats*	
35287_ZH_001	Déconnectée du réseau hydrographique		Ruissellement	Flux superficiels	Pas ou peu d'échange avec la nappe	Superficie faible et position intermédiaire dans le bassin versant	Cultures/prairie temporaires	Déconnectée du réseau hydrographique	Superficie faible et position intermédiaire dans le bassin versant	Faible (Terres potentiellement labourée)	Non évalué A priori faible	Cultures/prairie temporaire	Cultures/prairies temporaire sans espèces caractéristiques ou patrimoniales	Cultures/prairies temporaire sans espèces caractéristiques ou patrimoniales	Cultures/prairies temporaire sans espèces caractéristiques ou patrimoniales	**Fonctionnalités très faibles**
35287_ZH_002	Déconnectée du réseau hydrographique		Ruissellement	Flux superficiels	Pas ou peu d'échange avec la nappe	Superficie faible et position intermédiaire dans le bassin versant Parcelle intégrant un espace urbanisé	Prairies temporaires et urbanisme	Déconnectée du réseau hydrographique	Superficie faible et position intermédiaire dans le bassin versant	Faible (Prairie temporaire)	Non évalué A priori faible	Prairies temporaire	Cultures/prairies temporaire sans espèces caractéristiques ou patrimoniales	Cultures/prairies temporaire sans espèces caractéristiques ou patrimoniales	Cultures/prairies temporaire sans espèces caractéristiques ou patrimoniales	**Fonctionnalités très faibles**
35287_ZH_003	Connectée à un fossé		Ruissellement + écoulement des eaux du bassin tampon	Fossé	Pas ou peu d'échange avec la nappe	Superficie faible et traversée par un fossé	Prairie mésophile pâturée	Déconnectée du réseau hydrographique	Superficie faible et position intermédiaire dans le bassin versant	Modéré	Non évalué A priori faible	Pairie permanente	Prairie sans espèces caractéristiques ou patrimoniales	Prairie sans rôle spécifique	Prairie sans rôle spécifique	**Fonctionnalités très faibles**
35287_ZH_004	Connectée au cours d'eau		Majoritairement ruissellement + écoulement des eaux du lotissement	Flux superficiels + cours d'eau	Pas ou peu d'échange avec la nappe	Tête de sous-bassin, superficie modérée	Prairie pâturée, boisement, urbanisme	Connectée par cours d'eau	Potentielles eaux de ruissellement des lotissement	Elevée	Non évalué	Boisement	Habitat sans espèces patrimoniales	Prairie et boisement sans rôle spécifique lié des habitats de zones humides	Prairie et boisement sans rôle spécifique lié des habitats de zones humides	**Fonctionnalités moyennes**
35287_ZH_005												Prairie permanente				
35287_ZH_006	Déconnectée du réseau hydrographique		Ruissellement	Entrée : ruissellement Sortie : fossé	Pas ou peu d'échange avec la nappe	Superficie faible et position intermédiaire dans le bassin versant	Cultures et urbanisme	Déconnectée du réseau hydrographique	Superficie faible et position intermédiaire dans le bassin versant	Faible (Terres labourée)	Non évalué A priori faible	Cultures	Cultures sans espèces caractéristiques ou patrimoniales	Culture sans rôle spécifique	Culture sans rôle spécifique	**Fonctionnalités très faibles**

Identifiant ZH	Fonctionnalités hydrologiques					Fonctionnalités physiques et biogéochimiques						Fonctionnalités écologiques				EVALUATION GLOBALE
	Connectivité au réseau hydrographique			Régime hydrique		Fonction physiques			Phénomènes de ruissellement		Fonction biogéochimiques	Habitats de zones humides	Espèces des zones humides	Rôle de la zone humide pour ces espèces ou habitats		
	Expansion des crues	*Régulation des débits d'étiage*	*Alimentation des zones humides de sources*	*Flux entrée/sortie*	*Echanges entre la zone humide et la nappe (recharge des nappes)*	*Position dans le BV, superficie*	*Occupation des sols environnante*	*Connectivité de la zone humide au réseau hydrographique*	*Fonctionnalité épuratoire*	*Capacité à retenir les matières en suspension*	*Taux de nitrates, phosphates ou toxiques*	*Etat de conservation, composition et structure*	*Espèces patrimoniales, caractéristiques*	*Lieux de refuge, de reproduction, d'alimentation, de nidification*	*Superficie de la zone humide au regard des exigences des espèces ou habitats*	
35287_ZH_007	Déconnectée du réseau hydrographique		Zone sourceuse	Entrée : zone sourceuse Sortie : flux superficiels	Pas ou peu d'échange avec la nappe	Superficie très faible et tête de Bassin versant	Prairie mésophile pâturée	Déconnectée du réseau hydrographique	Superficie très faible et tête de Bassin versant	Modéré	Non évalué A priori faible	Pairie permanente	Prairie sans espèces patrimoniales	Prairie sans rôle spécifique	Prairie sans rôle spécifique	**Fonctionnalités faibles**
35287_ZH_008	Connectée à un fossé de voirie		Ruissellement	Flux superficiels	Pas ou peu d'échange avec la nappe	Zone humide de plateau, superficie faible	Prairie pâturée, friche, urbanisme	Déconnectée du réseau hydrographique	Superficie faible	Modéré	Non évalué	Friche	Habitat sans espèces patrimoniales	Prairie et friche sans rôle spécifique lié des habitats de zones humides	Prairie et friche sans rôle spécifique lié des habitats de zones humides	**Fonctionnalités très faibles**
35287_ZH_009												Prairie pâturée				
35287_ZH_010	Connectée à un fossé de voirie		Ruissellement	Flux superficiels	Pas ou peu d'échange avec la nappe	Zone humide de plateau, superficie faible	Prairie pâturée, boisement, urbanisme	Déconnectée du réseau hydrographique	Superficie faible	Elevée	Non évalué	Boisement	Habitat sans espèces patrimoniales	Prairie et boisement sans rôle spécifique lié des habitats de zones humides	Prairie et boisement sans rôle spécifique lié des habitats de zones humides	**Fonctionnalités faibles**
35287_ZH_011												Prairie pâturée				
35287_ZH_012	Connectée au cours d'eau		Ruissellement et lien avec le réseau hydrographique	Flux superficiels + cours d'eau	Potentiellement en lien avec la nappe	Tête de sous-bassin, superficie faible	Prairie pâturée, friche, urbanisme	Connectée par cours d'eau	Superficie faible	Modéré	Non évalué	Friche	Friche sans espèces caractéristiques ou patrimoniales	Friche sans rôle spécifique	Friche sans rôle spécifique	**Fonctionnalités moyennes**
35287_ZH_013	Connectée à un fossé de voirie		Ruissellement	Entrée : ruissellement Sortie : fossé	Pas ou peu d'échange avec la nappe	Superficie faible et sur plateau	Urbanisme	Déconnectée du réseau hydrographique	Superficie faible et sur plateau	Faible	Non évalué A priori faible	Friche	Friche sans espèces caractéristiques ou patrimoniales	Friche sans rôle spécifique	Friche sans rôle spécifique	**Fonctionnalités très faibles**
35287_ZH_014	Connectée à un fossé de voirie		Ruissellement du parking	Entrée : ruissellement Sortie : fossé ou infiltration	Pas ou peu d'échange avec la nappe	Bassin aménagé de rétention des eaux	Boisement Urbanisme	Déconnectée du réseau hydrographique	Bassin aménagé de rétention des eaux	Bassin aménagé de rétention des eaux	Non évalué	Bassin aménagé de rétention des eaux	Sans objet	Sans objet	Sans objet	**Fonctionnalités très faibles**

Evaluation d'une fonctionnalité			
très faible	faible	moyenne	forte

4 Annexe : Carte de localisation des zones humides

L'atlas complet des résultats est présenté dans un document complémentaire. Seules les mailles de l'atlas contenant des ZH sont présentées ici.

Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

Classes IVd, V, VId

Classes IVa, IVb, IVc

Pseudogley sur -25 cm
Quelques traces d'hydro-morphie en surface

Absence d'hydromorphie

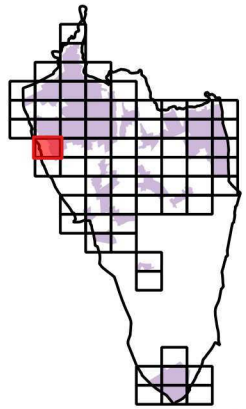
Remblai

Été 2017 : Campagne terrain

Mars 2018 : Contre visite

Refus de tarière

Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

Classes IVd, V, VId

Classes IVa, IVb, IVc

Pseudogley sur -25 cm
Quelques traces d'hydro-morphie en surface

Absence d'hydromorphie

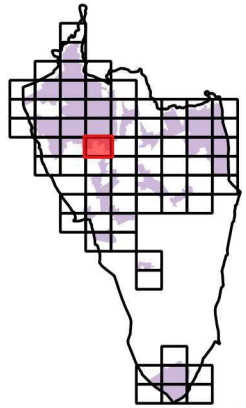
Remblai

Été 2017 : Campagne terrain

Mars 2018 : Contre visite

Refus de tarière

Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

Classes IVd, V, VId

Classes IVa, IVb, IVc

Pseudogley sur -25 cm
Quelques traces d'hydro-morphie en surface

Absence d'hydromorphie

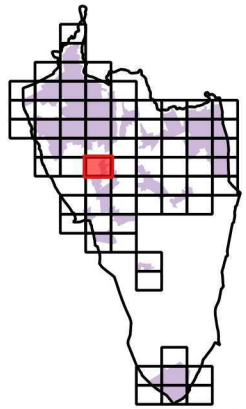
Remblai

Été 2017 : Campagne terrain

Mars 2018 : Contre visite

Refus de tarière

Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

Classes IVd, V, VId

Classes IVa, IVb, IVc

Pseudogley sur -25 cm
Quelques traces d'hydro-morphie en surface

Absence d'hydromorphie

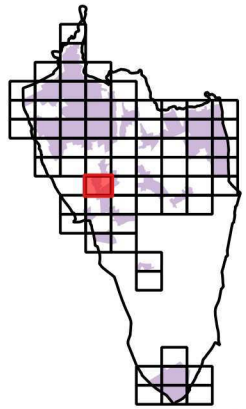
Remblai

Été 2017 : Campagne terrain

Mars 2018 : Contre visite

Refus de tarière

Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

Classes IVd, V, VId

Classes IVa, IVb, IVc

Pseudogley sur -25 cm
Quelques traces d'hydro-morphie en surface

Absence d'hydromorphie

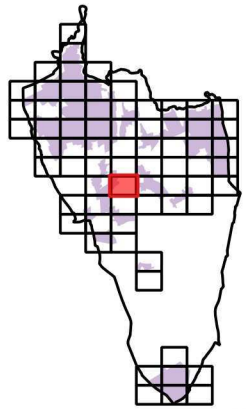
Remblai

Été 2017 : Campagne terrain

Mars 2018 : Contre visite

Refus de tarière

Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

Classes IVd, V, VId

Classes IVa, IVb, IVc

Pseudogley sur -25 cm
Quelques traces d'hydro-morphie en surface

Absence d'hydromorphie

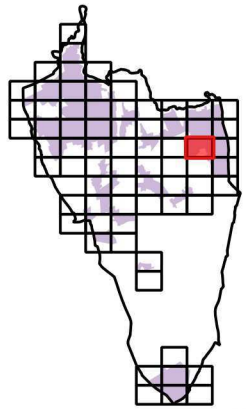
Remblai

Été 2017 : Campagne terrain

Mars 2018 : Contre visite

Refus de tarière

Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

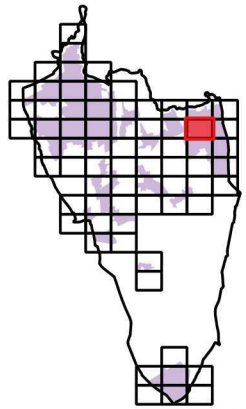
Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

- Classes IVd, V, VId
- Classes IVa, IVb, IVc
- Pseudogley sur -25 cm Quelques traces d'hydro-morphie en surface
- Absence d'hydromorphie
- Remblai

- Été 2017 : Campagne terrain
- Mars 2018 : Contre visite
- Refus de tarière
- Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

Classes IVd, V, VId

Classes IVa, IVb, IVc

Pseudogley sur -25 cm
Quelques traces d'hydro-morphie en surface

Absence d'hydromorphie

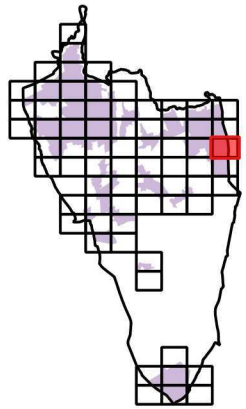
Remblai

Été 2017 : Campagne terrain

Mars 2018 : Contre visite

Refus de tarière

Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

Classes IVd, V, VId

Classes IVa, IVb, IVc

Pseudogley sur -25 cm
Quelques traces d'hydro-morphie en surface

Absence d'hydromorphie

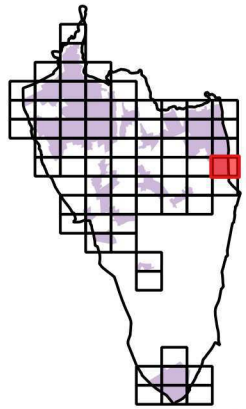
Remblai

Été 2017 : Campagne terrain

Mars 2018 : Contre visite

Refus de tarière

Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

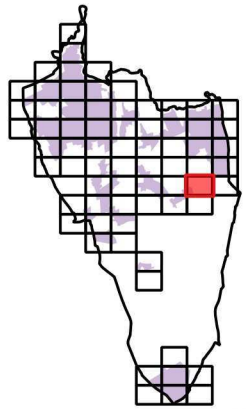
Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

- Classes IVd, V, VId
- Classes IVa, IVb, IVc
- Pseudogley sur -25 cm Quelques traces d'hydro-morphie en surface
- Absence d'hydromorphie
- Remblai

- Été 2017 : Campagne terrain
- Mars 2018 : Contre visite
- Refus de tarière
- Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

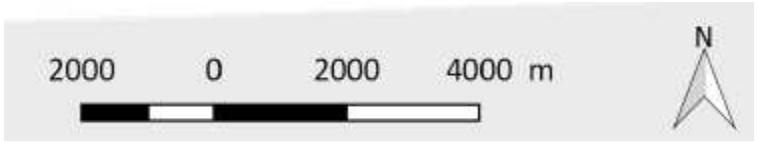
2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Zones humides et sondages pédologiques correspondant – validées suite à la contre-expertise de novembre 2018







Zones humides et sondages pédologiques correspondants



Légende

Limite communale

Zonages U et AU prospectés

Inventaire complémentaire

Zones humides

Classes pédologiques

Classes IVd, V, VId

Classes IVa, IVb, IVc

Pseudogley sur -25 cm
Quelques traces d'hydro-morphie en surface

Absence d'hydromorphie

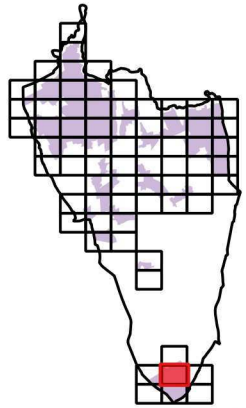
Remblai

Été 2017 : Campagne terrain

Mars 2018 : Contre visite

Refus de tarière

Puits



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG

Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Mars 2018

Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

2000 0 2000 4000 m

N

DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE