Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Commune de l'Île d'Arz

ÎLE D'ARZ
DEBOUT ET TENONS

Inventaire des zones humides sur la commune de l'Île d'Arz

3 février 2026

Délimitation des zones humides

biotope

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Information sur le document

Citation recommandée	Biotope, 2026 – Délimitation des zones humides - Inventaire des zones humides sur la commune de l'Île d'Arz - Commune de l'Île d'Arz - 62p.	
Nom de fichier	ILE_ARZ_Inv_ZH_BIOTOPE_APPRO	
N° de contrat	2023504	
Date de démarrage de la mission	01/09/2023	
Maître d'ouvrage	Commune de l'Île d'Arz Mairie Le Prieuré 56840 ILE D'ARZ secretariat@mairie-iledarz.fr	
Biotope, Rédacteur	Théo LAVAL *Chargé de missions écologue*	Contact : tlaval@biotope.fr
Biotope, Responsable du projet	Céline OGOR *Directrice d'études environnementaliste*	Contact : cogor@biotope.fr
Biotope, Contrôleur qualité	Pierre-Baptiste GAIGNARD *Chef de projets zones humides*	Contact : pbgaignard@biotope.fr

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Sommaire

1 Contexte de l'étude et aspects méthodologiques 5
1.1 Contexte de l'étude 5
1.1.1 Présentation du projet 5
1.1.2 Aire d'étude 6
1.2 Aspects méthodologiques 8
1.2.1 Equipe de travail 8
1.2.2 Bibliographie et consultations 9
1.2.3 Prospections de terrain 9
1.2.4 Suivi de l'inventaire et concertation 10
1.2.5 Difficultés rencontrées 11
1.2.6 Concertation 12

2 Contexte réglementaire 13
2.1 Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) 13
2.2 Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) 14
2.3 Article L.211-1 du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau) 15
2.3.1 Rubriques IOTA en lien avec les zones humides 15
2.3.2 Directive ERC (Éviter – Réduire – Compenser) associée aux zones humides 15

3 Analyse bibliographique 17
3.1 Contexte général du site 17
3.2 Données bibliographiques 18

4 Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol » 20
4.1 Critère « végétation » 20
4.1.1 Analyse bibliographique 20
4.1.2 Résultats 21
4.1.3 Types d'habitats naturels humides observés 24
4.1.4 Synthèse du critère « végétation » 25
4.2 Critère « sol » 27
4.2.1 Résultats 27
4.2.2 Synthèse du critère « sol » 31

5 Synthèse et bilan réglementaire 34

6 Bibliographie 36
6.1 Bibliographie générale 36
6.1 Bibliographie relative aux habitats 36
6.2 Bibliographie relative aux zones humides 37
6.3 Bibliographie relative à la flore 37

7 Annexes 39
Annexe I : Méthode réglementaire de délimitation des zones humides 39
I.1 Rappel réglementaire 39
I.1.1 Critère « végétation » 39
I.1.2 Critère « sol » 41
I.1.3 Analyse piézométrique 41

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

I.2 Détails méthodologiques concernant la méthode appliquée à la présente étude 41
I.3 Délimitation de la végétation humide 42
I.4 Délimitation des sols humides 43
Annexe II : Détails des sondages pédologiques 46
Annexe III : Expertises zones humides complémentaires 62

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1 Contexte de l'étude et aspects méthodologiques

1.1 Contexte de l'étude

1.1.1 Présentation du projet

Dans le cadre de la révision de son Plan Local d'Urbanisme (PLU) lancé en 2022, la commune de l'Île d'Arz a sollicité BIOTOPE pour la réalisation de l'inventaire des zones humides sur son territoire. Le PLU de la commune, approuvé en février 2007 a fait l'objet de 3 modifications (2010, 2011, 2012) et de 2 révisions simplifiées (2012 et 2015). Cependant, aucun inventaire des zones humides n'a été réalisé à l'occasion de ces différentes procédures d'urbanismes.

La carte relative aux zones humides présente dans le document d'urbanisme en vigueur et datant de 2004 délimite de manière approximative les zones humides, sans s'appuyer sur les critères « végétation » et « sol » définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

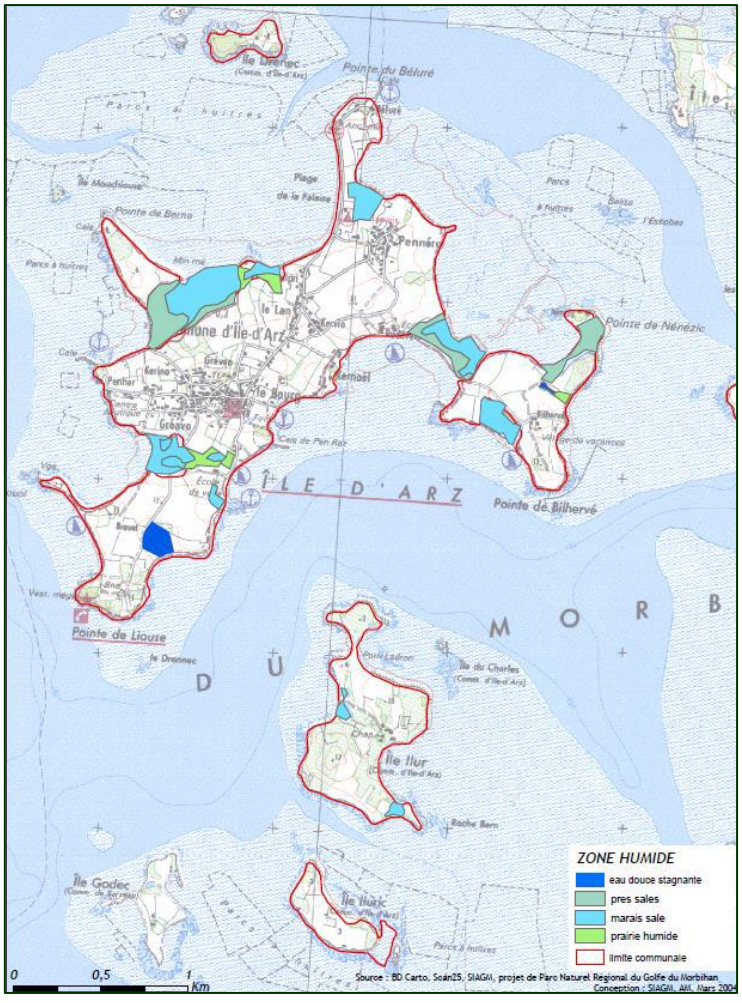


Figure 1. Zones humides identifiées en 2004 sur la commune de l'Île d'Arz (PLU approuvé en 02/2007)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Par ailleurs, la disposition L2-1 issue du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la Ressource en eau et des milieux aquatiques du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel (GMRE) approuvé par arrêté préfectoral du 24/04/2020 prévoit d'intégrer les zones humides dans les documents d'urbanismes.

Disposition L2-1 : Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme

Eléments de contexte

Les inventaires de zones humides ont été intégrés par certaines collectivités dans les documents d'urbanisme. Mais cette intégration n'est pas encore systématique sur le périmètre du SAGE.

Si elle n'exclut pas une analyse plus fine à l'échelle des projets, notamment soumis à déclaration/autorisation, l'intégration des inventaires de zones humides dans les documents d'urbanisme limite le risque d'incompatibilité des projets avec la préservation des zones humides. De manière préalable, cela peut, par exemple, permettre, d'identifier des secteurs plus propices pour l'implantation des projets.

Réglementation : Disposition 8A-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Le SDAGE indique que les zones humides identifiées dans les SAGE sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT), conformément aux articles L.131-1 et L.131-3 du code de l'urbanisme, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le SDAGE et dans les SAGE.

En l'absence de SCoT, les plans locaux d'urbanisme (PLU) et cartes communales, conformément à l'article L.131-7 du code de l'urbanisme, doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le SDAGE et dans les SAGE.

Les PLU incorporent dans les documents graphiques des zonages protecteurs des zones humides et, le cas échéant, précisent dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement et de programmation, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme. Ces dispositions tiennent compte des fonctionnalités des zones humides identifiées.

Figure 1. Extrait du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel (SAGE GMRE, 2020)

Ainsi, la présente étude consiste en la délimitation réglementaire des zones humides sur critères « végétation » et « sol » de l'île principale, la seule habitée. Ce rapport présente donc les résultats de cet inventaire.

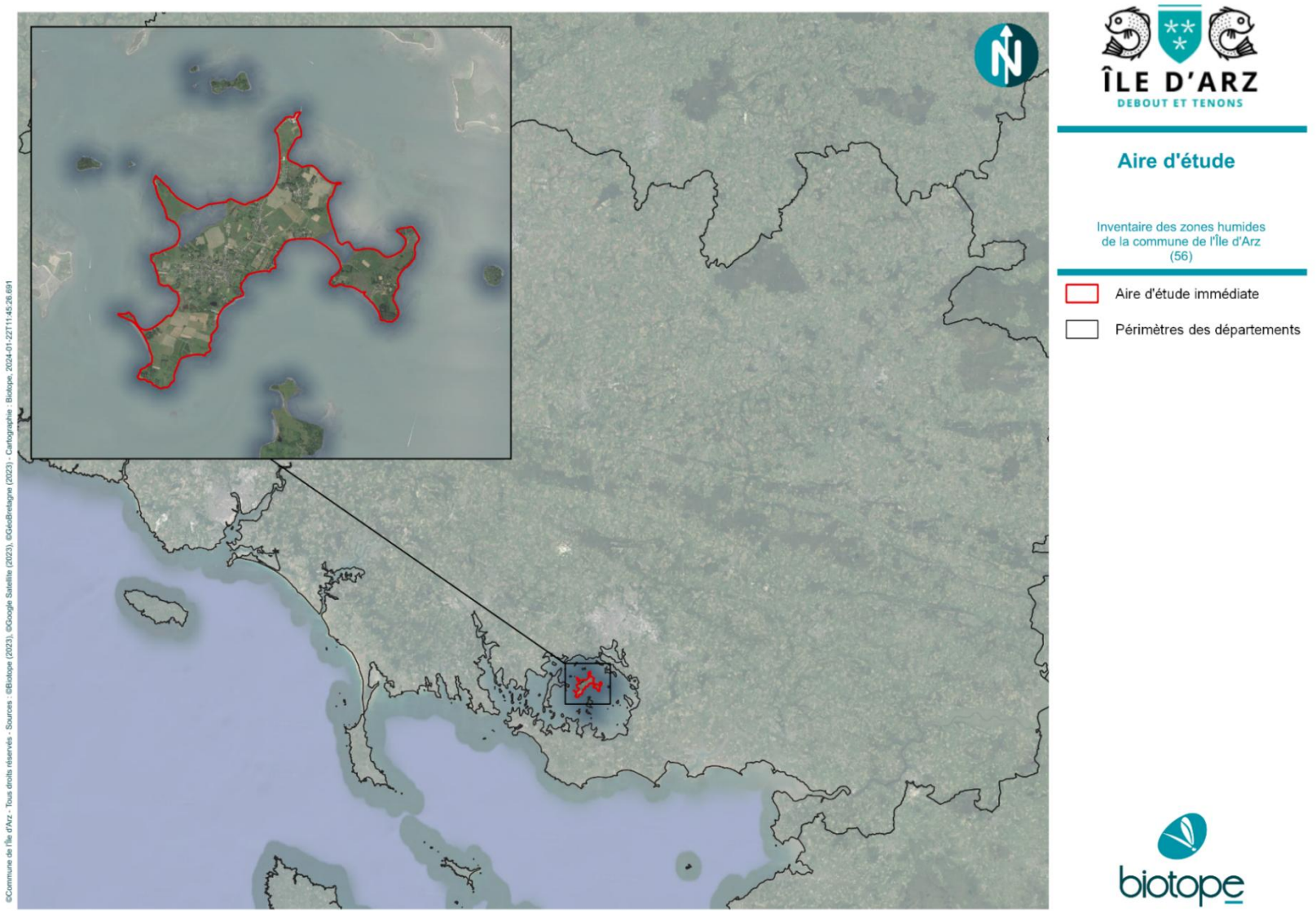
1.1.2 Aire d'étude

Tableau 1. Aire d'étude

Aire d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude immédiate	L'aire d'étude immédiate correspond à l'île principale de la commune. L'expertise s'appuie essentiellement sur des éléments bibliographiques et des observations de terrain (relevés d'habitats et sondages pédologiques). **L'aire d'étude immédiate couvre une superficie d'environ 270 ha.**

La carte page suivante présente l'aire d'étude immédiate.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte 2. Aire d'étude

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1.2 Aspects méthodologiques

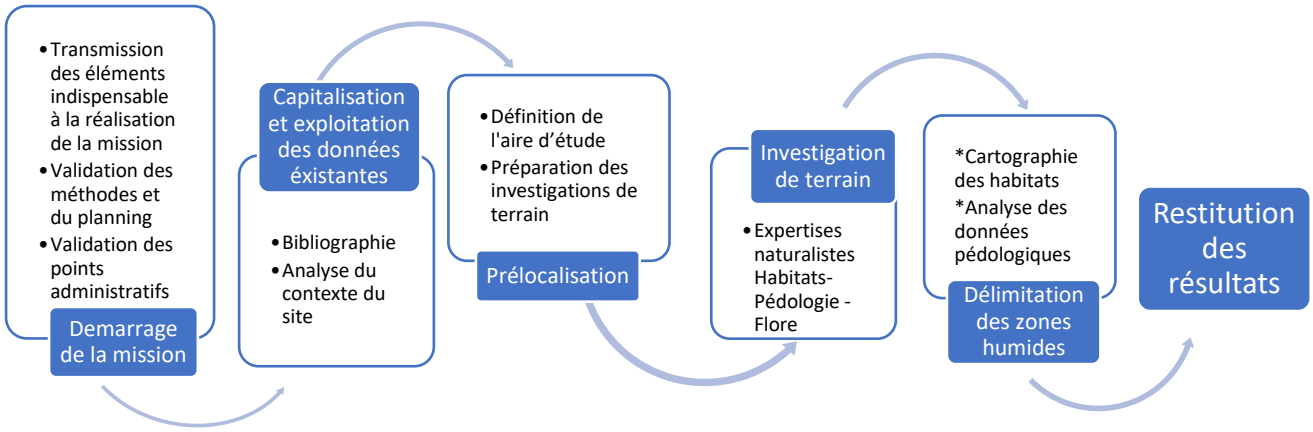


Figure 2. Organisation de la mission

1.2.1 Equipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude.

Tableau 2. Présentation de l'équipe de travail

Structure	Domaine d'intervention	Expertise réalisée	Intervenant	Qualité et qualification
Délimitation				
BIOTOPE	Botanique	Inventaire de la végétation et des habitats	Violaine JOURDAIN	Chargé d'études botaniste ***Licence professionnelle*** - *Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité*
BIOTOPE	Pédologie	Inventaire des sols	Théo LAVAL	Chargé de mission écologue - géomaticien ***Master 2*** – *Gestion et Conservation de la Biodiversité*
Coordination et rédaction de l'étude				
BIOTOPE	-	Contrôle Qualité	Pierre-Baptiste GAIGNARD	Chef de projets zones humides ***Master 2*** - *Géosciences, Planètes, Ressources et Environnement, parcours Sols, Eaux et Environnement*

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1.2.2 Bibliographie et consultations

1.2.2.1 Bibliographie

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.

Les données bibliographiques ont été intégrées au présent rapport.

1.2.2.2 Consultation

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission.

Tableau 3. Consultations

Organisme	Source	Date	Nature des informations recueillies
CBNB	Base de données CBNB	29/09/2023	Carte des végétations, inventaire des espèces végétales
GISSol	Carte des sols en ligne sur Géoportail	13/12/2023	Carte des sols à l'échelle du 1/250 000ème
BRGM	Site internet Infoterre	13/12/2023	Carte géologique à l'échelle du 1/50 000ème
Agence de l'eau Loire-Bretagne	Site internet en ligne de l'AELB	12/12/2023	Orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027
SAGE GMRE	Site internet du SAGE GMRE	12/12/2023	Règlement et PAGD du SAGE du GMRE

1.2.3 Prospections de terrain

Le tableau suivant indique les dates de réalisation des inventaires sur le terrain dans le cadre de la mission.

Tableau 4. Calendrier des prospections de terrain

Thématique	Groupe	Date	Météorologie	Site concerné
Délimitation				
Flore et habitats naturels	Habitats naturels, flore	25/07/2023	Ensoleillé, températures comprises entre 17 et 30°C	Aire d'étude immédiate
Flore et habitats naturels	Habitats naturels, flore	26/07/2023	Nuageux, pluvieux, températures comprises entre 17 et 24°C	Aire d'étude immédiate
Pédologie	Sondages pédologiques	09/01/2024 au 11/01/2024	Couvert, températures comprises entre -3 et 3 °C	Aire d'étude immédiate Sondages n°1 à 58
Pédologie	Sondages pédologiques	29/02/2024 au 01/03/2024	Couvert, températures comprises entre 10 et 15°C	Aire d'étude immédiate Sondages n°59 à 102
Pédologie	Sondages pédologiques	10/06/2024 au 11/06/2024	Ensoleillé, températures comprises entre 17 et 25°C	Aire d'étude immédiate Sondages n°103 à 138

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1.2.4 Suivi de l'inventaire et concertation

Afin de garantir la participation et la concertation local, la démarche d'inventaire a été suivi par :

- Un comité technique (COTECH) ayant pour objectif de suivre l'inventaire ;
- Un comité de pilotage (COPIL) ayant pour objectif de garantir une appropriation par le plus grand nombre. Ce dernier est constitué d'élus de la commune, d'un représentant du territoire de l'agglomération, d'un représentant d'une association pour la protection de la nature, d'un représentant du Parc Naturel Régional et d'une technicienne du SAGE.

Le tableau synoptique ci-dessous synthétise le déroulement de la démarche engagée sur la commune.

Tableau 5. Calendrier des prospections de terrain

Date	Type de concertation	Personnes présentes	Objet
Juillet 2023	Expertises de terrain	Biotope	Inventaire de la végétation et des habitats
Janvier à mars 2024	Expertises de terrain	Biotope	Réalisation de sondages pédologiques
11/04/2024	Comité technique	Elus, GMVA*, PNRGM*, EOL et Biotope	Présentation de la méthodologie d'inventaire et des résultats
Juin 2024	Expertises de terrain	Biotope	Réalisation de sondages pédologiques complémentaires
23/07/2024	Comité technique	Elus, EOL, GMVA*, PNRGM* et Biotope	Présentation de la méthodologie d'inventaire et des résultats
01/10/2024	Comité technique	Elus, GMVA*, SAGE GMRE* et Biotope	Présentation de l'évolution de la délimitation des zones humides
15/10/2024	Comité technique	Elus, GMVA*, SAGE GMRE* et Biotope	Présentation des éléments validés par la Commission Environnement avant la réunion publique
26/10/2024	Réunion publique	Population locale	Présentation de l'inventaire des zones humides
Du 29/10/2024 au 13/12/2024	Consultation du publique	Population locale	Mise à disposition de cartographies et tenue d'un registre des observations en mairie
21/01/2025	Comité technique « restreint »	Elus, SAGE GMRE* et Biotope	Retour sur l'analyse des observations émises lors de la consultation publique
06/02/2025	Comité de pilotage	Elus, GMVA*, PNRGM*, SAGE GMRE*, APL* et Biotope	Présentation de l'inventaire des zones humides

**GMVA = Golfe du Morbihan – Vannes agglomération ; PNRGM = Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan ; SAGE GMRE = SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel et APL = Association pour la Protection du Littoral*

Suite à la présentation de l'inventaire des zones humides en réunion publique, une consultation du public a été organisée sur la commune de l'Île d'Arz du 29/10/2024 au 13/12/2024. Le public a été informé par une publicité dans les journaux locaux et un affichage en mairie. Les habitants ont ainsi pu faire part de leurs remarques sur un registre.

Plusieurs observations écrites ont été formulées. Des expertises ont été réalisées par certains propriétaires et ont été pris en compte en mettant à jour l'inventaire des zones humides.

L'inventaire des zones humides est ensuite validé par le Conseil municipal.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 3. Présentation de l'inventaire des zones humides de l'Île d'Arz en réunion publique (Source : Ouest-France)

1.2.5 Difficultés rencontrées

La réalisation des sondages pédologiques n'a pas fait l'objet de difficultés particulières malgré les températures négatives lors de la première campagne. Les sols étaient encore gorgés d'eau mais pas gelés ce qui a permis de faciliter les sondages.

Par ailleurs, certaines parcelles privées n'étant pas accessibles, elles n'ont pu faire l'objet de prospections.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE
Commune de l'Île d'Arz
2026

1.2.6 Concertation

Les premiers sondages pédologiques réalisés au sein de l'enveloppe urbaine de l'Île d'Arz ont rapidement mis en évidence une hétérogénéité entre les parcelles, avec la présence de sols très altérés ou artificialisés, et à l'inverse, de sols ayant conservé leur structure naturelle. Par ailleurs, certaines parcelles privées n'étaient pas accessibles et n'ont donc pas pu faire l'objet de prospections.

Face à cette inégalité de traitement des zones humides dans l'enveloppe urbaine, une phase de concertation a été engagée entre BIOTOPE, le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel, la mairie de l'Île d'Arz, ainsi que la DDTM 56.

Cette concertation s'est rapidement recentrée sur l'utilisation de la carte de probabilité de présence de zones humides, réalisée par PatriNat en 2023. Celle-ci a permis d'identifier les secteurs où la présence de zones humides est probable, et où des sondages pédologiques complémentaires pourraient être nécessaires. Ces sondages supplémentaires devront être sollicités par les propriétaires en cas de projet d'aménagement.

Concernant le seuil de probabilité à retenir, plusieurs options ont été envisagées : 75 %, 50 % et 40 %. Ce dernier seuil (40 %) a été retenu, afin d'adopter une approche maximisant l'identification des zones humides au sein de l'enveloppe urbaine.

À la suite d'échanges avec la DDTM 56, il a également été décidé d'exclure de l'inventaire les zones humides potentielles situées dans une bande de 8 mètres de part et d'autre des routes de l'enveloppe urbaine. De plus, la carte de probabilité de présence de zones humides identifie également les zones humides artificialisées, qui ont également été supprimées.

Les zones humides avérées situées en dehors de l'enveloppe urbaine ont également été l'objet de nombreuses discussions avec le SAGE GMRE, dans le but de garantir un traitement homogène sur l'ensemble de l'île principale, malgré l'absence de certains sondages pédologiques. L'idée d'une bande tampon autour des bâtiments a notamment été évoquée, mais a finalement été abandonnée au profit d'un découpage direct des bâtiments au sein de l'inventaire.

Durant cette phase de concertation, les habitants de la commune ont été conviés à une réunion publique, le 26 octobre 2024, afin de leur présenter la méthodologie et les résultats de l'inventaire des zones humides. Les documents de l'inventaire ont été mis à disposition en mairie, et une phase de consultation publique s'est tenue du 28 octobre au 28 novembre 2024. Les résidents ont pu y formuler leurs remarques, qui ont été prises en compte lors de la mise à jour de l'inventaire réalisée par Biotope en décembre 2024.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

2 Contexte réglementaire

Définies par la convention de Ramsar en 1971, intégrées au droit français par la loi sur l'eau en 1992, les zones humides (ZH) sont définies comme « 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 ».

Après un constat alarmant - la disparition de 50% de la surface des zones humides en France entre 1960 et 1990 -, un ralentissement de la tendance de régression des zones humides a été observé entre 1990 et 2000 mais également entre 2000 et 2010, à partir d'un échantillon représentatif à l'échelle nationale de zones humides, comme la Dombes ou la Camargue.

D'après l'enquête nationale à dire d'experts pilotée par le MEDDE portant sur l'évolution de 152 sites de métropole et d'outre-mer entre 2000 et 2010, si la situation des sites s'est améliorée pour 11 % d'entre eux, elle s'est dégradée pour 48 %. Les superficies des milieux humides sont restées stables dans 70 % des cas.

Une dynamique en faveur des zones humides est observée désormais depuis plusieurs années, avec notamment le renforcement des mesures de protection et de gestion. Cependant, seul 7% des habitats humides naturels d'intérêt communautaire évalués sur la période 2007-2012 sont dans un état de conservation favorable.

2.1 Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)

Depuis 1992, les SDAGE sont élaborés sur chacun des six grands bassins hydrographiques métropolitains. Réalisés par le comité de bassin, ils fixent les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. D'une portée juridique importante, ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'État en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisation administrative (rejets, urbanismes…) ; de même qu'il s'impose aux décisions des collectivités et établissements publics. La Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau a renforcé cet outil, en confirmant la nécessité d'une gestion et d'une planification par bassin.

Le projet est concerné par le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027.

Plusieurs dispositions de ce SDAGE visent la préservation des zones humides (voir tableau ci-dessous) :

Tableau 6. Disposition mise en place par le SDAGE en faveur des zones humides

Extraits des dispositions du SDAGE Loire-Bretagne en faveur des zones humides (liste non exhaustive)		
Orientation	Disposition	Détails de la disposition
8A Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	8A-3	Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L. 211-3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L. 212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle. Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une telle zone peut être réalisé s'il bénéficie d'une déclaration d'utilité publique (DUP), sous réserves cumulatives : • Qu'il n'existe pas de solution alternative constituant une meilleure option environnementale ; • Que le projet ne compromette pas l'atteinte du bon état des eaux, sauf à être reconnu comme projet d'intérêt général majeur ; • Que le projet ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 sauf pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, dans les conditions définies aux alinéas VII et VIII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement.
8B Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	8B-1	Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

		• Équivalente sur le plan fonctionnel ; • Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ; • Dans le bassin versant de la masse d'eau. En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…). La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

2.2 Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) décline à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau, appelés unité hydrographique ou d'un système aquifère les grandes orientations définies par le SDAGE. Il a été instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et codifié par les articles L212-3 à L212.11 du Code de l'environnement (France).

Le site projet se situe sur le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel. Il a été approuvé le 24/04/2020.

Les principaux enjeux du PAGD et les obligations du règlement de ce SAGE sont présentées ci-dessous :

Tableau 7. Disposition du PAGD mise en place par le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel (GMRE) en faveur des zones humides

Extraits des dispositions du SAGE GMRE en faveur des zones humides (liste non exhaustive)		
Orientation	Disposition	
Améliorer la protection des zones humides *in* **Orientation L2**	L2-1	Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme
	L2-2	Limiter l'impact des projets sur les zones humides
Développer la gestion des zones humides dans l'objectif de préserver leur fonctionnalité et leur biodiversité *in* **Orientation L3**	L3-1	Promouvoir les bonnes pratiques compatibles avec leurs fonctionnalités

Tableau 8. Règle mise en place par le SAGE GMRE en faveur des zones humides

Extraits des règles du SAGE GMRE en faveur des zones humides		
Disposition du PAGD	Article du règlement associé	
L2-2	Article 4	Protéger l'ensemble des zones humides

La règle 4 du SAGE GMRE en faveur des zones humides est ainsi rédigée :

« L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai des zones humides tels que définis à l'article L.211-1 du code de l'environnement, quelle que soit leur superficie, qu'ils soient soumis ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, est interdit sur l'ensemble du périmètre du SAGE sauf s'il est démontré par le pétitionnaire :

- *L'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports, sous condition de l'impossibilité technico-économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ;*

OU

- *L'impossibilité technico-économique d'implanter en dehors de ces zones, les installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés dans le cadre d'un projet déclaré d'utilité publique (DUP) ou présentant un caractère d'intérêt général, notamment au sens de l'article L211-7 du code de l'environnement ou de l'article L102-1 du code de l'urbanisme (les infrastructures et ouvrages d'eau potable et d'assainissement entrent dans ce cas de figure) ;*

OU

- *La réalisation d'un programme de restauration des milieux aquatiques visant une reconquête d'une fonctionnalité d'un écosystème aquatique ou humide ;*

OU

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- *L'impossibilité technico-économique de réaliser des travaux d'adaptation ou d'extension de bâtiments agricoles en dehors de ces zones ;*

OU

- *L'impossibilité technico-économique de créer, en dehors de ces zones, des retenues pour l'irrigation de cultures légumières. Cette exception ne valant que pour une implantation sur des parcelles drainées et déjà cultivées sur sol hydromorphe sous réserve de déconnexion des drains avec le cours d'eau récepteur et de leur raccordement dans la retenue.*

Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception cités précédemment, des mesures adaptées devront être définies par le maître d'ouvrage pour :

- *Éviter l'impact en recherchant d'autres solutions techniques et économiques ;*
- *S'il n'a pas pu être évité, réduire cet impact en recherchant des solutions alternatives moins impactantes ;*
- *À défaut, et en cas d'impact résiduel, mettre en œuvre des mesures compensatoires. Ces dernières respectent les principes visés à la disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021. »*

2.3 Article L.211-1 du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau)

L'article L. 211-1 du code de l'Environnement définit les zones humides. L'article L. 211-1-1 quant à lui précise que « La préservation et la gestion durable des zones humides…sont d'intérêt général ».

Cette loi introduit la notion de mode de gestion dite « équilibrée » de la ressource en eau. Cette gestion implique de veiller à la bonne répartition de la ressource entre les différents usages, mais aussi de s'assurer de sa préservation à long terme, qu'il s'agisse de l'eau à proprement parler ou des milieux aquatiques associés.

2.3.1 Rubriques IOTA en lien avec les zones humides

La loi indique que tous projets d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (IOTA) ayant une influence sur l'eau ou le fonctionnement des milieux aquatiques sont soumis à deux régimes délivrés par la police de l'eau.

Sont soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation administrative, les installations, les ouvrages, travaux et activités (IOTA) entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants (article L. 214-1 du code de l'environnement).

Une nomenclature prévue à l'article R. 214-1 du code de l'environnement soumet à déclaration ou autorisation ces différentes activités, au regard des dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques.

Ainsi, tout assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure ou égale à 1 ha est soumis à autorisation. Lorsque le seuil est supérieur à 0,1 ha mais inférieur à 1 ha, l'opération est soumise à déclaration rubrique 3310 de la nomenclature IOTA).

Ces projets doivent être en cohérence avec les intérêts visés à l'article L 211-1 dont « la préservation des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ».

2.3.2 Directive ERC (Éviter – Réduire – Compenser) associée aux zones humides

En 2012, le ministère en charge de l'environnement met en place la directive ERC (Eviter-Réduire-Compenser). Celle-ci a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Cette directive s'applique à tous les projets et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures au titre du code de l'environnement (autorisation environnementale, dérogation à la protection des espèces, évaluation des incidences Natura 2000, etc.).

En complément, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne prescrit pour les projets détériorant partiellement ou totalement des zones humides d'accompagner leur dossier de mesures compensatoires permettant de retrouver la fonctionnalité perdue.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Les mesures compensatoires proposées devront prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- Équivalente sur le plan fonctionnel ;
- Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- Dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours et à défaut de la capacité à réunir ces 3 critères, la compensation porte sur une surface égale au moins à 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation et à la doctrine « Eviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE
Commune de l'Île d'Arz
2026

3 Analyse bibliographique

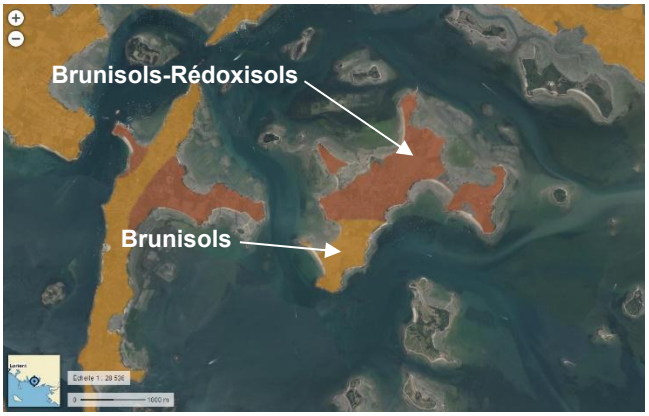
3.1 Contexte général du site

Dans un premier temps, les potentialités de présence de zones humides sur l'aire d'étude rapprochée sont évaluées à partir des données SIG homogènes disponibles sur le territoire à grande échelle : évolution de l'occupation du sol de l'aire d'étude rapprochée, topographie, géologie, pédologie, hydrographie, remontées de nappes, etc.

Tableau 9. Potentialités de présence de zones humides tirées des données SIG à grande échelle

Type de donnée	Information	Caractère discriminant de la donnée
Evolution de l'occupation du sol	Présence de zones humides sur les cartes de l'état-major	Présence de zones humides probables dans la partie nord
Topographie	Topographie relativement plane pouvant favoriser la stagnation de l'eau	Présence de zones humides probables
Géologie	Matériaux géologiques de type Anatexites, Gneiss et Granites / Leucogranites	Matériaux géologiques pas indicateurs de présence de zones humides
Pédologie	Présence de Brunisols-Rédoxisols dans la partie nord	Présence de zones humides probables dans la partie nord
Réseau hydrographique	Un seul cours d'eau à l'est de l'île mais plusieurs plans d'eau	Présence de zones humides probables dans la partie nord

Le contexte insulaire de l'aire d'étude immédiate ainsi que la présence de plusieurs étangs d'eau saumâtre supposent la forte probabilité de présence de zones humides dans les parties littorales de l'île et autour de ces plans d'eau. De plus, la présence de brunisols-rédoxisols dans la partie nord de l'île confirme cette supposition ce qui peut être renforcé par la topographie relativement plate de l'île favorisant la stagnation de l'eau et donc le développement de zones humides.



Carte des sols



Réseau hydrographique

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte de l'état-major

Figure 4. Données laissant supposer la présence de zones humides sur l'aire d'étude immédiate

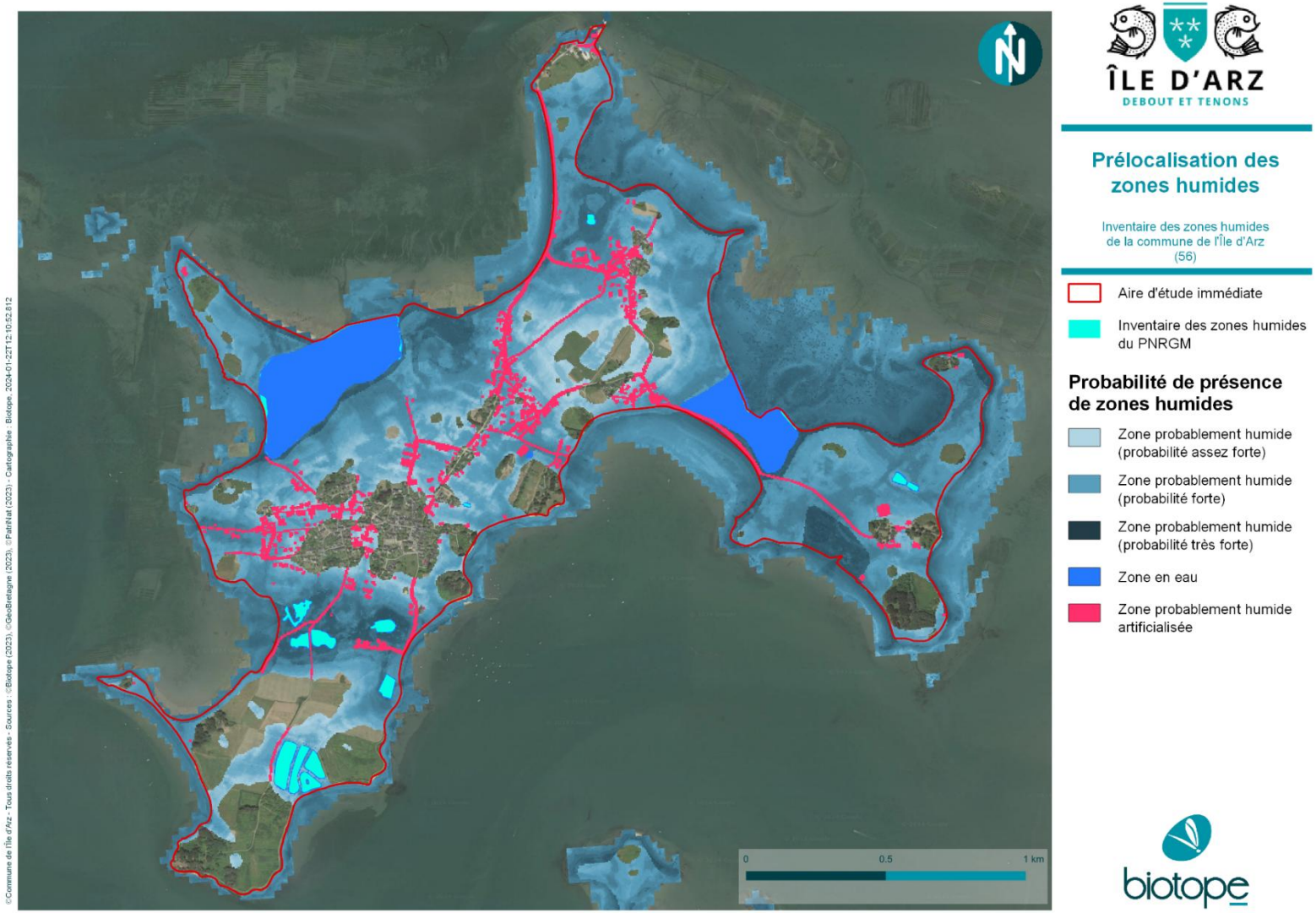
3.2 Données bibliographiques

Les différentes sources de données pouvant laisser supposer la présence de zones humides sur l'aire d'étude immédiate ont été étudiées. Deux sources de données indiquent la présence de zones humides potentielles sur le territoire :

- La carte de la sous-trame Zones humides issue de la Trame Verte et Bleue du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan (PNRGM, 2004) qui reprend les zones humides identifiés dans le Plan Local d'Urbanisme en vigueur actuellement ;
- La probabilité de présence de zones humides (UMS PatriNat, 2023) : https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/mh/zh.

À noter que l'inventaire des zones humides réalisé en 2004 par le PNRGM correspond à l'emprise des prés salés, marais, prairies humides et plans d'eau douce stagnante présents sur l'île. Ces milieux représentent une surface d'environ 47 ha de zones humides potentielles (dont 4,6 sur Ilur et 2 ha sur Iluric).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte 3. Prélocalisation des zones humides

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

4 Expertise de terrain : délimitation selon les critères « végétation » et « sol »

Depuis l'émission de la loi OFB du 26 Juillet 2019, la délimitation des zones humides est de nouveau effectuée selon les critères pédologiques et floristique tels qu'ils sont décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008. Ces critères sont alternatifs.

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti et al., 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

La méthodologie réglementaire de délimitation des zones humides est précisée à l'**annexe I**.

A noter que conformément à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, la définition des zones humides n'est pas applicable 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. En revanche, une attention particulière doit être portée sur les bordures des étangs et les mares.

4.1 Critère « végétation »

4.1.1 Analyse bibliographique

L'aire d'étude rapprochée correspond à la surface de l'île d'Arz, dans le Morbihan. La cartographie des grands types de végétation (CGTV) de Bretagne, réalisée par Conservatoire Botanique National de Brest montre qu'il s'agit principalement d'une mosaïque de prés salés, prairies et de zones habitées.

Cette cartographie permet de faire ressortir trois grands types de milieux pouvant abriter des zones humides sur critères de végétation :

- Les « milieux marins et estrans non végétalisés » : bien que la dénomination « non végétalisés » soit utilisée, la photographie aérienne les localise sur ce qui s'apparente à des milieux de schorre, constitués par des associations végétales déterminantes de zones humides ;
- Les « plans d'eau, cours d'eau et végétations associées », ces habitats ne rentrent pas dans le cadre réglementaire des zones humides mais s'expriment souvent au sein de ces dernières ;
- Les végétations des marais salés, composées en général d'associations déterminantes de zones humides.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte 4. Zones humides potentielles selon la Cartographie des Grands Types de Végétations de Bretagne

La cartographie des grands types de végétation de Bretagne permet de donner un premier aperçu des zones humides présentes sur l'île, avec principalement des milieux salés.

4.1.2 Résultats

La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides. La délimitation est alors établie sur la base du contour des habitats identifiés selon la nomenclature CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou le Prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004). Elle a ainsi permis de différencier les habitats au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 :

- « H. » pour humides ;
- « *pro parte* / p. » pour potentiellement ou partiellement humides ;
- « NC » pour les non-caractéristiques.

Dans la majorité des cas, les habitats issus des travaux d'aménagement ou de plantations ne permettent pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée. La méthode a alors consisté à relever les espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

En complément, ont été différenciés :

- Les zones aquatiques (pro parte/p. (A)) : Zones en eau permanentes sans végétation sortant du cadre réglementaire des zones humides (article R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- Les zones Non caractéristique (A) : Végétation aquatique implantée en zone en eau permanente présentant des espèces non indicatrices de zones humides (annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008) ;
- Les zones imperméabilisées où toute analyse de la végétation est impossible au même titre que la réalisation de sondages pédologiques ;
- Les secteurs inaccessibles n'ayant pu être étudiés dans le cadre de cette mission.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

L'analyse synthétique de la flore et la cartographie des habitats naturels qui en découlent ont permis de recenser dans l'aire d'étude 5 habitats considérés comme humides et un habitat aquatique. Les habitats dont la végétation n'était pas caractéristique de zone humide n'ont pas été cartographiés. Le rattachement phytosociologique a été fait au niveau du groupe ou de l'alliance selon les cas.

Le tableau suivant précise, pour chaque habitat caractéristique de zones humides les typologies de référence, la catégorie d'habitat humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, la superficie/linéaire et le recouvrement sur l'aire d'étude immédiate.

Tableau 10. Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation de 2008

Nom de l'habitat	Rattachement phytosociologique	EUNIS	CORINE Biotopes	Cahiers d'habitats	Typologie d'habitat	Surface au sein de l'aire d'étude	Total au sein de l'aire d'étude
Habitats humides							
Prés salés	*Armerion maritimae*	A2.531	15.33	1330-3	Humide	4,47 ha	1,65%
	Glauco maritimae – Juncion maritimi	A2.531A	15.33A				
Prairies humides à grands Joncs	*Potentillion anserinae*	E3.44	37.24	/	Humide	0,51 ha	0,19%
Saulaies marécageuses	*Osmundo regalis – Myricion gale*	F9.211	44.921	/	Humide	2,42 ha	0,89%
Roselières halophiles	*Scirpion compacti*	C3.27	53.17	/	Humide	0,30 ha	0,11%
Marais salés	*Thero – Salicornietalia dolichostachyae*	A2.551	15.11	1310	Humide	26,33 ha	9,74%
	Halimionion portulacoidis	A2.5271	15.621	1330-2	Humide		
	Puccinellion maritimae	A2.5	15.3	1330	Humide		
	Spartinion anglicae	A2.554	15.21	(1320-1)	Humide		
Mosaïques d'habitats humides							
Roselières halophiles et prés salés	*Scirpion maritimi x Armerion maritimae*				Humide	0,10 ha	0,04%
Prés et marais salés	*Thero – Salicornietalia dolichostachyae x Armerion maritimae*				Humide	7,06 ha	2,61%
Habitats aquatiques							
Plan d'eau stagnante	*Aucun*				Pro parte/p. (A)	3,45 ha	1,27%
					TOTAL	44,63 ha	16,50%
					Dont habitats humides	**41,19 ha**	**15,23%**

Libellé de l'habitat naturel et phytosociologique : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude immédiate ou aussi des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). Intitulés des typologies de référence selon la Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire (CBNB, 2014).

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Cayet, Baptis, Maciejewski, Poncet et Bensettiti, 2018)

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE
Commune de l'Île d'Arz
2026

Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon le Prodrome des végétations de France (critère « Habitat »). Cette approche ne tient pas compte des critères pédologiques.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

4.1.3 Types d'habitats naturels humides observés

PRÉS SALÉS



Pré salé, faciès à Jonc maritime

Syntaxons : *Armerion maritimae ; Glauco maritimae – Juncion maritimi*
(**Groupe** : *Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae*)
Code Corine Biotopes : 15.33 ; 15.33A
Code Eunis : A2.531 ; A2.531A
Cahiers d'habitats : 1330-3

Espèces caractéristiques : *Juncus gerardi, Juncus maritimus, Plantago maritima, Carex extensa*
État de conservation : bon
Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : Humide

Habitats situés principalement en arrière des digues et des chemins, à proximités, parfois en mosaïque avec des marais salés du *Thero – Salicornietalia dolichostachyae*. Les deux syntaxons appartiennent au groupe du *Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae*, caractérisant les prés salés de la façade atlantique. Ils se développent en haut de schorre, sur substrat saumâtre et sont exceptionnellement inondés par la marée. Selon la *Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire* (CBNB, 2014), le faciès à Jonc maritime se développe en général sur des zones infiltrées d'eau douce par suintement phréatique.

MARAIS SALÉS



Marais salé

Syntaxons : *Thero – Salicornietalia dolichostachyae ; Halimionion portulacoidis ; Puccinellion maritimae ; Spartinion anglicae*
Code Corine Biotopes : 15.11 ; 15.621 ; 15.3 ; 15.21
Code Eunis : A2.551 ; A2.5271 ; A2.5 ; A2.554
Cahiers d'habitats : 1310 ; 1330-2 ; 1330 ; (1320-1*)
**selon l'alliance phytosociologique*

Espèces caractéristiques : *Salicornia spp. ; Halimione portulacoides, Spergularia marina, Soda inermis, Spartina spp., Limonium vulgare*
État de conservation : bon
Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : Humide

Habitats de bas-schorre et de slikke se développant sur des sols vaseux à la salinité élevée. On les retrouve principalement dans des zones longuement inondables, ou en mosaïque avec les végétations de prés salés dans les dépressions vaseuses soumises au balancement des marées.

ROSELIÈRES HALOPHILES



Roselière halophile

Syntaxons : *Scirpion compacti*
Code Corine Biotopes : 53.17
Code Eunis : C3.27
Cahiers d'habitats : /

Espèces caractéristiques : *Phragmites australis, Scirpus maritimus*
État de conservation : bon
Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : Humide

Communautés de grands hélophytes se développant en eaux saumâtres. Elles sont, sur l'île d'Arz, principalement caractérisées par la dominance du Roseau commun (*Phragmites australis*). On les retrouve en général en mosaïque avec les végétations des prés salés de l'*Armerion maritimae*.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

PRAIRIES HUMIDES À GRANDS JONCS



Prairie à grands Joncs

Syntaxons : *Potentillion anserinae*
Code Corine Biotopes : 37.24
Code Eunis : E3.44
Cahiers d'habitats : /

Espèces caractéristiques : *Juncus conglomeratus, Juncus effusus, Dactylis glomerata, Lotus pedunculatus*
État de conservation : bon
Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : Humide

Prairies à Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*) ou à Jonc diffus (*Juncus* effusus) souvent localisées en amont des prés salés, sur des sols non atteints par les marées, en général alimentés par des nappes. Les plantes accompagnant les grands joncs peuvent être hautes ou rases selon les stations.

SAULAIES MARÉCAGEUSES



Roselière halophile

Syntaxons : *Osmundo regalis – Myricion gale*
Code Corine Biotopes : 44.921
Code Eunis : F9.211
Cahiers d'habitats : /

Espèces caractéristiques : *Salix atrocinerea*
État de conservation : bon
Habitat humide au sens de la réglementation zones humides (2008) : Humide

Fourrés marécageux à Saule roux (*Salix atrocinerea*) situés en général autour de plans d'eaux permanents ou semi-permanents, sur sol peu ou non salé, généralement alimenté par nappe, inondés au moins temporairement.

4.1.4 Synthèse du critère « végétation »

5 végétations considérées comme humides ont été recensées, certaines présentes parfois en mosaïque les unes avec les autres.

Sur la base du critère « végétation », plusieurs zones humides ont été caractérisées.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte 5. Cartographie des habitats humides sur critère « végétation »

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

4.2 Critère « sol »

Les expertises pédologiques ont nécessité la réalisation de 3 campagnes de sondages pédologiques. La première, en janvier 2024, a permis de caractériser les habitats *pro parte* identifiées lors des expertises floristiques ainsi que les zones de cultures suspectées d'être humides, notamment par la présence d'eau stagnante à la surface. La deuxième campagne, en février 2024, a permis de poursuivre les expertises dans les secteurs non prospectés lors de la première campagne notamment la presqu'île à l'est. Enfin, la dernière campagne réalisée en juin 2024 a permis de caractériser les sols des secteurs plus urbains du bourg et de compléter là où des sondages étaient manquant.

4.2.1 Résultats

Au total, 138 sondages pédologiques ont été réalisés par Biotope sur l'île principal de l'Île d'Arz (cf. carte page suivante).

La distribution des 138 sondages au sein de l'aire d'étude immédiate est la suivante :

- 90 peuvent être classés humides au titre de l'arrêté du 01 octobre 2009 ;
- 38 sondages sont classés comme non humides au titre de l'arrêté du 01 octobre 2009 ;
- 10 sont classés comme indéterminés avec des refus de tarière au-dessus de 50 cm.

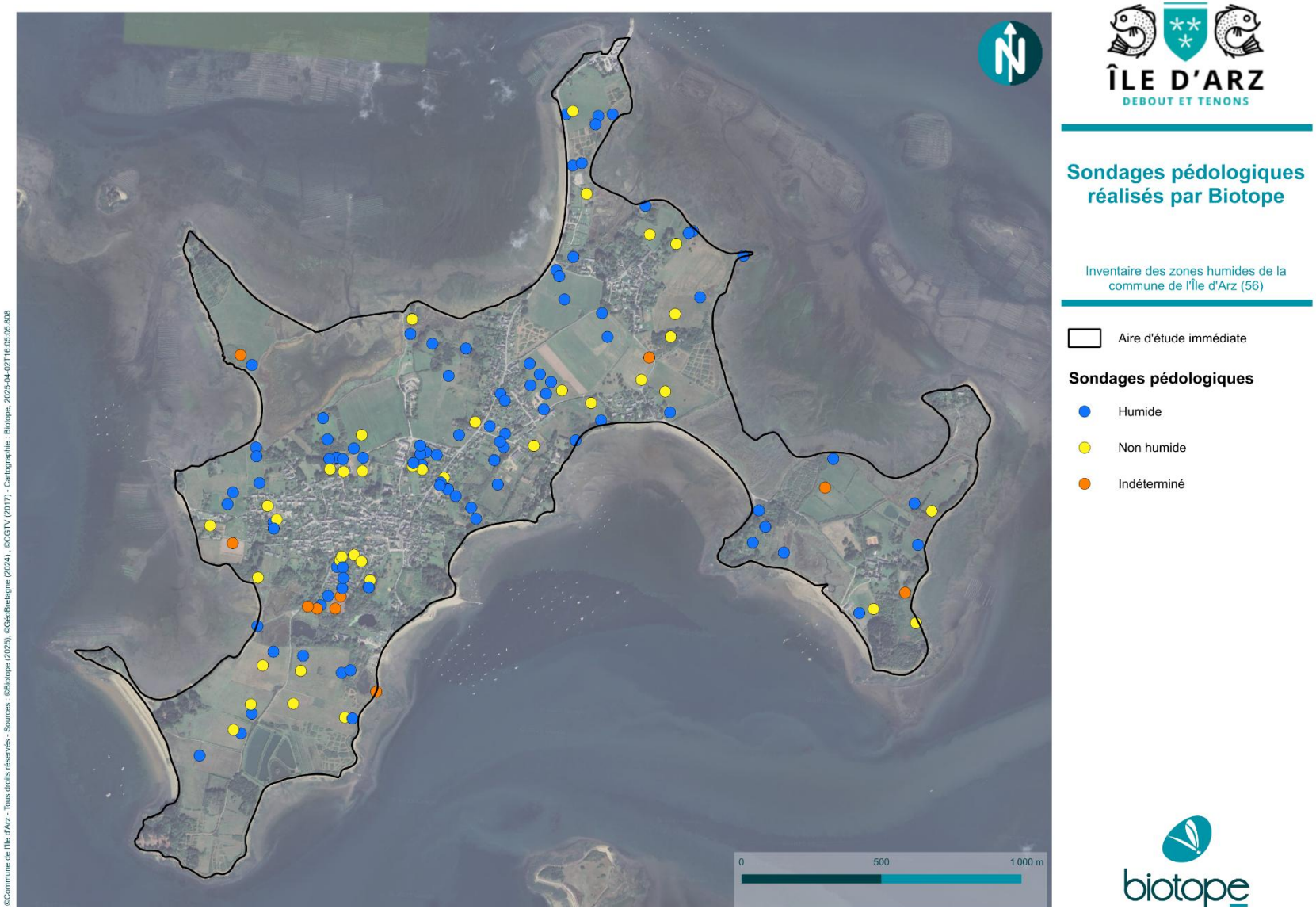
Le tableau en **annexe II** fournit pour chacun des 138 sondages, la profondeur maximale atteinte, les profondeurs d'apparition (P. Min) et de disparition (P. Max) des traits d'hydromorphie, et enfin la classe GEPPA au regard de l'arrêté précisant les critères d'identification et de délimitation des zones humides.

Suite à la consultation publique des expertises complémentaires ont eu lieu au sein de l'enveloppe urbaine afin de conclure sur le caractère humide ou non des parcelles concernées. Ces sondages pédologiques ont été réalisés par les bureaux d'études « Synergis Environnement » et « Études environnement ». Au total, 6 parcelles ont été prospectés comptabilisant 74 sondages pédologiques supplémentaires.

La distribution de ces 74 sondages supplémentaires au sein de l'enveloppe urbaine est la suivante :

- 29 peuvent être classés humides au titre de l'arrêté du 01 octobre 2009 ;
- 41 sondages sont classés comme non humides au titre de l'arrêté du 01 octobre 2009 ;
- 4 sont classés comme indéterminés avec des refus de tarière au-dessus de 50 cm.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte 6. Sondages pédologiques réalisés par Biotope

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte 7. Sondages pédologiques complémentaires

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



ROBUCHON - 63, chemin des Sorcières à Pénero



SOREL - Parcelle A661 à Pénero

Carte 8. Sondages pédologiques complémentaires (suite)

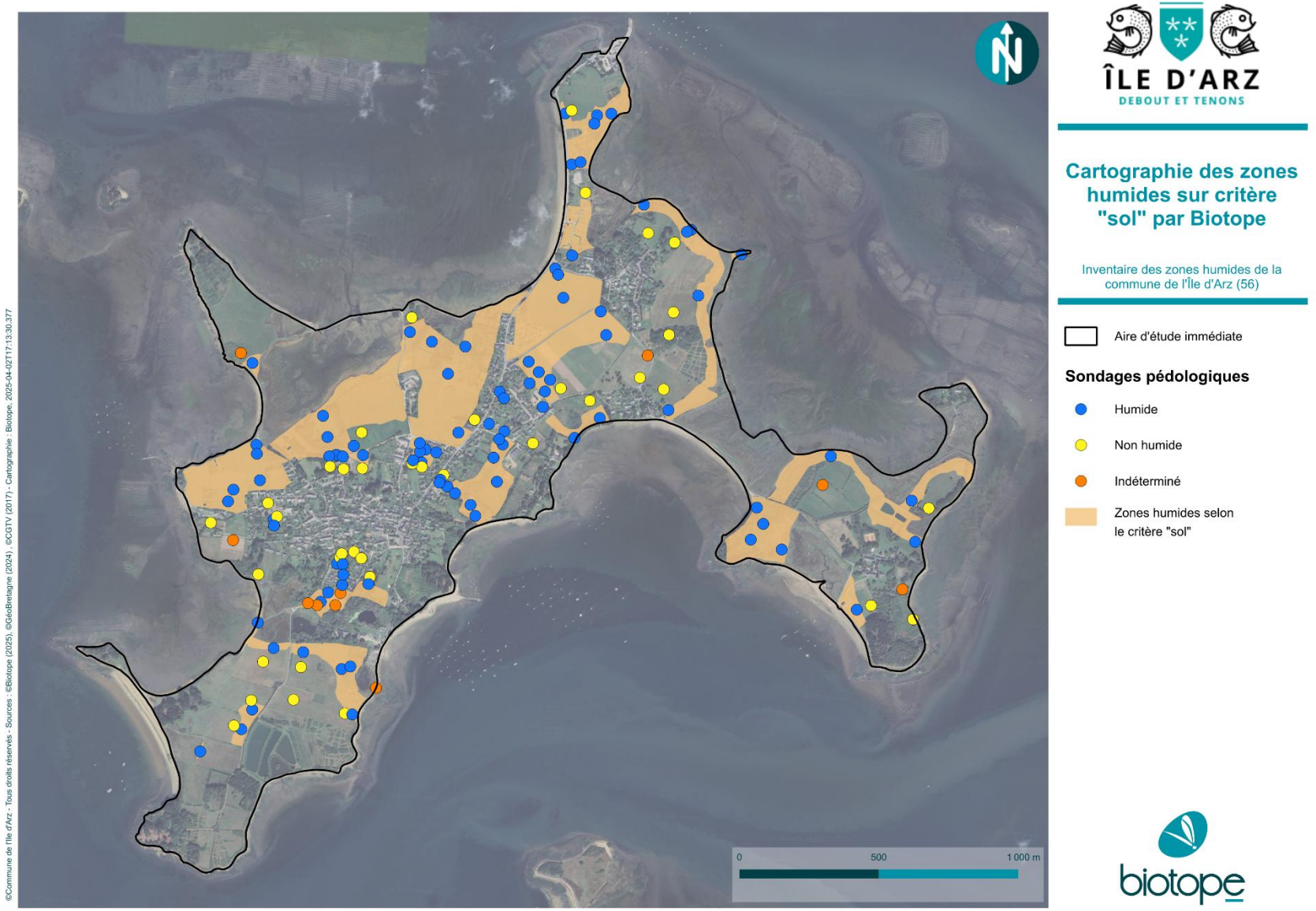
Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE
Commune de l'Île d'Arz
2026

4.2.2 Synthèse du critère « sol »

L'analyse du modèle numérique de terrain de précision 1 m a permis de lier directement la délimitation de la zone humide à la topographie. En effet, bien que l'île soit relativement plate il existe tout de même des reliefs influençant la répartition de l'eau sur l'île et donc des zones humides. Le bourg représente le point le plus haut de l'île et est donc peu concerné par les zones humides, cependant, les parties basses des cutures sont très fréquemment en eau et les sondages pédologiques ont souvent fait ressortir le caractère humide du sol de ces zones. Il est important de préciser que la densité de sondages n'a pas permis d'établir des délimitations de zones humides précises. Les délimitations actuelles des zones humides ont été réalisés en extrapolant les résultats des sondages avec l'analyse topographie de l'île c'est pourquoi certains secteurs sont considérés comme humides même si les conclusions des sondages sur ces secteurs sont indéterminées (par impossibilité de sonder au-delà de 50 cm de profondeur).

Sur la base du critère « sol », il a été caractérisé : 66,6 ha de zone humide, soit 24,6 % de l'aire d'étude par Biotope. La carte page suivante précise sa délimitation. Les expertises complémentaires, quant à elles, ont permis d'identifier 0,32 ha de zones humides selon le critère pédologique soit 0,12 % du territoire ; Au total, les expertises pédologiques ont permis d'identifier 66,92 ha de zones humides sur la base du critère « sol » soit 24,79 % de l'aire d'étude.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte 9. Cartographie des zones humides sur critère "sol" par Biotope

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte 10. Cartographie des zones humides sur critère "sol" par Biotope

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE
Commune de l'Île d'Arz
2026

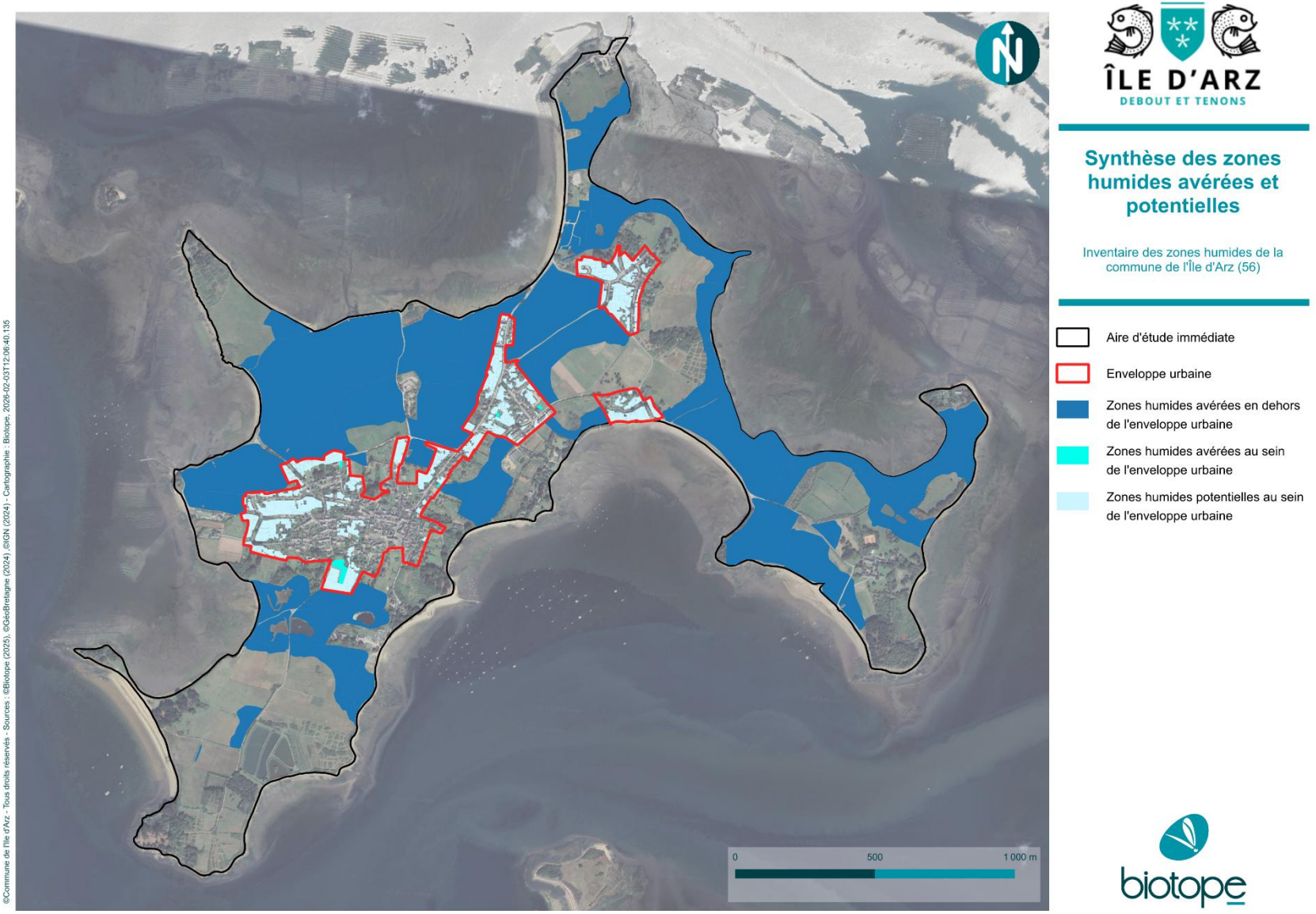
5 Synthèse et bilan réglementaire

Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats, flore, sols), 106,74 ha soit 39,53 % de l'aire d'étude, enveloppe urbaine comprise, sont considérés comme caractéristiques de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 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. Au sein de l'enveloppe urbaine subsiste 11,96 ha de zones humides potentielles correspondant à 4,43 % de l'aire d'étude totale.

Tableau 11. Synthèse des surfaces de zones humides avérées et potentielles au sein de l'Île d'Arz

Zones humides	Surface (ha)	Proportion par rapport à l'aire d'étude	Total (ha)	Proportion totale par rapport à l'aire d'étude (%)
Zones humides avérées en dehors de l'enveloppe urbaine (Biotope)	106,42	39,41 %	106,74	39,53 %
Zones humides avérées au sein de l'enveloppe urbaine (Synergis Environnement / Études Environnement)	0,32	0,12 %		
Zones humides potentielles au sein de l'enveloppe urbaine	11,96	4,43 %		

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte 12. Synthèse des zones humides avérées et potentielles

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

6 Bibliographie

6.1 Bibliographie générale

Sites Internet

- INPN : http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp (dernière consultation le 08 novembre 2023)
- INFOTERRE : http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do (dernière consultation le 08 novembre 2023)
- GEOPORTAIL : https://www.geoportail.gouv.fr/carte (dernière consultation le 08 novembre 2023)

6.1 Bibliographie relative aux habitats

- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002 - “Cahiers d’habitats ” Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d’intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p.
- BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 130 p.
- BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d’Orchidophilie), 2005 – Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Deuxième édition, Biotope, Mèze, (collection Parthénope), 504 p.
- BOUSQUET T. & al., 2015. Catalogue interrégional de la flore vasculaire des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire - Version 0 - Document de travail - Flore des Pays de la Loire
- COSTE H., 1900-1906 - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.
- CORILLION R., 1982-1983 – Flore et végétation de la vallée de la Loire (cours occidental : de l’Orléanais à l’estuaire). Imprimerie Jouve, Paris, 2 tomes, Texte : 736 p., Illustrations : 355 p
- DANTON.P & BAFFRAY.M., 1995 - Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan & A.F.C.E.V. 294 p.
- DORTEL F., MAGNANON S., BRINDEJONC O., 2015 - Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire - Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l’UICN : Document validé par l'UICN le 21/10/2015 et par le CSRPN le 26/11/2015. DREAL Pays de la Loire /Région des Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 53p. & annexes
- DORTEL F., 2018 – Une nouvelle liste des plantes vasculaires déterminantes pour la région des Pays de la Loire : méthode et liste approuvées par le CSRPN du 13/06/2018. DREAL Pays de la Loire, Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 15 p.+ Annexes
- DORTEL F., LE BAIL J., 2019 - Liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire. Liste 2018. DREAL Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 37 p., 3 annexes.
- EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l’état végétatif. Rossolis, Bussigny, 680 p.
- FOURNIER P., 1947 – Les quatre flores de France. Corse comprise. (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale). Dunod Eds, nouveau tirage de 2001. 1 103 p.
- GONARD A., 2010 - Renonculacées de France – Flore illustrée en couleurs. SBCO, nouvelle série, numéro spécial n°35. 492 p.
- JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. Ed. SOPRA et INRA. Paris, 898 p.
- MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Muséum National d’Histoire Naturelle (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, ministère de l'Environnement ; Institut d'Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.
- PRELLI R. & BOUDRIE M. 2021. - Les fougères et plantes alliées d'Europe. Éditions Biotope, Mèze, 528 p.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords.), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1 196 p.
- TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Naturalia publications, 2 078 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, FÉDÉRATION DES CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX, AGENCE FRANCAISE POUR LA BIODIVERSITE & MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France, 32 p. + annexes

6.2 Bibliographie relative aux zones humides

- AGENCE DE l'EAU LOIRE-BRETAGNE, 2022 – Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027, Bassin Loire-Bretagne. Agence de l'eau Loire-Bretagne. 780 p.
- BAIZE D. & GIRARD M.-C. (coord.), 2009 - Référentiel Pédologique 2008. Quae Éditions, Paris. 432 p.
- BAIZE D. & DUCOMMUN C., 2014 - Reconnaître les sols de Zones Humides. Difficultés d'application des textes réglementaires. Etude et gestion des sols, 21 : 85 à 101
- GAYET G., BAPTIST F., BARAILLE L., CAESSTEKER P., CLEMENT J.-C., GAILLARD J., GAUCHERAND S., ISSELIN-NONDEDEU F., POINSOT C., QUETIER F., TOUROULT J. & BARNAUD G., 2016 - Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides. Fondements théoriques, scientifiques et techniques. ONEMA, MNHN, Rapport SPN 2016 – 91, 310 p.
- GROUPE D'ETUDE DES PROBLEMES DE PEDOLOGIE APPLIQUEE, 1981 - Synthèse des travaux de la commission de cartographie 1970-1981, Doc. Multicopié, 20 p.
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, & GROUPEMENT D'INTERET SCIENTIFIQUE SOL 2013 - Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides, 63 p.

Sites Internet :

- Réseau partenarial des Données sur les Zones Humides. Dispositif cartographie en ligne compilant les données sur les zones humides à l'échelle nationale : http://www.reseau-zones-humides.org/ (dernière consultation le 29/09/2023).
- Refersols, outil de recherche d'études pédologiques. Base de données en ligne du Groupement d'Intérêt Scientifique Sol : http://acklins.orleans.inra.fr/georefersols/ (dernière consultation le 29/09/2023).
- Légifrance, Arrêté du 24 juin 2008 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 : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000019151510/2023-11-08/ (dernière consultation le 08/11/2023)

6.3 Bibliographie relative à la flore

- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002 - " Cahiers d'habitats " Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p.
- BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 130 p.
- BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 – Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Deuxième édition, Biotope, Mèze, (collection Parthénope), 504 p.
- COSTE H., 1900-1906 - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.
- DANTON.P & BAFFRAY.M., 1995 - Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan & A.F.C.E.V. 294 p.
- EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. Rossolis, Bussigny, 680 p.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- FOURNIER P., 1947 – Les quatre flores de France. Corse comprise. (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale). Dunod Eds, nouveau tirage de 2001. 1 103 p.
- GONARD A., 2010 - Renonculacées de France – Flore illustrée en couleurs. SBCO, nouvelle série, numéro spécial n°35. 492 p.
- JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. Ed. SOPRA et INRA. Paris, 898 p.
- MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Muséum National d'Histoire Naturelle (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.
- PRELLI R., 2002 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Éditions Belin. 432 p.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords.), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1 196 p.
- TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Naturalia publications, 2 078 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, FÉDÉRATION DES CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX, AGENCE FRANCAISE POUR LA BIODIVERSITE & MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France, 32 p. + annexes

Sites Internet

- Tela Botanica : http://www.tela-botanica.org/site:accueil (dernière consultation le 29 septembre 2023).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE
Commune de l'Île d'Arz
2026

7 Annexes

Annexe I : Méthode réglementaire de délimitation des zones humides

I.1 Rappel réglementaire

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité est venue mettre fin à des débats doctrinaux et jurisprudentiels relatifs au caractère cumulatif ou non des critères de détermination des zones humides : le Conseil d'Etat avait notamment jugé le 22 février 2017 que les critères applicables à la caractérisation des zones humides étaient cumulatifs (req. n°386325), et c'est également ce que prévoyait l'arrêté interministériel du 24 juin 2008.

Désormais, l'article L. 211-1 du code de l'environnement modifié par la loi précitée prévoit explicitement des critères alternatifs : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Une zone humide est donc :

- un terrain habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ;
- ou un terrain dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Les critères sont présentés ci-dessous. Le détail de la méthodologie appliquée au projet est présenté en annexe.

I.1.1 Critère « végétation »

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

- soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. ;
- soit par des espèces indicatrices de zones humides : liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe.

Il est important de rappeler que suivant la circulaire du 18 janvier 2010 et en application des Articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 :

"Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné (cf. arbre de décision simplifié présenté en annexe 2 de la circulaire)."

De ce fait les parcelles notées comme « Non zone humide » d'après les habitats observés ne peuvent être directement caractérisées comme non-humides sans prospections pédologiques (et/ou piézométriques) complémentaires. Ces parcelles devront donc, au regard de la réglementation, demeurer dans une « couche d'alerte » afin de souligner les risques de présence de zone humide dans le cas où des aménagements seraient prévus sur la zone.

A contrario une fois l'habitat, ou le sol, classé comme caractéristique d'une zone humide d'après les catégories présentées dans la circulaire, la zone peut être directement classée comme zone humide avérée :

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

"En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone."

Limites méthodologiques et interprétation

Habitats issus de travaux d'aménagements, agricoles ou plantations

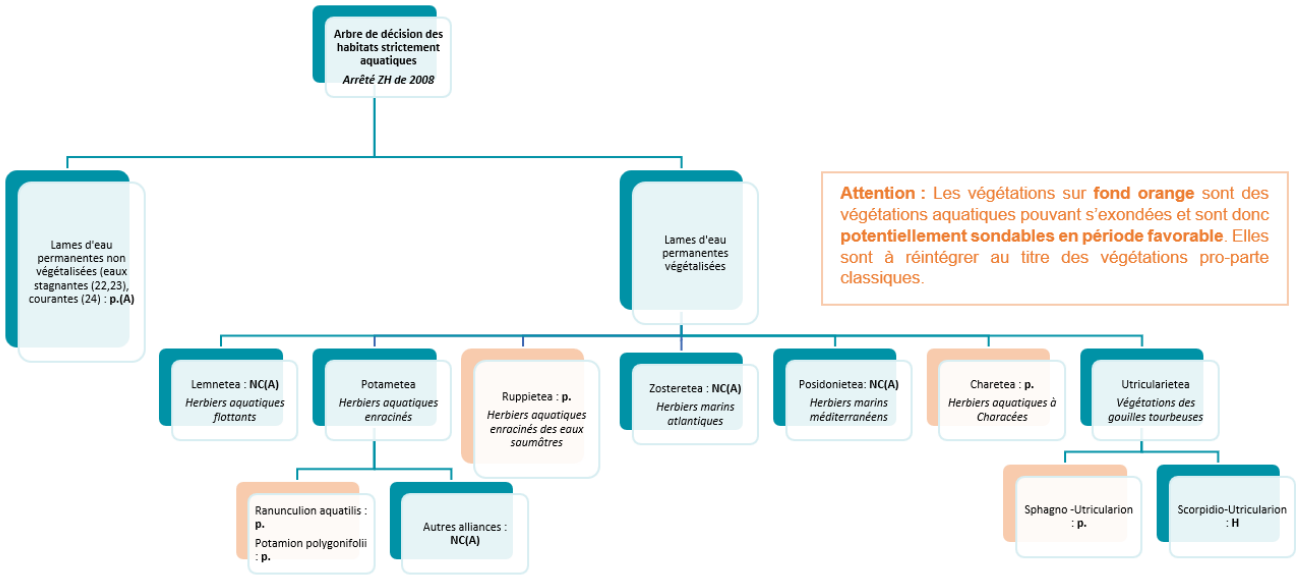
Pour les habitats issus des travaux d'aménagement, des travaux agricoles ou de plantations ne permettant pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée, différentes méthodes seront mises en place :

- **Cas 1** : relevé des espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté de 2008 (pour les friches, les zones hyperpiétinées et les plantations ligneuses),
- **Cas 2** : recherche des adventives et des messicoles indicatrices pour les parcelles cultivées,
- **Cas 3** : étude pédologique pour les zones présentant aucune espèce spontanée (Terrain de sport, de loisirs, jardins, parcs, espaces verts, cultures sans adventives, bâti…) dans la limite des points prévus par le bon de commande.

Cas des végétations aquatiques

Les milieux aquatiques dépourvus de végétation sont considérés Pro parte dans la réglementation. Ils demeurent insondables et conformément à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, la définition des zones humides n'est pas applicable aux cours d'eau, plans d'eau et canaux. Ils seront classés sous la typologie **Pro parte / p. (A)** : Zone en eau permanente sans végétation.

Concernant les végétations aquatiques implantées en zone en eau permanente, **certaines communautés ont un statut particulier dans l'arrêté**. Un arbre de décision spécifique a donc été établit afin de pouvoir statuer.



Certaines de ces végétations comportent des espèces officiellement classées humides au titre de l'annexe 2 Table A de l'arrêté de 2008. Ranunculus baudotii, R. ololeucos, R. omiophyllus, R. rionii, Ruppia cirrhosa, R. maritima, Utricularia bremii, U. intermedia, U. minor, U. ochroleuca.

Cas des sols imperméabilisés

Les sols imperméabilisés ou bâtis (enrobés, béton, chemin avec fond de forme et matériaux rapportés compactés), dépourvus de végétations ne sont pas caractéristiques de zone humide selon l'arrêté. Ils seront nommés « zone imperméabilisée » (Non caractéristique (I)). Ils seront donc considérés comme non humides in fine.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

I.1.2 Critère « sol »

L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008, 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, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, présente les méthodes de terrain pour la délimitation des zones humides selon des critères pédologiques ainsi que la liste des sols caractéristiques des zones humides. Les sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle.

Les relevés ont été effectués à minima jusqu'à 60 cm lorsque aucune trace de trait rédoxiques n'était visible et jusqu'à 1.20m au maximum pour les autres cas. En effet, pour définir le type de sol humide, il est nécessaire si on observe des traits rédoxiques à moins de 50 cm, de regarder également plus en profondeur.

Selon l'arrêté, les sols des zones humides se répartissent en 3 grandes catégories (cf. annexe 1 de la circulaire du 1er octobre 2009) :

1) Les **Histosols**. Ils sont gorgés d'eau en permanence ce qui provoque l'accumulation de matière organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
2) Les **Réductisols**. Ils sont gorgés d'eau de façon permanente mais à faible profondeur (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) Les **autres sols**. Ils sont caractérisés par :
   - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres du sol et se prolongeant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V (a, b, c et d) du GEPPA.
   - Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres s'intensifiant plus en profondeur et des traits réductiques entre 80 et 120 centimètres. Ces sols correspondent à la classe IVd du GEPPA.

Ces sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

I.1.3 Analyse piézométrique

Enfin, il est important de souligner que la circulaire stipule que :

"Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; Podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol."

De ce fait, même dans les cas où des relevés phytosociologiques et pédologiques classent la zone comme non-humide, la présence de substrat sableux et la proximité avec le réseau hydrographique ou une nappe oscillante légitime la mise en place de suivis piézométriques pour justifier du caractère non-humide de la zone.

Au cas par cas, cette analyse est également applicable aux sols anthropiques remaniés ne permettant pas une observation des traits d'hydromorphie en profondeur, ou lors d'un refus de tarière sur remblais.

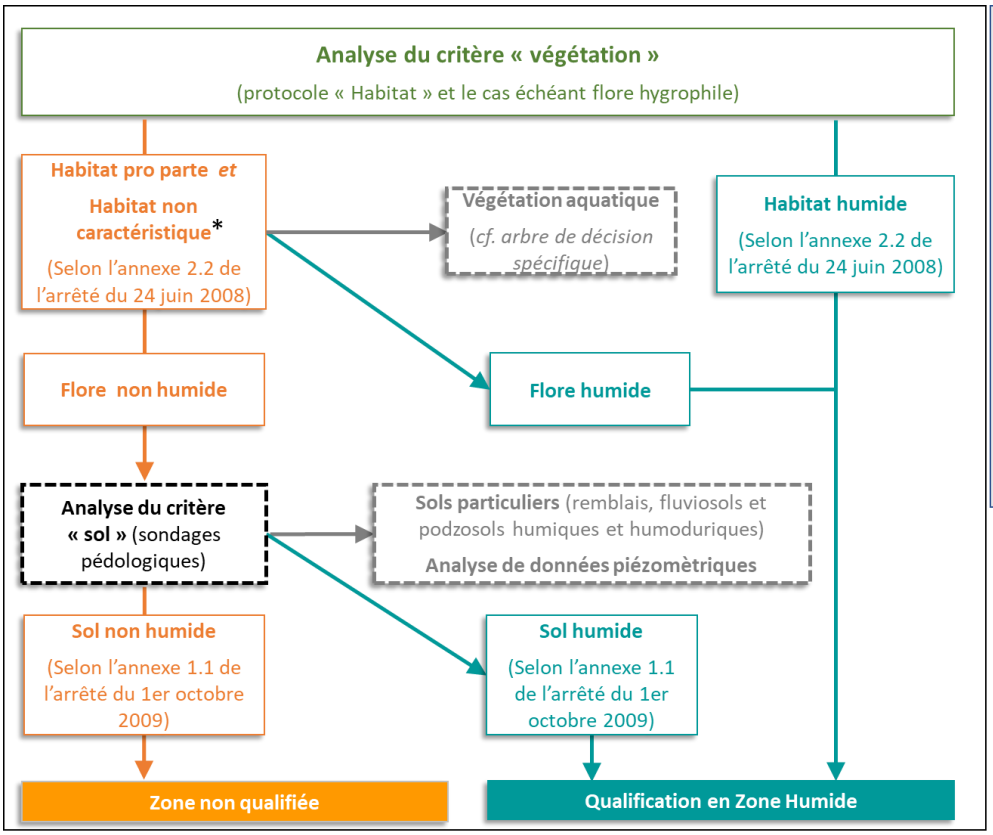
Une étude complémentaire doit dans cette situation être mise en œuvre pour préciser la « profondeur maximale » du toit de la nappe et la « durée d'engorgement » en eau afin de justifier la présence d'un engorgement à moins de 50 cm (analyse piézométrique).

I.2 Détails méthodologiques concernant la méthode appliquée à la présente étude

La méthode retenue par BIOTOPE est donc de réaliser une cartographie de végétation permettant, tout en faisant une différenciation des habitats dits « humides » (H), des habitats « potentiellement ou partiellement humides » (pro parte) (p) et des autres habitats non caractéristiques de zones humides. Ces derniers types faisant ensuite l'objet d'un examen pédologique au cas par cas.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

La méthodologie détaillée est présentée ci-dessous. À noter que l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009 détaille les deux critères de délimitation des zones humides : sol et végétation (protocoles « habitats » et « flore ») (Cf. partie précédente).



Conformément à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, la définition des zones humides n'est pas applicable 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.
Une attention particulière doit cependant être portée sur les bordures des étangs et les mares.

*Pour ces habitats, l'analyse du contexte hydrologique, topographique et géomorphologique peut limiter le recours à la pédologie pour statuer (sous réserve de validation par les services instructeurs)

Figure 5. Schématisation de la méthodologie de délimitation des zones humides selon la Circulaire du 18 janvier 2010, en application de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) (© Biotope 2019).

I.3 Délimitation de la végétation humide



Pour le protocole « habitats », l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides fournit deux typologies : Corine Biotopes et le Prodrome des végétations de France (approche phytosociologique). Sur les secteurs d'habitats classés comme humides (H.) selon au moins une des deux typologies, la végétation peut être directement considérée comme humide. L'identification des habitats humides sera alors réalisée via une cartographie.

En revanche, un classement en habitat non caractéristique ou pro parte peut nécessiter une expertise botanique via la prise en compte de la flore hygrophile : celle-ci est réalisée à dire d'expert en s'inspirant du protocole « flore » proposé dans l'arrêté 2008 (Annexe 2.1).

Sur le terrain, nous privilégierons une approche phytosociologique. En effet, celle-ci constitue l'outil le plus opérationnel pour délimiter les zones humides.

Par exemple, la sous-alliance du Colchico-Arrhenatherenion est considérée comme Humide dans l'arrêté du 24 juin 2008, alors que si l'on décrit le même habitat par son code Corine Biotopes (38.22), il est considéré comme pro parte par le même arrêté.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Il est à noter que dans le cadre d'une expertise « Zones humides », la phytosociologie ne constitue pas un objectif en soi, mais seulement un outil. Ainsi, les habitats ne sont décrits qu'au niveau syntaxonomique suffisant pour statuer sur le caractère humide ou non humide de l'habitat.

A cet égard, l'arrêté précise que « la mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. » Si on prend pour exemple la classe des Agrostietea stoloniferae (prairies humides mésotrophes à eutrophes), classée Humide (tableau du Prodrome des Végétations de France de l'arrêté), les ordres et alliances de la classe sont donc également classés humides. Il n'y a de ce fait aucune utilité à déterminer le syntaxon inférieur auquel se rattache la prairie cartographiée.

Afin de standardiser les cartographies d'habitats réalisées par ses experts, BIOTOPE a mis en place une base de données phytosociologiques basée sur le Prodrome des végétations de France et actualisée par diverses publications de référence plus récentes. Cet outil permet notamment de connaître pour chaque syntaxon, quel niveau hiérarchique doit être atteint pour statuer sur le caractère humide de l'habitat.

Cette approche permet d'assurer à la fois efficacité et fiabilité de l'expertise.

Préalablement à la phase de terrain, une correspondance de chaque syntaxon avec, la typologie Corine Biotopes, EUNIS et les éventuelles correspondances au Manuel Eur 28 (Natura 2000) a été établie en s'appuyant sur la base de données phytosociologiques de BIOTOPE.

Pour les habitats issus des travaux d'aménagement, des travaux agricoles ou de plantations ne permettant pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée, différentes méthodes sont mises en place :

- Cas 1 : relevé des espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté de 2008 (pour les friches, les zones hyperpiétinées et les plantations ligneuses) ;
- Cas 2 : recherche systématique des adventives et des messicoles indicatrices pour les parcelles cultivées ;
- Cas 3 : étude pédologique pour les zones présentant aucune espèce spontanée (Terrain de sport, de loisirs, jardins, parcs, espaces verts, cultures sans adventives, bâti…) dans la limite des points prévus par le bon de commande.

Enfin, pour certaines zones humides présentant des limites floues, la prise en compte des critères hydrologiques, topographiques et géomorphologiques permet d'affiner les contours sans recourir à la pédologie de façon systématique (le recourt à ces critères est inscrit en remarque au sein de la table attributaire de la couche SIG produite suite à discussion/validation avec les services instructeurs).

I.4 Délimitation des sols humides

L'analyse des sols est réalisée sur les végétations pro parte ou non caractéristiques sans flore caractéristique dans la limite du nombre de sondages prévus au marché. L'observation des traits d'hydromorphie au sein d'un profil de sol peut être réalisée toute l'année, même si l'hiver est déconseillé (sol gelé). Le printemps est la saison idéale pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau, souvent période de l'engorgement maximal. Il faut tout de même noter que les traits d'hydromorphie sont permanents, et peuvent donc être observés à toute saison.

Ces traits d'hydromorphie sont de plusieurs types :

- Présence de tourbe (horizon histique), accumulation de matière organique morte dans un milieu saturé en eau, de couleur brune à noirâtre,
- Présence d'un horizon réductique, à engorgement prolongé par une nappe phréatique d'eau privée d'oxygène, qui provoque des phénomènes d'anaérobiose et de réduction du fer, de couleur bleu-vert gris,
- Présence d'un horizon rédoxique, dans des horizons à engorgement temporaire et à nappe circulante, avec apparition de traces d'oxydo-réduction du fer (taches rouille et zones décolorées) et de nodules ou concrétions de fer/manganèse, de couleur noire.

Afin de délimiter une zone humide grâce au critère pédologique, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



La localisation précise et le nombre de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être si possible d'une profondeur de 1,2 mètre. L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et de de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

Il peut également être précisé que si aucune trace d'horizons histiques, rédoxiques ou réductiques n'apparaît dans les premiers 50 cm, il ne devient pas nécessaire de continuer plus profondément le sondage, puisque dans tous les cas le sol ne rentre pas dans le cadre des sols caractéristiques de zone humide selon les classes du GEPPA.

Suite au passage de terrain, la compilation des observations a été faite via la réalisation d'une base de données avec reportage photo et localisation de chaque point. Les profondeurs d'apparition des traces d'oxydo-réduction ont également été notées ainsi que le type de sol selon les classes du GEPPA.

Le tableau des classes d'hydromorphie du Groupe d'Etudes et Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) présente plusieurs profils typiques de sols, et attribue à chacun une valeur. L'arrêté du 1er octobre 2009 prend en compte 9 de ces profils, où l'hydromorphie s'accroit du code IVd au code HII.

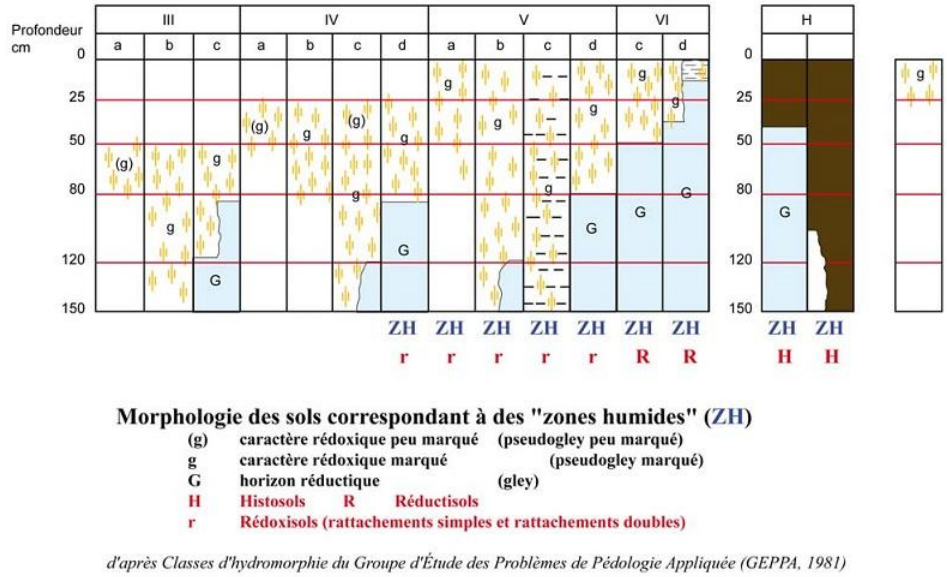


Figure 6 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides - GEPPA

Enfin, il est important de souligner que la circulaire stipule que :

"Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; Podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol."

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE
Commune de l'Île d'Arz
2026

De ce fait, même dans les cas où des relevés phytosociologiques, ou relevés d'espèces ou pédologiques classent la zone comme non-humide, la présence de substrat sableux et la proximité avec le réseau hydrographique ou une nappe oscillante légitime la mise en place de suivis piézométriques pour justifier du caractère non-humide de la zone.

Une étude complémentaire doit dans cette situation être mise en œuvre pour préciser la « profondeur maximale » du toit de la nappe et la « durée d'engorgement » en eau afin de justifier la présence d'un engorgement à moins de 50 cm (analyse piézométrique).

L'existence de profils de ce type peut nécessiter la mise en place de piézomètres.

Limites méthodologiques

- La règlementation indique que l'expertise pédologique peut être réalisée toute l'année avec une période optimale en fin d'hiver. En pratique, il peut être difficile de réaliser les sondages au cours d'une période sèche.
- Le caractère exploitable des sondages dépend de la possibilité d'atteindre une profondeur suffisante (en théorie de l'ordre de 1,20 m). Cette exigence ne peut être satisfaite lorsqu'un arrêt à faible profondeur est imposé par la présence de cailloux ou de racines, ou par un endurcissement du sol : cas fréquent en présence d'aménagements anthropiques.
- Les sols agricoles peuvent poser des difficultés d'interprétation. En effet, leur partie superficielle est souvent homogénéisée par le labour et obscurcie par un enrichissement en matière organique, ce qui rend problématique l'observation des traces d'hydromorphie. Une alternative peut consister à se reporter sur des sondages dans des milieux adjacents moins perturbés.
- Les sols remaniés (anthroposols), parmi lesquels les remblais, se reconstituent lentement et reflètent rarement le fonctionnement du site. Les traits pédologiques caractéristiques de zone humide peuvent ne pas se développer et lorsque des traces d'hydromorphie sont présentes de façon hétérogène ou localisée (pouvant être liées à la nature du matériau apporté ou à un phénomène de tassement superficiel), il est parfois impossible de conclure sur le caractère humide ou non des sondages.

Les traces d'hydromorphie sont liées à l'oxydo-réduction du fer : certains types de sols très pauvres en fer, notamment sableux, ne permettent pas d'obtenir des résultats concluants. Les cailloux, graviers et racines peuvent induire des traces d'hydromorphie : ces traces peuvent aussi être confondues avec la coloration de certains substrats.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Annexe II : Détails des sondages pédologiques

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
1	09/01/2024	100	0	75	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
2	09/01/2024	80	0	30	Non	Oui	Non	NZH	Non humide	
3	09/01/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
4	09/01/2024	75	0	60	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
5	09/01/2024	75	0	75	Non	Non	Non	Vb	Humide	
6	09/01/2024	75	15	75	Non	Non	Non	Vb	Humide	
7	09/01/2024	75	10	75	Oui	Non	Non	Vb	Humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
8	09/01/2024	60	10	60	Oui	Oui	Non	Vb	Humide	
9	09/01/2024	80	15	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
10	09/01/2024	80	15	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
11	09/01/2024	80	10	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
12	09/01/2024	80	0	0	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
13	09/01/2024	70	10	70	Non	Non	Oui	Vb	Humide	
14	09/01/2024	30	0	0	Oui	Oui	Non	NZH	Non humide	
15	09/01/2024	80	0	70	Non	Non	Non	Vb	Humide	
16	09/01/2024	80	15	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
17	09/01/2024	80	15	80	Non	Non	Oui	Vb	Humide	
18	09/01/2024	80	0	0	Non	Non	Non	Vb	Non humide	
19	09/01/2024	60	0	60	Oui	Oui	Oui	Vb	Humide	
20	09/01/2024	80	30	80	Non	Oui	Non	NZH	Non humide	
21	10/01/2024	25	0	0	Oui	Oui	Non	Indéterminé	Indéterminé	
22	10/01/2024	80	35	80	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
23	10/01/2024	80	10	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
24	10/01/2024	30	0	0	Oui	Non	Non	Indéterminé	Indéterminé	
25	10/01/2024	35	5	35	Oui	Non	Non	Indéterminé	Indéterminé	
26	10/01/2024	80	0	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
27	10/01/2024	60	0	0	Oui	Oui	Non	NZH	Non humide	
28	10/01/2024	70	5	70	Oui	Oui	Non	Vb	Humide	
29	10/01/2024	80	5	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
30	10/01/2024	25	0	0	Oui	Non	Non	Indéterminé	Indéterminé	
31	10/01/2024	80	10	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
32	10/01/2024	80	0	0	Non	Oui	Non	NZH	Non humide	
33	10/01/2024	80	0	0	Non	Oui	Non	NZH	Non humide	
34	10/01/2024	80	0	0	Non	Oui	Non	NZH	Non humide	
35	10/01/2024	80	0	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
36	10/01/2024	80	50	80	Non	Oui	Non	NZH	Non humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
37	10/01/2024	80	0	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
38	10/01/2024	80	0	0	Non	Oui	Non	NZH	Non humide	
39	10/01/2024	80	10	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
40	10/01/2024	80	0	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
41	11/01/2024	65	0	65	Oui	Oui	Non	Vb	Humide	
42	11/01/2024	80	0	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
43	11/01/2024	60	0	60	Oui	Oui	Non	Vb	Humide	
44	11/01/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
45	11/01/2024	40	0	0	Oui	Non	Non	Indéterminé	Indéterminé	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
46	11/01/2024	80	40	80	Non	Oui	Non	NZH	Non humide	
47	11/01/2024	80	10	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
48	11/01/2024	80	50	80	Non	Oui	Non	NZH	Non humide	
49	11/01/2024	80	5	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
50	11/01/2024	80	35	80	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
51	11/01/2024	80	10	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	
52	11/01/2024	80	15	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
53	11/01/2024	60	10	60	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
54	11/01/2024	80	10	80	Non	Oui	Non	Vb	Humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
55	11/01/2024	80	0	0	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
56	11/01/2024	80	15	40	Non	Oui	Non	NZH	Non humide	
57	11/01/2024	80	10	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
58	11/01/2024	60	0	60	Oui	Oui	Non	Vb	Humide	
59	29/02/2024	60	0	0	Oui	Non	Non	NZH	Non humide	
60	29/02/2024	80	20	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
61	29/02/2024	80	0	0	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
62	29/02/2024	65	0	0	Oui	Non	Non	NZH	Non humide	
63	29/02/2024	10	10	10	Non	Non	Non	Vb	Humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
64	29/02/2024	15	15	15	Non	Non	Non	Vb	Humide	
65	29/02/2024	60	20	60	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
66	29/02/2024	75	0	75	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
67	29/02/2024	75	35	75	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
68	29/02/2024	80	15	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
69	29/02/2024	80	5	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
70	29/02/2024	80	15	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
71	29/02/2024	75	35	75	Non	Non	Non	NZH	Non humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
72	29/02/2024	80	15	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
73	29/02/2024	75	10	75	Non	Non	Non	Vc	Humide	
74	29/02/2024	75	10	75	Non	Non	Non	Vb	Humide	
75	29/02/2024	80	10	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
76	29/02/2024	80	20	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
77	29/02/2024	55	10	55	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
78	29/02/2024	80	40	80	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
79	29/02/2024	80	15	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
80	29/02/2024	80	0	80	Non	Non	Non	NZH	Non humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
81	29/02/2024	80	15	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
82	29/02/2024	80	10	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
83	01/03/2024	80	0	80	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
84	01/03/2024	80	15	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
85	01/03/2024	80	0	80	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
86	01/03/2024	80	15	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
87	01/03/2024	80	10	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
88	01/03/2024	55	10	55	Non	Non	Non	Vb	Humide	
89	01/03/2024	75	8	75	Non	Non	Non	Vb	Humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
90	01/03/2024	75	15	75	Non	Non	Non	Vb	Humide	
91	01/03/2024	55	0	55	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
92	01/03/2024	60	0	60	Oui	Non	Non	NZH	Non humide	
93	01/03/2024	30	0	30	Oui	Non	Non	Indéterminé	Indéterminé	
94	01/03/2024	75	10	75	Non	Non	Non	Vb	Humide	
95	01/03/2024	80	50	80	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
96	01/03/2024	55	0	55	Oui	Non	Oui	Vb	Humide	
97	01/03/2024	60	15	60	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
98	01/03/2024	40	0	40	Oui	Non	Non	Indéterminé	Indéterminé	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
99	01/03/2024	80	0	80	Non	Non	Non	NZH	Non humide	
100	01/03/2024	45	10	45	Oui	Non	Non	Indéterminé	Indéterminé	
101	01/03/2024	80	10	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
102	01/03/2024	60	10	60	Non	Non	Non	Vb	Humide	
103	10/06/2024	50	0	50	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
104	10/06/2024	50	0	50	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
105	10/06/2024	200	0	0	Oui	Non	Non	Indéterminé	Indéterminé	
106	10/06/2024	30	0	30	Oui	Non	Non	Indéterminé	Indéterminé	
107	10/06/2024	50	0	50	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
108	10/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
109	10/06/2024	80	0	0	Non	Non	Non	NZH	Non Humide	
110	10/06/2024	55	0	0	Oui	Non	Non	NZH	Non Humide	
111	10/06/2024	55	0	0	Oui	Non	Non	NZH	Non Humide	
112	10/06/2024	80	0	0	Non	Non	Non	NZH	Non Humide	
113	10/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
114	10/06/2024	55	0	55	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
115	10/06/2024	70	0	0	Oui	Non	Non	NZH	Non Humide	
116	10/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
117	10/06/2024	55	0	55	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
118	10/06/2024	50	0	50	Oui	Non	Non	Vb	Humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
119	10/06/2024	55	0	55	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
120	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
121	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	NZH	Non Humide	
122	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
123	11/06/2024	70	0	70	Oui	Non	Oui	Vb	Humide	
124	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
125	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
126	11/06/2024	200	0	80	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
127	11/06/2024	60	0	60	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
128	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
129	11/06/2024	60	0	60	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
130	11/06/2024	55	0	55	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
131	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
132	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
133	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	
134	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	NZH	Non Humide	
135	11/06/2024	65	0	65	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
136	11/06/2024	80	0	80	Oui	Non	Non	Vb	Humide	
137	11/06/2024	80	0	80	Non	Non	Non	Vb	Humide	

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

NUMÉRO DE SONDAGE	DATE	PROF MAX	REDOX MIN	REDOX MAX	REFUS	SOL REMANIÉ	DRAINANT	CLASSE GEPPA	CONCLUSION	PHOTOS
138	11/06/2024	80	0	80	Oui	Oui	Non	Vb	Humide	

PROF : Profondeur du sondage ; REDOX : sol rédoxique ; REDUC : sol réductique ; REFUS : Refus tarière ; SOL REMANIE : présence d'un sol remanié ; DRAINANT : présence d'un sol drainant limitant l'observation des traces d'hydromorphie ; CLASSE GEPPA : classe selon le tableau du GEPPA, 1981 ; CONCLUSION : Non humide, humide ou Indéterminé : sondage non caractéristique de zones humides due à un refus de tarière.

Les profondeurs minimales (Min) et maximales (Max) sont données en centimètre

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE
Commune de l'Île d'Arz
2026

Annexe III : Expertises zones humides complémentaires

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ÉTUDES ENVIRONNEMENT.
ASSAINISSEMENT GESTION DE L'EAU DOSSIERS AGRICOLES GÉOTECHNIQUE
02 97 26 57 47
www.etudesenvironnement.fr
ZA de Kervault Est • 9, rue Edmé Mariotte • 56230 QUESTEMBERT
Autres agences • Pontchâteau • Grand-Champ • Combourg

DIAGNOSTIC ET DELIMITATION DE ZONE HUMIDE

SELON LA REGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE EN VIGUEUR

Etude réalisée sur demande de :

Mme CARTRON Anne
« 189 Grande Rue »
56840 ILE D'ARZ

Etude réalisée à :

« Route de la Compagnie du Varech »
56840 ILE D'ARZ

Référence interne étude : 30353

Diagnostic floristique et pédologique réalisé par M. LABEYRIE Vincent
Rédaction et suivi par M. COOKE Joshua

02 97 26 57 47

14 novembre 2024

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

SOMMAIRE

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR 1

II. RAPPEL RÉGLEMENTAIRE ET OBJET DE L'ETUDE 1

III. AUTEURS DU DOCUMENT 1

IV. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE 2

V. METHODOLOGIE 4

V.1 CADRE LEGISLATIF 4
V.2 METHODOLOGIE GENERALE 5
V.2.1 Pré-localisation 5
V.2.2 Intervention sur le terrain 5
V.2.3 Méthodologie pour le critère botanique 5
V.2.4 Méthodologie pour le critère pédologique 6
V.2.4.1 Caractéristiques des sols de zones humides 6
V.2.4.2 Investigation 7
V.2.4.3 Nombre et dispersion des sondages 7
V.2.4.4 Identification et classement 8

VI. DATE(S) D'INTERVENTION ET INTERVENANT(S) 9

VII. RESULTATS 9

VII.1 DESCRIPTION PREALABLE DE LA ZONE D'ETUDE 9
VII.2 CRITERE BOTANIQUE 10
VII.3 CRITERE PEDOLOGIQUE 12
VII.3.1 Localisation des sondages 12
VII.3.2 Description des sols 13
VII.4 QUELQUES ELEMENTS RELATIFS A LA FAUNE 15

VIII. CONCLUSION 16

IX. LIMITES 16

X. BIBLIOGRAPHIE 17

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

DEMANDEUR : **Mme CARTRON Anne**

CONTACT : « 189 Grande Rue »
56840 ILE D'ARZ

ADRESSE DE L'ETUDE : « Route de la Compagnie du Varech » (WD 82 et 85)
56840 ILE D'ARZ

II. RAPPEL RÉGLEMENTAIRE ET OBJET DE L'ETUDE

Toute opération susceptible d'avoir un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique est soumise à l'application de la « Loi sur l'eau ». Cette dernière instaure une nomenclature (IOTA) des opérations soumises à autorisation et à déclaration. Cette nomenclature comprend une rubrique 3.3.1.0 sur l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation et les remblais de zones humides ou de marais.

Ainsi, tout projet conduisant à la disparition d'une surface de zone humide comprise entre 0,1 hectare et 1 hectare est soumis à déclaration, et à autorisation si la surface est supérieure à 1 hectare.

Dans ce contexte, les porteurs de projets doivent pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide, ainsi que la surface potentiellement impactée par ce dernier. Un cadre législatif a été précisé depuis 2008 afin de pouvoir répondre à cette obligation réglementaire.

ETUDES ENVIRONNEMENT a été missionné pour délimiter précisément les Zones Humides (ZH), au sein d'un terrain concerné par un projet d'aménagement, conformément à la réglementation en vigueur.

III. AUTEURS DU DOCUMENT

Créé en 1997, ETUDES ENVIRONNEMENT est un bureau d'études spécialisé dans le diagnostic, la protection de l'environnement et la prévention des risques. Les principales études concernent :

- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement Elevage.
- Loi sur l'Eau : Installations, Ouvrages, Travaux et Activités.
- Assainissement Non Collectif.
- Etudes géotechniques préalables à la construction.

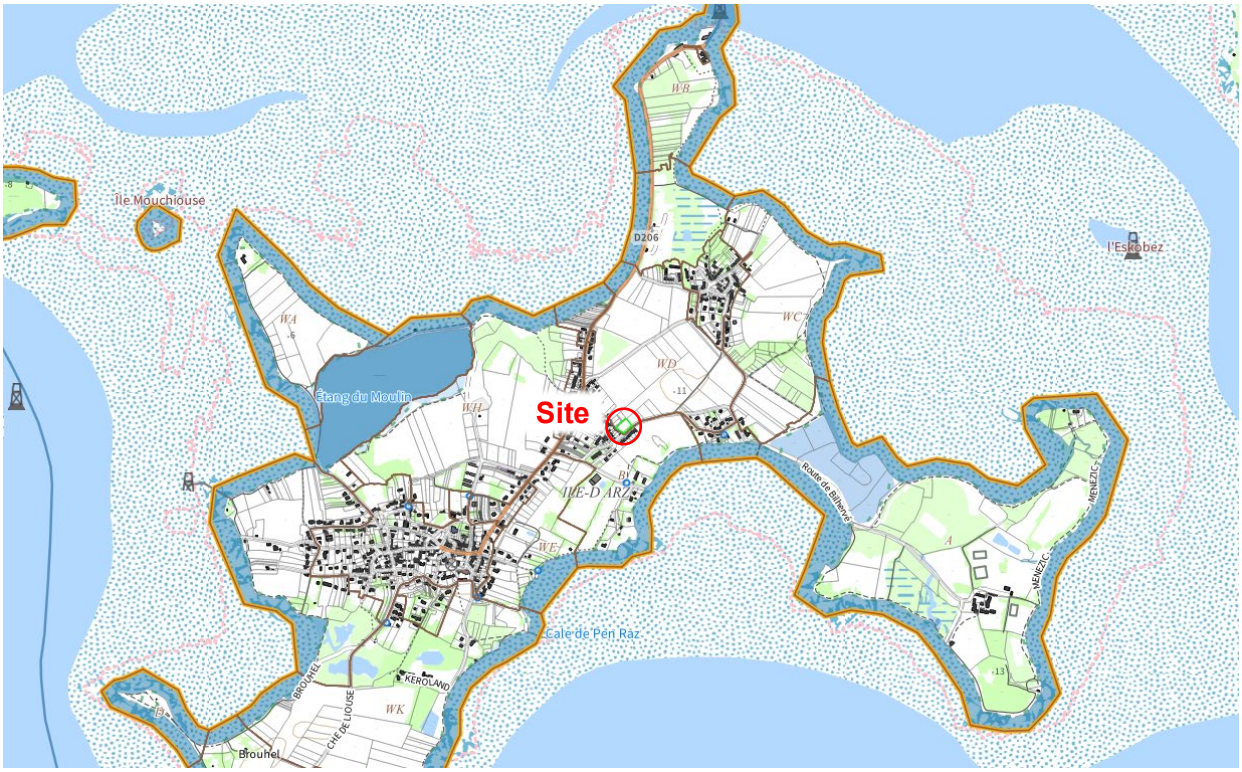
Le diagnostic pédologique et floristique a été réalisé par Monsieur LABEYRIE Vincent, technicien supérieur en gestion et protection de la nature et président de la SAS ETUDES ENVIRONNEMENT.

Le présent document a été rédigé par Monsieur COOKE Joshua, ingénieur en génie chimique et docteur en agriculture, alimentation et environnement.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

IV. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

Vue du site[1]



Vue aérienne du site [2]



[1] Source : PLAN IGN V2
[2] Source : Orthophotographie de Bretagne 2022

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Références cadastrales de la zone d'études

Références de la parcelle 000 WD 82	
Référence cadastrale de la parcelle	**000 WD 82**
Contenance cadastrale	**1 206 mètres carrés**
Adresse	**SUR LE CHEMIN DE PENEREAU 56840 ILE-D ARZ**

Références de la parcelle 000 WD 85	
Référence cadastrale de la parcelle	**000 WD 85**
Contenance cadastrale	**116 mètres carrés**
Adresse	**SUR LE CHEMIN DE PENEREAU 56840 ILE-D ARZ**

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

V. METHODOLOGIE

V.1 Cadre législatif

Date	Disposition
Juin 2008 et Octobre 2009	La délimitation de zones humides est définie par l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 qui précise 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. Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants : • La mise en évidence de traces d'hydromorphie dans le sol. Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques d'après une liste et une méthode définie dans les annexes 1.1 et 1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. • La végétation si elle existe, est caractérisée soit, directement à partir des espèces végétales indicatrices de zones humides (plantes hygrophiles), soit à partir des communautés d'espèces végétales.
Janvier 2010	**La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement précise les modalités de mise en œuvre de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié.**
Février 2017	Le Conseil d'Etat a remis en cause la définition des zones humides donnée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, lorsque de la végétation est identifiée sur le terrain. Dans un arrêté daté du 22 février 2017, le Conseil d'Etat a estimé que deux critères devaient être réunis pour définir réglementairement une zone humide (marais, tourbières, prairies humides, lagunes, mangroves…) : l'hydromorphie des sols et la présence de plantes dites hygrophiles, en présence de végétation sur le terrain.
Juin 2017	Le 26 juin 2017, une note technique est adressée par le ministre de la Transition écologique à l'attention des préfets et de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), concernant la caractérisation des zones humides. Elle a pour objet de : • Préciser la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'Etat dans sa décision du 22 février 2017. • Préciser les suites à donner vis-à-vis des actes de police en cours ou à venir. L'arrêt du Conseil d'État jugeant 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 ».
Version en vigueur au 27 Juillet 2019	La définition des zones humides issue de la « loi sur l'eau » de 1992 a été interprétée par le Conseil d'État dans un sens défavorable à leur protection à travers la décision du 22 février 2017 et du conseil d'État du 26 juin 2017. La juridiction administrative avait considéré que les deux critères devaient être réunis pour définir réglementairement une zone humide, et par conséquent non applicable dans le cas d'une végétation « non spontanée ». Les sénateurs ont adopté, début avril 2019, un amendement qui modifie la définition des zones humides contenue à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement. Cette définition rétablit les critères alternatifs permettant de définir ces zones : hydromorphie ou de plantes hygrophiles. Avec cette modification, **la définition de zone humide est entrée en vigueur au 27 juillet 2019 : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».** **Par conséquent une zone est considérée comme humide conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009.**

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

V.2 Méthodologie générale

V.2.1 Pré-localisation

Il s'agit ici d'établir une synthèse des éléments de diagnostic des zones humides en présence sur et à proximité de la zone d'études en préalable à l'analyse du terrain :

- Consultation des inventaires communaux, de bassins versants ou SAGE.
- Consultation des enveloppes de zones humides potentielles du département.
- Complétée par une analyse de la carte à l'échelle 1/25000 de l'IGN, de la carte géologique du BRGM.

Les données concernant les milieux naturels remarquables comme les ZNIEFF, les sites Natura 2000, les espaces naturels sensibles, etc. sont également consultées.

Le positionnement géographique de ces informations à l'aide d'un SIG (Système d'Information Géographique) permet d'établir le contexte d'études avant déplacement sur le site.

V.2.2 Intervention sur le terrain

Afin de délimiter les zones humides effectives un déplacement sur site est réalisé avec comme support les cartes de pré-localisation sur fond cadastral et/ou orthophotographie.

Les critères pris en compte pour délimiter les zones humides sont :

- L'observation de présence d'eau en période pluvieuse et de la saturation en eau des sols.
- L'observation de la végétation et notamment des Joncacées, Cypéracées, et des Renonculacées qui permettent une délimitation du périmètre hydromorphe. Les espèces patrimoniales contactées sont notées. L'analyse floristique permet de caractériser la végétation selon la typologie Corine Biotope.
- L'observation de la pédologie est utilisée pour confirmer ou mieux cerner les délimitations exactes en particulier si les critères floristiques ne sont pas suffisants pour la délimitation (sondages ponctuels à la tarière à main). Elle est particulièrement probante sur des secteurs remaniés où la végétation hygrophile est contrariée. Dans ce sens, des transects ponctuels sont réalisés.

V.2.3 Méthodologie pour le critère botanique

Une zone humide peut être définie par la présence d'espèces indicatrices de zones humides (voir ci-dessous) ou par la présence d'un habitat caractéristique de zone humide. Concernant les espèces indicatrices de zones humides, le protocole de terrain préconisé est le suivant :

- Sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.
- Pour chaque strate, noter le pourcentage de recouvrement des espèces, les classer par ordre décroissant, établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate et 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 pour la strate considérée.
- Regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- Examiner le 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 (annexe II.A de l'arrêté)**, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Concernant les habitats, l'annexe II.B de l'arrêté indique, parmi la nomenclature Corine Biotope, quels habitats naturels sont caractéristiques de zones humides.

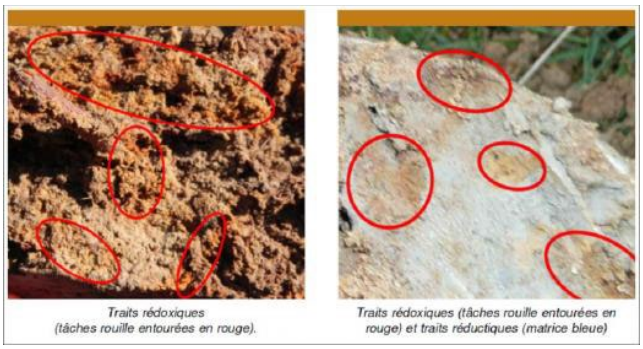
V.2.4 Méthodologie pour le critère pédologique

V.2.4.1 Caractéristiques des sols de zones humides

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler sous la forme de traces qui perdurent dans le temps appelées « traits d'hydromorphie ». Ils sont la plupart du temps observables et persistent à la fois pendant les périodes humides et sèches, ce qui les rend particulièrement intéressants pour l'identification des zones humides.

Les sols se caractérisent par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie : rédoxiques, réductiques, histiques.

Horizons rédoxiques (g) (à gauche) et horizon réductique (Go) (à droite)





Les traits rédoxiques, notés (g) et g, résultent d'engorgement temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis précipite sous formes de taches ou accumulation de rouille, nodules ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtres.
Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon.

Les horizons réductiques, notés Go et Gr, résultent d'engorgements permanents ou quasi-permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.

Les horizons histiques, notés H, sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Les différents types d'horizons H sont définis par leur taux de « fibres frottées » et le degré de décomposition du matériel végétal :

- Horizons H fibriques, avec plus de 40 % de fibres frottées (poids sec), codés Hf.
- Horizons H mésiques, avec 10 à 40 % de fibres frottées (poids sec), codés Hm.
- Horizons H sapriques, avec moins de 10 % de fibres frottées (poids sec), codés Hs.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

V.2.4.2 Investigation

L'identification des sols sur le terrain consiste à la réalisation de sondages avec une tarière manuelle (de diamètre 6 cm). Les sondages sont réalisés jusqu'à la profondeur de 1,20 m si possible (en l'absence d'obstacle à l'enfoncement).

Pour limiter au maximum les erreurs (dans la mesure du possible) et pour augmenter la précision des observations, le sondage est reconstitué en replaçant les carottes extraites à la tarière dans une gouttière en matière plastique graduée. Cette reconstitution a pour but de mettre en évidence les horizons successifs et en apprécier correctement les profondeurs d'apparition. Pour ce faire, la tarière doit être soigneusement graduée, les carottes seront nettoyées de manière à éliminer les artefacts liés au forage (lissages, éboulements) et on reconstituera ainsi les horizons en respectant scrupuleusement leurs épaisseurs.

Exemple de reconstitution de sondage



Les données suivantes sont enregistrées pour chaque sondage : date et localisation précise, position topographique, occupation du sol (et végétation spontanée), profondeur d'apparition des traits d'hydromorphie, profondeur atteinte, nature d'un obstacle le cas échéant.
Pour chaque horizon on identifie l'état d'humidité (engorgé/humide/frais/sec), la texture, la couleur, les traces d'hydromorphie (rédoxiques, réductrices, couleur, importance) et les éléments grossiers (nature, taille, pourcentage).

V.2.4.3 Nombre et dispersion des sondages

L'arrêté de 2008 modifié renseigne sur le protocole de terrain que *« l'examen des sols repose essentiellement sur le positionnement de sondages de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires… »*, en adaptant *« le nombre, la répartition et la localisation des sondages à la taille et à la complexité du milieu ».*

Le nombre et la localisation des sondages reposent sur une approche raisonnée, basée sur la lecture pédopaysagère qui prend en compte les variations de la topographie, de l'occupation du sol, et de certaines caractéristiques de la surface du sol, tels que la couleur, la charge et la nature en éléments grossiers, la structure, etc.).

Lorsque la topographie ou la végétation sont bien marquées ou que des points d'eau sont visibles, le repérage dans l'espace est facilité. Lorsqu'on est confronté la zone est plate ou cultivée, il est nécessaire d'augmenter la densité de sondage et de progresser de proche en proche jusqu'à parvenir à délimiter la zone humide, si elle existe, ou constater qu'il n'y en a pas.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

V.2.4.4 Identification et classement

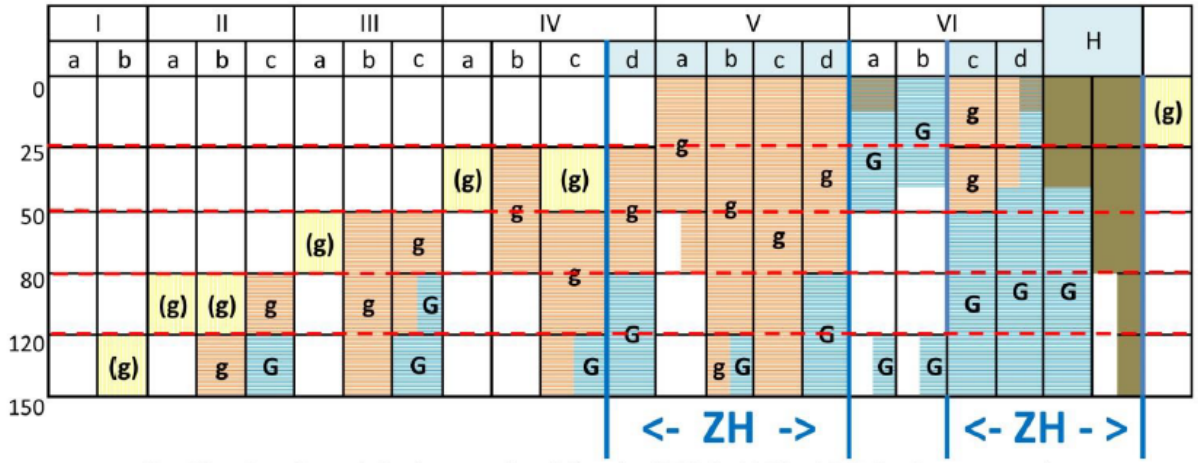
La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante définie d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).

L'arrêté précise qu'il faut prendre en compte les sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux énumérés dans une liste de sols humides :

- Histosols : marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbières) : sols de classe H.
- Réductisols : présentant un engorgement permanent à faible profondeur montrant des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol : sols de classe VI (c et d).
- Autres sols caractérisés par des traits rédoxiques :
  - Débutant à moins de 25 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : sols de classes V (a, b, c, d) ;
  - Ou débutant à moins de 50 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et par des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur : sols de classes IVd.

Depuis l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009, les classes de sols IV b et c sont désormais exclues des sols correspondant à des zones humides. Les sols de classe IVd et Va sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN.

Rattachement des classes d'hydromorphie définies par le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliqué (GEPPA 1981 : modifié) aux sols des « zones humides » (ZH)



Classification des sols hydromorphes (d'après GEPPA, 1981 - ALFA Environnement)

Six classes sont proposées :
Classe I : Aucune manifestation d'hydromorphie avant 120 cm.
Classe II : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 80 et 120 cm.
Classe III : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 50 et 80 cm.
Classe IV : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 25 et 50 cm.
Classe V : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 0 et 25 cm.
Classe VI : Manifestations d'hydromorphie dès la surface du sol avec un horizon réduit débutant avant 80 cm. »
Classe H : présence d'horizons histiques (tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres - suivie ou non d'un horizon réduit.

⇨ Les classes IVd, V (a,b,c,d), VIc et VId et H indiquent des sols de « zone humide ».

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

VI. DATE(S) D'INTERVENTION ET INTERVENANT(S)

Le tableau ci-dessous récapitule les dates d'intervention sur site pour la réalisation de l'étude :

Date d'intervention	Intervenant	Critère analysé
6/11/2024	M. Vincent LABEYRIE	Pédologie
		Botanique *(et éléments relatifs à la faune)*

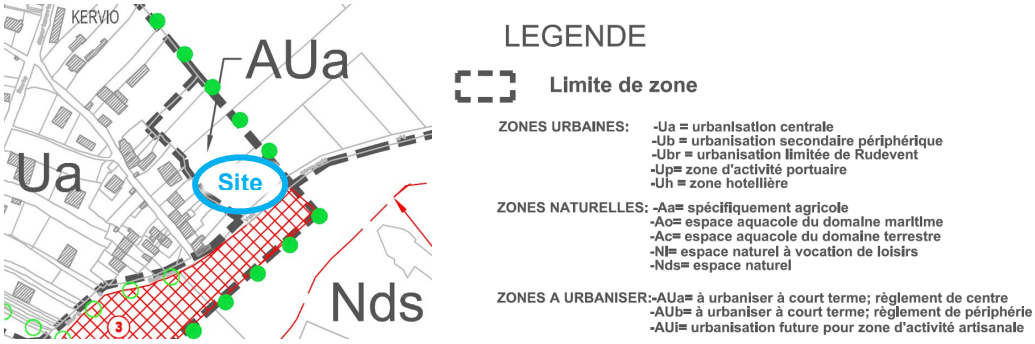
VII. RESULTATS

VII.1 Description préalable de la zone d'étude

La commune de l'Ile d'Arz est en cours de préparation d'un inventaire des zones humides sur l'ensemble de l'ile principale en vue de réviser le PLU. La mission d'inventaire a débuté en 2023.

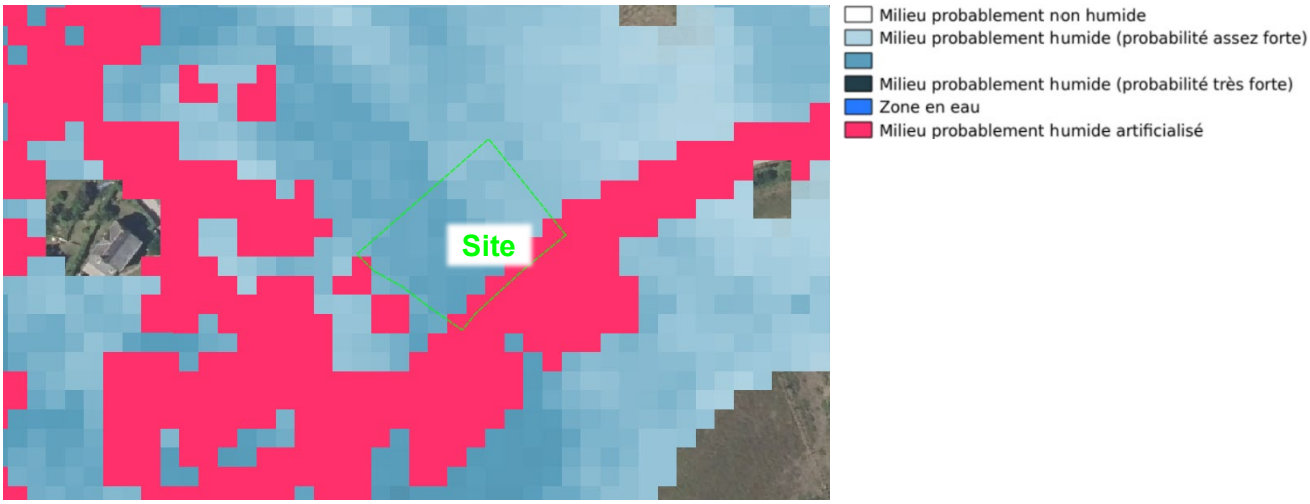
Le terrain objet de la délimitation est localisé au nord-ouest du hameau de « Kervio » au bord de la « Route de la Compagnie du Varech ». Dans le PLU actuel, le plan de zonage délimite les parcelles du terrain en zone « à urbaniser à court terme » (AUa). Au moment de ce diagnostic, les champs au nord-est du terrain sont proposés pour intégration dans le nouveau PLU en tant que zone humide.

Zonage des parcelles de la zone d'étude (extrait du PLU de la commune de l'Ile d'Arz)



La zone d'études est recensée en tant que « zone humide potentielle » (ZHP) avec une probabilité moyenne à assez forte. Selon la métadonnée le travail de pré-localisation par photo-interprétation a été réalisé avec un logiciel SIG en s'appuyant sur la photo aérienne (BD ORTHO), le relief (MNT), le réseau hydrographique et la carte géologique.

Localisation des zones humides potentielles sur fond orthophotographique



Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

VII.2 Critère botanique

Le diagnostic se base essentiellement sur les relevés par placettes : **4 relevés ont été réalisés**. Le nombre et l'emplacement des placettes ont été déterminées sur le terrain en fonction de la physionomie de la végétation.

La période de l'année à laquelle le diagnostic a été réalisé (novembre) n'est pas propice à l'observation des espèces indicatrices des zones humides. Seulement les espèces tardives sont bien développées et identifiables à la période de l'année observée. Les espèces annuelles vernales/estivales arrivées à la fin de leur cycle de reproduction sont moins faciles à identifier voire absentes.

En plus, le terrain est régulièrement pâturé par des vaches, et donc il n'est resté que la végétation basse au moment du diagnostic.

Sur les 4 relevés, aucun ne présente d'espèces indicatrices de zone humide parmi le cortège d'espèces dominantes.

Localisation des 4 relevés



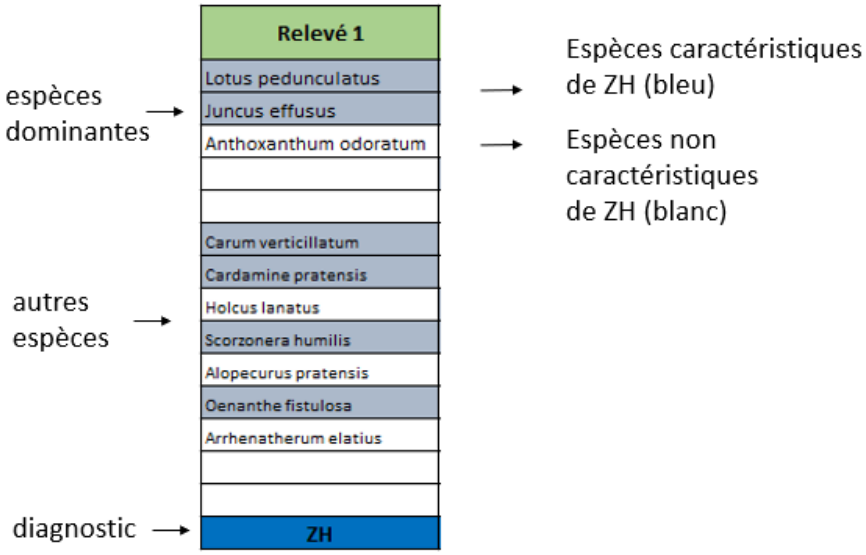
Vue des zones de relevé n°1 à 3



Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Le terrain du projet est une parcelle en prairie. La végétation est constituée principalement de graminées (*Lolium perenne, et Dactylis glomerata*), et parsemé de trèfles *(Trifolium pratense, trifolium repens*) et d'autre végétation spontanée.

Nous présentons les relevés de la manière suivante :



Relevés 1 à 4
Lolium perenne
Dactylis glomerata
Trifolium pratense
Ranunculus repens
Ranunculus acris
Plantago lanceolata
Trifolium repens
Achillea millefolium
Solidago canadensis
Rubus fruticosus
Lotus corniculatus
Veronica persicaria
Urtica dioica
Rumex obtusifolius
Mercurialis annua
Geranium molle
Medicago arabica
NON HUMIDE

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

VII.3 Critère pédologique

VII.3.1 Localisation des sondages

La zone étudiée est relativement plane avec une faible pente orientée au nord-est.

Les sondages ont été répartis sur l'ensemble de la zone en commençant par la zone topographiquement plus basse.

En raison de la taille de la zone d'étude et le besoin de précision sur l'étendu d'une probable zone humide, 15 sondages ont été réalisés.

La localisation des sondages est présentée sur la carte des investigations en annexe.

Vues des sondages

n°1 ***n°7*** ***n°10*** ***n°11*** ***n°15***



Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

VII.3.2 Description des sols

Les différents sondages ont permis de constater un gradient dans les caractéristiques du profil de sol. En partie plus haute au nord du terrain, les profils de sol (S13 à S15) ont les caractéristiques suivantes :

- Profondeur de 0 à 40 cm : horizon de terre végétale, limono-sablo-graveleux, de couleur marron foncé et micacé,
- Profondeur de 40 à 60 cm : horizon gravelo-sablo-limoneux, de couleur marron clair,
- A 60 cm : blocage sur arène.

Au centre-est du terrain (S3 à S8), les profils de sol ont les caractéristiques suivantes :

- Profondeur de 0 à 40 cm : horizon de terre végétale, limono-sablo-graveleux, de couleur marron foncé et micacé,
- Profondeur de 40 à 50/60 cm : horizon limono-sablo-graveleux, de couleur marron clair et micacé,
- Profondeur de 50/60 à 100 cm : horizon limono-sablo-graveleux, de couleur marron clair, rougeâtre / orangeâtre et micacé,
- Variations : blocage sur arène gneissique ou sur sable compacté entre 70 et 100 cm de profondeur

Au sud et à l'ouest du terrain, les profils de sol (S1, S2, S9, S10, S12) ont les mêmes caractéristiques que la partie centre-est, avec en plus des traces rédoxiques débutant à moins de 25 cm et se prolongeant ou s'intensifiant jusqu'à 110 cm de profondeur.

En général, le sol peut être qualifié de limon sableux d'après le triangle de Jamagne.

Entre les 15 profils de sol caractérisés, 6 profils présentent des caractéristiques de sols de zones humides (tableaux suivants). Aucune présence d'eau n'a été relevée sur les sondages.

Légende des tableaux de caractérisation des sols

	Classement ZH
	Non humide
	Humide
	Humide *(*exclusion possible)*
	Indéterminé

Indication sur l'hydromorphie	
ø	Absence
(g)	Traits rédoxiques très peu marqués
g	Traits rédoxiques
Go ou Gr	Traits réductiques (réoxydé/réduit)
H	Caractère histique

Indication sur l'arrêt du sondage	
AR	Arrêt sur roche/arène
AC	Arrêt sur cailloux
ACo	Arrêt sur forte compacité
AV	Arrêt volontaire

**Les sols de classe IVd et Va sont pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN).*

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Tableau 1 de caractérisation des sols

Profondeur (cm)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
0-25	g	g	ø	ø	ø	ø	ø	ø
25-50	g	g	ø	ø	ø	ø	ø	ø
50-60	g	g	g	g	g	ø	ø	ø
60-80	g	(g)	g	g	g	ø	ø	ø
80-90	g	ø	g	g	g	ø	ø	AR
90-100	g	ø	g	g	g	AR	ø	
100-110	g	ACo	g	g	ACo		AV	
110-120	AV		AV	AV				
120-130								
Présence d'eau (prof. cm/tn)	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø
Type général du sol	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux
Classe GEPPA	Vc	Va	IIIb	IIIb	IIIb	Ia	Ia	Ia
ZH critère pédologique	**Oui**	**Oui***	**Non**	**Non**	**Non**	**Non**	**Non**	**Non**

Tableau 2 de caractérisation des sols

Profondeur (cm)	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
0-25	g	g	g	g	ø	ø	ø
25-50	g	g	g	g	ø	ø	ø
50-60	g	g	g	g	ø	ø	ø
60-80	(g)	g	g	g	AR	AR	AR
80-90	ø	g	g	g			
90-100	ø	g	g	g			
100-110	ACo	g	g	g			
110-120		AV	AV	AV			
120-130							
Présence d'eau (prof. cm/tn)	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø
Type général du sol	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux	Limono-sableux-graveleux
Classe GEPPA	Va	Vc	Vc	Vc	Ia	Ia	Ia
ZH critère pédologique	**Oui***	**Oui**	**Oui**	**Oui**	**Non**	**Non**	**Non**

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

VII.4 Quelques éléments relatifs à la faune

Le terrain se situe sur une petite île au centre du Parc naturel régional du golfe du Morbihan, et à quelques centaines de mètres du littoral.

Nous avons observé sur la zone d'étude plusieurs espèces d'oiseaux typique du maillage bocager breton (perdrix rouge, faisan de colchide, merle noir, pic vert), ainsi que des espèces maritimes (mouette rieuse, goéland cendré). Le pipit farlouse, un oiseau rare habitant des zones non-cultivées telles que des pâturages et prairies humides, a aussi été aperçu en bord de terrain.

Perdrix rouges (Alectoris rufa), Mouette rieuse (Chroicocephalus ridibundus), et pipit farlouse (Anthus pratensis)



Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

VIII. **CONCLUSION**

La végétation de la zone d'étude, conformément aux critères botaniques, n'est pas caractéristique d'une zone humide sur l'ensemble du terrain.

Les sols de la partie sud de la zone d'étude, conformément aux critères pédologiques, sont caractéristiques d'une zone humide. La délimitation est précisée sur la carte des investigations.

Sur le terrain objet de l'étude, présentant une surface calculée sur logiciel SIG de 1337 m², il a été délimité, suite à investigations, une zone classée humide au sens réglementaire de 635 m² (dont 47% de la superficie du terrain). La délimitation de la zone est représentée sur la carte « inventaire zone humide ».

IX. **LIMITES**

L'examen des espèces végétales a été réalisé en période peu propice pour l'identification des espèces.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

X. BIBLIOGRAPHIE

Arrêté du 24 juin 2008 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

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

AFES (Association française pour l'étude du sol), 2008 – Référentiel Pédologique 2008, BAIZE, D., GIRARD, M.C. (coord.), Editions Quae, Versailles. 432 p.

BAIZE D., JABIOL B., 2011 – Guide pour la description des sols. Nouvelle édition. Quae éditions. 448 p.

BAIZE D., DUCOMMUN Ch., 2014 – Reconnaître les sols de zones humides. Étude et Gestion des sols, Vol 21, pp. 85-101.

BERTHIER L., CHAPLOT V., DUTIN G., JAFFREZIC A., LEMERCIER B., RACAPE A. et WALTER C., 2014 – Diagnostic in situ de la réduction du fer dans les sols par l'utilisation d'un test de terrain colorimétrique. Etude et Gestion des Sols. Vol 21, 1, pp. 51-59.

MANSION D., RAMEAU J-C., DUME G., 1999 - Flore Forestière Française - Guide Écologique Illustré Tome 1, Plaines Et Collines, Institut Pour Le Développement Forestier, 1785 pages

MEDDE, GIS Sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages.

FOURNIER P., 2001 – Les quatre flores de France. 2ème édition. Dunod éditions. 1160 p.

JAUZEIN Ph., 2011 – Flore des champs cultivés. 1ère édition. Quae éditions. 898 p.

SVENSSON L., 2015 – Le guide ornitho. Nouvelle édition. Delachaux & Niestlé éditions. 448 p.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXES

Carte des investigations à l'échelle 1/500

Carte d'inventaire de zone humide à l'échelle 1/500

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

INVENTAIRE ZONE HUMIDE

1:500

Mme CARTRON Anne
"Route de la compagnie du Varech"
56840 ILE D'ARZ

Légende

Délimitation de zone humide

ZH

Aménagements

Limites de site

Type	Surface calculée (m²)
Total terrain	1337.79
Zone humide	635,32
Hors zone humide	702.47

Logiciel d'édition : 3.34.11-Prizren
Fond cartographique : PCI vecteur 2023 & ©IGN - ORTHO-HR

0 5 10 15 20 m

ÉTUDES ENVIRONNEMENT.

Date d'édition : 14/11/2024

EPSG:9794 : Coordonnées du centre de la carte x = 264854; y = 6737513

CRITERE VEGETATION



EPSG:9794 : Coordonnées du centre de la carte x = 264853; y = 6737506

CRITERE PEDOLOGIQUE



Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Mme CARTRON Anne
"Route de la compagnie du Varech"
56840 ILE D'ARZ

Légende

Expertise végétation
relevés végétation
- non indicateur de zone humide

Expertise pédologie
Relevés altimétrie et sondages
- Référence fixe
- Dalle béton ou chemin
- Sondage non indicateur de zone humide
- Sondage indicateur de zone humide

ZH_critere_pedologie
- ZH

Aménagements
- Limites de site

Logiciel d'édition : 3.34.11-Prizren
Fond cartographique : PCI vecteur & ©IGN - ORTHO-HR

0 5 10 15 20 m

ÉTUDES ENVIRONNEMENT.

Date d'édition : 14/11/2024

Monsieur AUBAULT
Kério
56 840 Arz

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

7 novembre 2024

Expertise zones humides sur l'ile d'Arz (56)



SYNERGIS ENVIRONNEMENT
AGENCE BRETAGNE

10b rue du Danemark, 56400 Auray
02 97 58 53 15
agence.bretagne@synergis-environnement.com

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Table des matières

I. Introduction....3
I.1. Contexte....3
I.2. Localisation de l'aire d'étude....3
I.3. Porteur de projet....3
Auteurs de l'étude....3
II. Réglementation des zones humides....6
II.1. La Directive Cadre sur l'Eau....6
II.2. Au niveau national : le Code de l'Environnement....6
II.2.1. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 6
II.2.2. Article R214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les décrets 93-742, 2006-881 et 2012-615 du 2 mai 2012....6
II.3. La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)....6
II.4. Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne et sa déclinaison locale : les SAGE....6
III. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides....11
IV. Résultats de l'inventaire....13
IV.1. Description du site....13
IV.2. Choix du critère de délimitation....13
IV.3. Prospections de terrain....13
IV.4. Critères pédologiques....13
IV.5. Résultats de l'expertise zones humides....18

Index des figures

Figure 1 : Localisation du projet....4
Figure 2 : Aire d'étude....5
Figure 3 : Zones humides théoriques du SAGE et potentielles....8
Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude et des zones humide sur le PLU de l'ile d'ARZ....9
Figure 5 : Zones humides théoriques probables....10
Figure 6 : Logigramme décisionnel (DREAL Centre-Val de Loire)....11
Figure 7 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié)....12
Figure 8 : Localisation des sondages réalisés lors de l'expertise pédologique....14
Figure 9 : Tableau synthétique des résultats des sondages....16
Figure 10 : Résultat de l'expertise des zones humides....17

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

I. Introduction

I.1. Contexte

Monsieur AUBAULT a pour projet l'aménagement d'une parcelle sur la commune d'Arz dans le département du Morbihan (56) en région Bretagne.

Synergis Environnement a été missionné par M. AUBAULT pour réaliser une expertise zones humides sur critère pédologique.
L'aire d'étude définie correspond à la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet.

I.2. Localisation de l'aire d'étude

L'aire d'étude à expertiser est localisée sur la commune d'Arz, dans le département du Morbihan (56), en région Bretagne.
L'aire d'étude est localisée sur les parcelles cadastrales 1092, 931 et 933 (en totalité). Sa surface est d'environ 586 m².

I.3. Porteur de projet

L'étude est commandée par Monsieur AUBAULT

M. AUBAULT
Kério
56 840 Arz

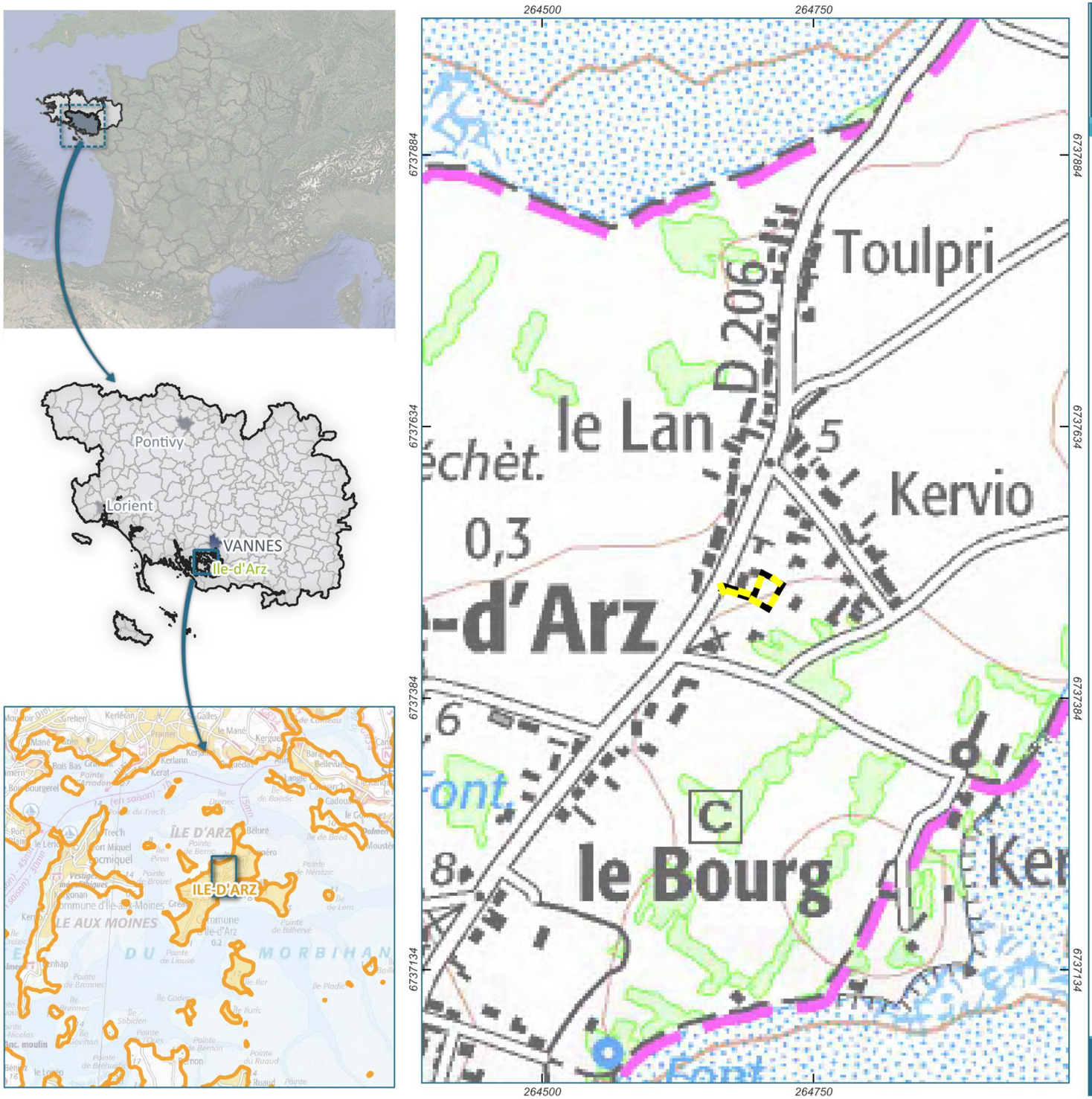
Auteurs de l'étude

L'expertise zone humide a été réalisée par l'agence Bretagne du Bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

Agence Bretagne
10b rue du Danemark
56 400 Auray
Tél. : 02 97 58 53 15

Nom	Qualité
Maude HERMAN	Chargée de projet naturaliste – habitats, flore et pédologie
Marie-Lou BELLENGER	Chargé d'études naturaliste

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



LOCALISATION DU PROJET

Expertise zones humides sur la commune d'Arz (56)

Projet

Aire d'étude

Limites administratives

Commune concernée

Limite communale

Données : IGN
Fond cartographique : SCAN25® - SCAN100® - IGN
Réalisation : Synergis Environnement, 11/2024

0 50 100 m

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 1 : Localisation du projet

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 2 : Aire d'étude

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

II. Réglementation des zones humides

Les zones humides et leur inventaire s'inscrivent dans un cadre réglementaire s'articulant au niveau européen, national, régional et enfin local.

II.1. La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau ou DCE fixe un objectif de bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques à l'horizon 2015. Elle édicte une politique de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques et a pour objet d'établir un cadre pour la protection de l'ensemble des eaux superficielles (eaux douces, de transition, côtières) et souterraines afin de prévenir toute dégradation supplémentaire. Les finalités de cette politique sont la préservation et l'amélioration de l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que des écosystèmes terrestres et milieux humides qui en dépendent directement.

II.2. Au niveau national : le Code de l'Environnement

Plusieurs textes de loi inscrits dans le Code de l'Environnement visent directement ou indirectement la prise en compte des zones humides et des milieux aquatiques dans les projets de territoire et leurs protections.

II.2.1. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009

- L'article L211-1 apporte une définition des zones humides et rappelle notamment les fonctionnalités hydrauliques et patrimoniales de ces zones ;
- Le décret n° 2007-135 et l'article R211-08 complétés des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 et de leurs circulaires d'application précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides (cf. annexe I).

II.2.2. Article R214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les décrets 93-742, 2006-881 et 2012-615 du 2 mai 2012

L'article R214-1 du Code de l'Environnement précise le régime réglementaire des IOTA (Installations-Ouvrages-Travaux-Activités) autorisés sur l'eau, les milieux aquatiques et les zones humides. Le décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié par le décret 2006-881 du 17 juillet 2006 puis le décret n° 2012-615 du 2 mai 2012 (applicable au 1er juin 2012) a notamment revu la nomenclature du régime (déclaration, autorisation) des différents types de travaux. Ainsi, les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, et de remblais des zones humides (Art. 3.3.1.0) sont soumis :

- à autorisation si la superficie de la zone est supérieure ou égale à 1 ha ;
- à déclaration si la superficie de la zone est supérieure à 0,1 ha (1 000 m²), mais inférieure à 1 ha.

II.3. La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), promulguée le 30 décembre 2006, propose la mise en place de plans d'actions contre les pollutions diffuses notamment sur les secteurs sensibles identifiés comme zones humides d'intérêt particulier. Le Préfet peut délimiter « des zones humides d'intérêt environnemental particulier dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou bien une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière» Article L211-3 du Code de l'Environnement.

Par Arrêté Préfectoral, des servitudes d'utilité publique peuvent être mises en place sur ces zones (Article L211-12 du Code de l'Environnement).
D'autres textes réglementaires abordent et/ou complètent les textes présentés ci-dessus. On pourra citer la Loi sur le Développement des Territoires Ruraux (LDTR) signé le 23 février 2005 et l'article L211-1-1 qui précise le rôle des collectivités locales et institutions dans la préservation des zones humides et leur intégration dans les différents documents d'aménagement et de planification.

II.4. Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne et sa déclinaison locale : les SAGE

Le SDAGE établit les orientations de gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne, en reprenant l'ensemble des obligations fixées par les directives européennes et les lois françaises.
Il a une portée juridique : les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques et certaines décisions dans le domaine de l'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE. Il tient compte des programmes publics en cours, il coordonne et oriente les initiatives locales de gestion collective : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), contrats de rivières, de baie, etc.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne avait été adopté le 4 juillet 1996. Il définissait "les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin". Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 15 octobre 2009 et arrêté par le Préfet coordonnateur le 18 novembre 2009. Le Comité a également approuvé le programme de mesures qui accompagne le SDAGE. Le comité de bassin a adopté le 2 octobre 2014, le projet de plan de gestion des eaux du bassin (SDAGE) 2016-2021 et il a pris acte du projet de programme de mesures qui lui est associé.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 et approuvé par arrêté le 18 mars 2022. Il suit les orientations définies par le précédent SDAGE sur la période 2016-2021. L'objectif ambitieux que le comité de bassin s'était donné en 2016 était de 61 % des rivières, plans d'eau et eaux côtières en bon état en 2021. Aujourd'hui, 24 % des eaux sont en bon état et 10 % en sont proches. C'est pourquoi le comité de bassin propose de maintenir l'objectif initialement fixé :

- en concentrant une partie des moyens et des efforts sur ces 10 % proches du bon état pour une progression rapide à courte échéance,
- en faisant progresser les eaux en état médiocre ou mauvais vers le bon état.

Quatre questions importantes ont été identifiées par le comité de bassin :

- Qualité : Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- Quantité : Comment partager la ressource disponible et réguler les usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- Milieux aquatiques : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- Gouvernance : Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de manière cohérente, équitable et efficace ?

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Concernant les zones humides, le Chapitre 8 « Préserver les zones humides » du SDAGE, le constat suivant est établi :

« Les zones humides du bassin Loire-Bretagne recouvrent une grande diversité de milieux. Elles jouent un rôle fondamental pour :
- *L'interception des pollutions diffuses ;*
- *La régulation des débits des cours d'eau ;*
- *La conservation de la biodiversité. »*

Les principales causes liées à la disparition de ces milieux humides sont l'urbanisation et les installations de drainage. Les actions envisagées sont donc basées sur une préservation des zones humides en bon état, une restauration des milieux humides endommagés, ainsi qu'un inventaire précis de l'ensemble de ces écosystèmes.

Les évolutions du SDAGE Loire-Bretagne pour 2022-2027 sont donc liées au maintien d'une politique de préservation et de reconquête des zones humides (inventaire, programme d'actions).

Les objectifs liés à la préservation des zones humides sont les suivants :

Chapitre 8, disposition 8B-1 : "Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités", le SDAGE Loire-Bretagne souligne que :
"*Les maîtres d'ouvrage et de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader une zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :*
- *Équivalente sur le plan fonctionnel ;*
- *Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;*
- *Dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité ».
Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).
La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

Figure 18 : Dispositions 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne

La déclinaison locale des enjeux, des orientations et enfin des actions fixées par le SDAGE est réalisée à travers les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou SAGE. Le SDAGE impose donc à ces derniers l'établissement de l'inventaire et de la cartographie des zones humides comprises dans leur périmètre en tenant compte de leur valeur biologique et de leur intérêt pour la ressource en eau.

Le territoire communal appartient au SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel (GMRE). Le SAGE GMRE a été adopté par arrêté préfectoral du 24 avril 2020. L'inventaire des zones humides a été réalisé sur toutes les communes du périmètre du SAGE, à l'exception d'une. La superficie totale de zones humides inventoriées est d'environ 17 000 ha, soit 13% du territoire du SAGE.

Le règlement du SAGE vis-à-vis des zones humides précise que « *L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai des zones humides tels que définis à l'article L.211-1 du code de l'environnement, quelle que soit leur superficie, qu'ils soient soumis ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, est interdit sur l'ensemble du périmètre du SAGE sauf s'il est démontré par le pétitionnaire :*
- *l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports, sous condition de l'impossibilité technico-économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ;*
- *l'impossibilité technico-économique d'implanter en dehors de ces zones, les installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés dans le cadre d'un projet déclaré d'utilité publique (DUP) ou présentant un caractère d'intérêt général, notamment au sens de l'article L211-7 du code de l'environnement ou de l'article L102-1 du code de l'urbanisme (les infrastructures et ouvrages d'eau potable et d'assainissement entrent dans ce cas de figure) ;*
- *la réalisation d'un programme de restauration des milieux aquatiques visant une reconquête d'une fonctionnalité d'un écosystème aquatique ou humide ;*
- *[…]*

Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception cités précédemment, des mesures adaptées devront être définies par le maître d'ouvrage pour :
- éviter l'impact en recherchant d'autres solutions techniques et économiques ;
- s'il n'a pas pu être évité, réduire cet impact en recherchant des solutions alternatives moins impactantes ;
- à défaut, et en cas d'impact résiduel, mettre en œuvre des mesures compensatoires. Ces dernières respectent les principes visés à la disposition 8B-1 du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027. »

Le SAGE préconise donc un évitement des zones humides identifiées. Sans autre alternative, une réduction et en ultime recours une compensation (en cas de destruction) sont demandées.
Selon le SDAGE Loire-Bretagne, toute destruction de zone humide doit être compensée dans le même bassin versant, et l'équivalence fonctionnelle doit être démontrée entre les zones humides impactées et le projet de compensation retenu. Si ce n'est pas le cas, la compensation doit porter sur une surface qui correspond au moins au double de la surface impactée.

L'aire d'étude se situe dans le nord de l'île d'Arz, au lieu-dit Kervio. D'après les données du SAGE « Golfe du Morbihan et Ria d'Etel » et la carte des zones humides potentielles d'Agrocampus, aucune zone humide communale ou potentielle n'est située au sein des parcelles ou à proximité (Figure 3). D'après le PLU de la commune aucune zone humide n'est située au droit des parcelles ou à proximité (Figure 4). Cependant d'après la carte des zones humides probables de réseaux-zones-humides.org l'aire d'étude se trouve en **zone humide probable** dans sa quasi-totalité (Figure 5).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 3 : Zones humides théoriques du SAGE et potentielles

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

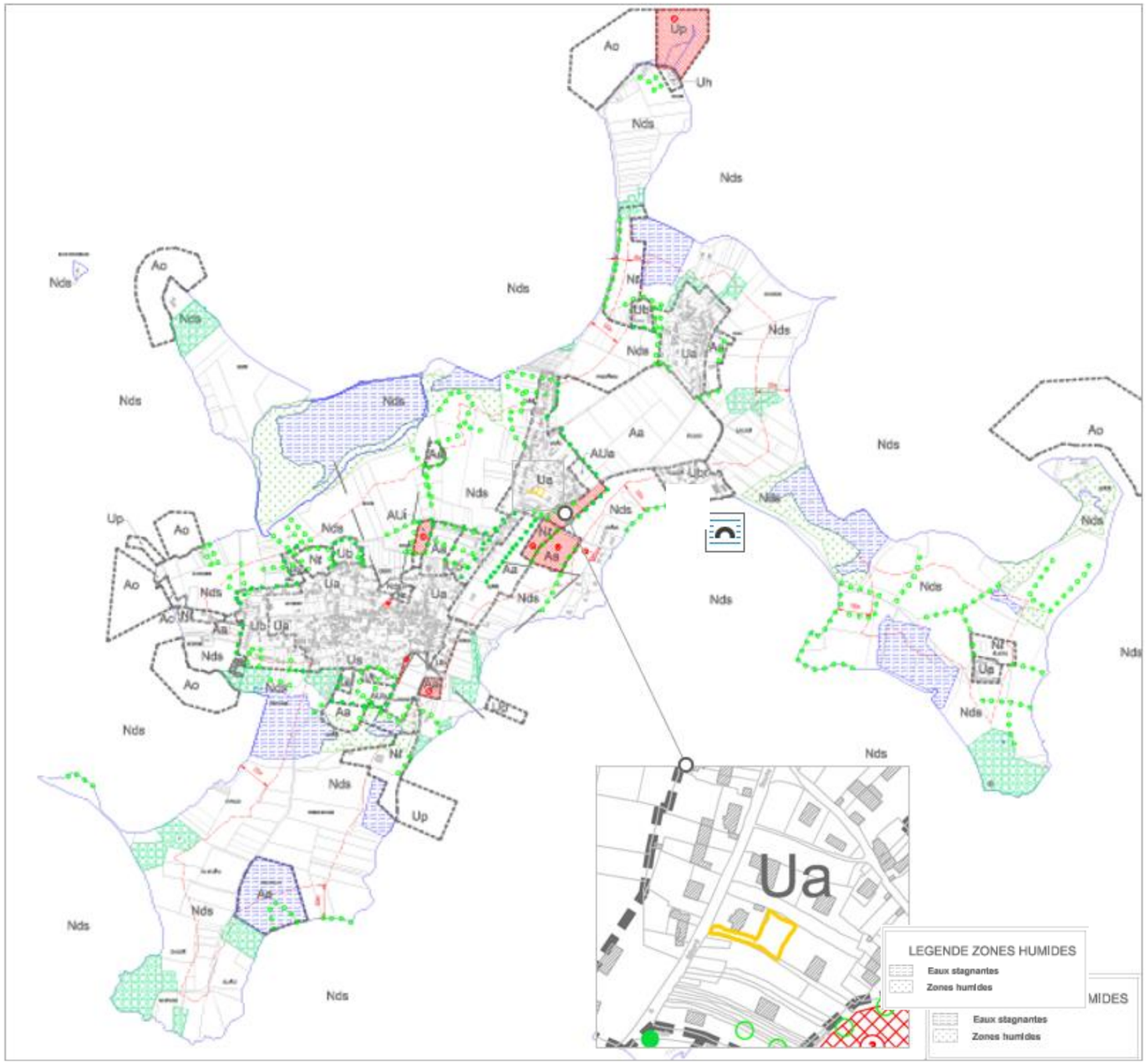


Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude et des zones humides sur le PLU de l'ile d'ARZ

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 5 : Zones humides théoriques probables

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

III. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides

Contexte réglementaire des zones humides

Le recensement des zones humides tient compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 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 :

- Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 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.

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 sols 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 complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du 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 circulaire du 18 janvier 2010 indique que le choix d'appliquer l'un ou l'autre des critères dépendra des « *données clés disponibles, ainsi que du contexte de terrain* ». Par exemple :

Lorsque la végétation n'est pas présente naturellement ou n'est pas caractéristique à première vue ou dans des secteurs artificialisés ou dans des sites à faible pente, l'approche pédologique est particulièrement adaptée.

La circulaire indique aussi que les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition de données fiables :

- Hiver et printemps pour constater la réalité des excès d'eau ;
- L'observation des traits d'hydromorphie caractéristiques des zones humides peut être réalisée toute l'année.

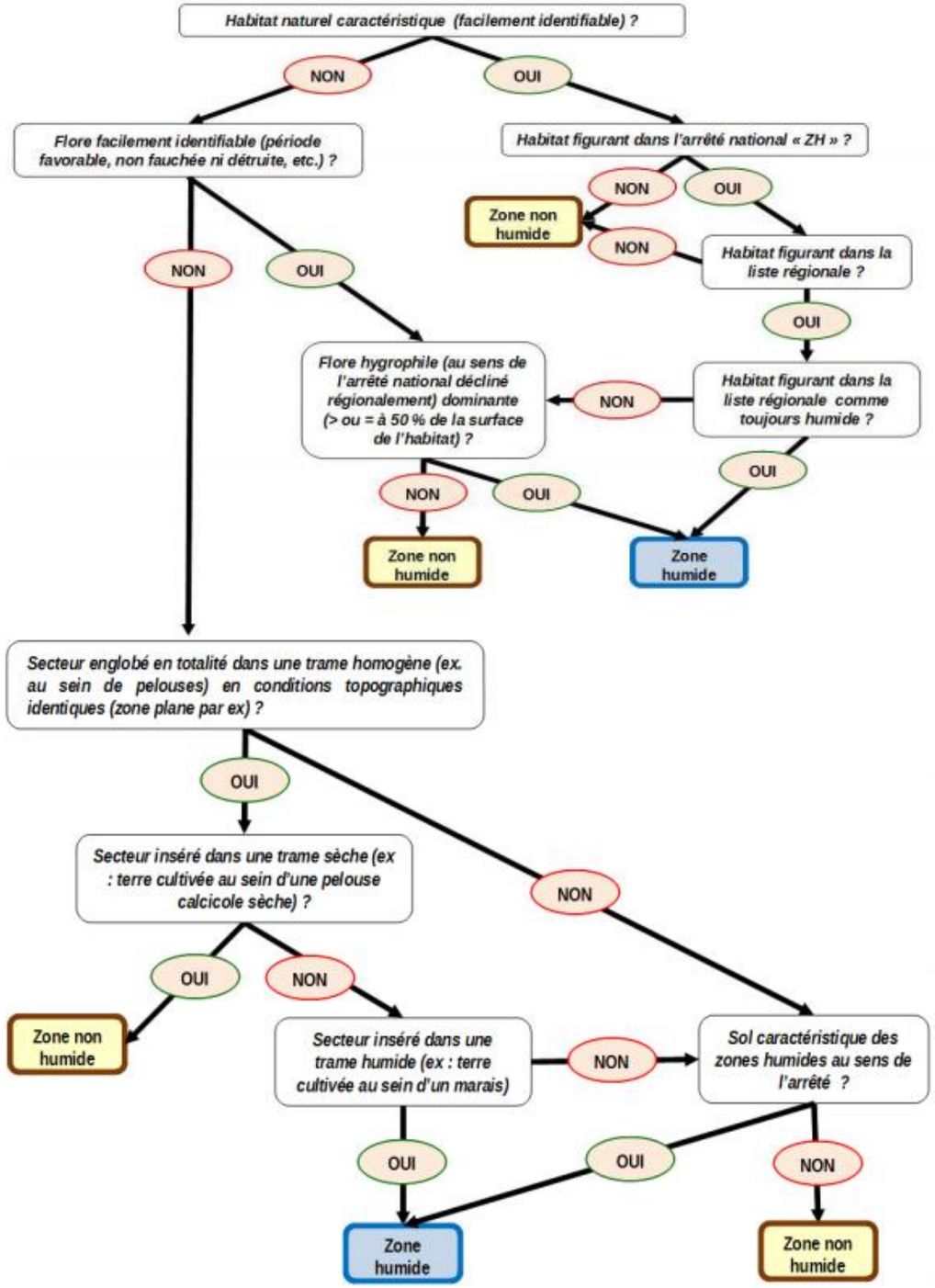


Figure 6 : Logigramme décisionnel (DREAL Centre-Val de Loire)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Dans le cadre de ce projet, la caractérisation des zones humides s'est basée sur des critères pédologiques.

Des sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés afin de réaliser un diagnostic vis-à-vis des zones humides sur les parcelles concernées par le projet.

En cas de présence de zone humide, les investigations de terrain vont permettre de délimiter la zone. Cette délimitation s'effectuera en tenant compte de l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à la réglementation.

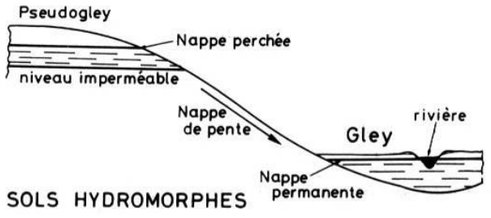
Définition de l'hydromorphie

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

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

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

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :

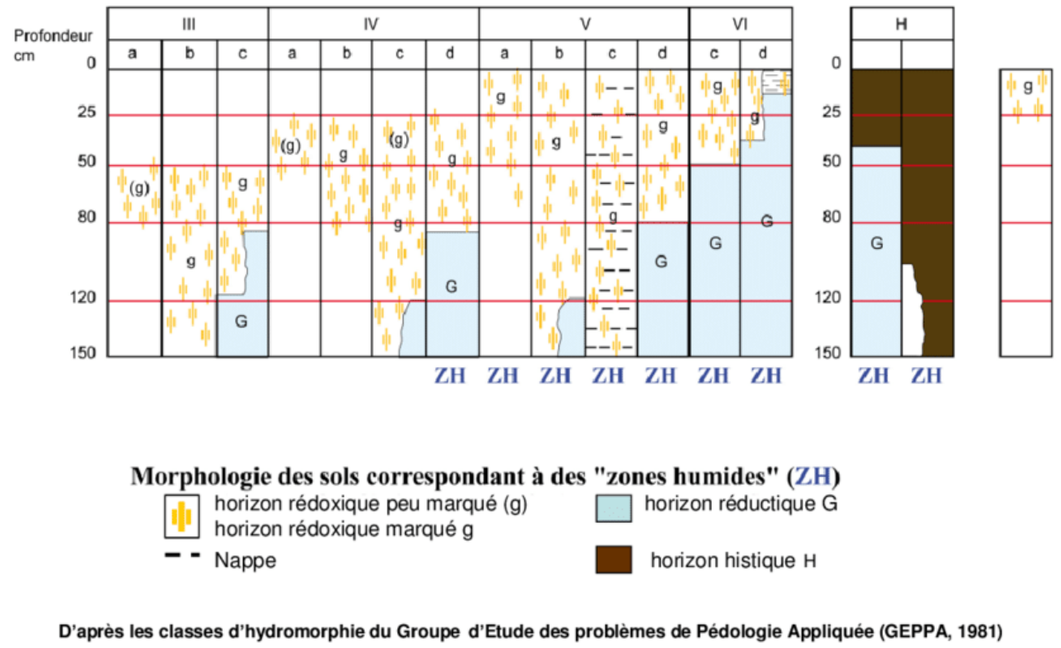


- l'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogley où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- l'hydromorphie profonde permanente, formant des gley (où par exemple les épandages sont notamment interdits).

Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière à main de type Edelmann de diamètre 7 cm correspondant à un matériel standard, ceci jusqu'à une profondeur maximale de 1,20 m si cela est possible.

Des sondages de vérification de surface sont réalisés en inspectant les 25 premiers centimètres de sol afin de confirmer ou d'infirmer la présence de caractère rédoxique.

La caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 7 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

IV. Résultats de l'inventaire

IV.1. Description du site

L'aire d'étude concerne un fond de jardin transformé en parcelle indépendante au centre d'un lotissement.
La topographie du site est très homogène et inférieure à 10m d'altitude. Une légère pente Sud Sud-Ouest peut être notée.
L'aire d'étude se trouve donc à plat par rapport aux parcelles cadastrales alentour.



Photo 1 : Photo de l'aire d'étude (source : Synergis Environnement)

IV.2. Choix du critère de délimitation

La loi de Création de l'Office Français de la Biodiversité (juillet 2019) rétablit les 2 critères de délimitation des zones humides : pédologique et botanique. Ceux-ci peuvent être utilisés en alternative ou conjointement.

La relative homogénéité du site, la date d'expertise (trop tardive et donc non conforme à la réalisation de relevés floristiques), ainsi que la nature anthropisée de la parcelle (jardin en ville) a conduit à aborder celui-ci par l'approche pédologique.
De manière générale, une végétation de type rudérale (*Jacobea vulgaris, Rubus* sp, *Rumex crispus*...) et prairiale (*Daucus carota, Achillea millefolium*) est notée. Aucune espèce caractéristique de zone humide n'a été observée sur l'aire d'étude (début novembre).
Les sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude.

IV.3. Prospections de terrain

SYNERGIS ENVIRONNEMENT a effectué les inventaires de terrain le 04 novembre 2024, soit en période favorable pour l'observation des traces d'hydromorphie.

Le recensement des zones humides est réalisé en tenant compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les sondages pédologiques sont réalisés à l'aide d'une tarière à main et chaque point de prélèvement est géolocalisé à l'aide d'un GNSS de terrain.

IV.4. Critères pédologiques

Comme illustré sur la Figure 8**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, 13 sondages pédologiques ont été réalisés au sein de l'aire d'étude. Les sondages effectués ont été repérés par GPS lors de la phase terrain. Les numéros des sondages correspondants sont inscrits sur la carte ci-après. Sur ces 13 sondages, 3 sondages dit « de références » et d'une profondeur minimale de 90 cm ont été réalisés (sondages 1, 2 et 9).

Sur ces 13 sondages sont dénombrés trois principaux profils de sols, présentés dans les tableaux de la page suivante.
L'ensemble des sondages sont décrits dans un tableau de synthèse (figure 9).

Les sondages ont révélé un sol principalement sablo-limoneux relativement homogène sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les caractéristiques principales du sol sur le site sont :

- La présence d'un seul ou de deux horizons. Un premier horizon de couleur foncé à granulométrie fine, de 30 à 50 cm d'épaisseur. Un second horizon, plus profond, de couleur brun clair, à granulométrie plus importante ;
- Trois grands types de sols sont observés (sols de classe III, IVc, Vb) ;

La classe IVd, considérée comme humide, n'a pas été retenue comme étant présente sur l'aire d'étude. En effet, les sondages les plus profonds (entre 80-110 cm) montrent une continuité de la couche aux caractéristiques rédoxiques. Aux vues des sondages les plus profonds et de la topographie, il est pertinent de considérer qu'il n'existe pas dans l'aire d'étude de sol réductique entre 80 et 120 cm.

Sur les 13 relevés réalisés, 9 ne sont pas considérés comme humides. Ils font partie de la classe III et IVc. Les sols de classe III ne présentent pas de traces d'oxydation sur les 50 premiers centimètres des sondages. Pour ce type de sol, des traces peuvent parfois apparaître au-delà. Un ou deux sondages sont concernés ici (11 et 12). Pour le sondage 11, un refus apparait à 40 cm. La faible profondeur du sondage ne permet pas d'identifier si ce sondage appartient à la classe III ou IV.
Les 7 autres sondages présentent des traces d'oxydation qui apparaissent entre 25 et 50 cm de profondeur. Ces sols appartiennent à la classe IVc (traces d'oxydation marquées apparaissant après 25 cm et se prolongeant au-delà de 50 cm). Ces sondages ne sont pas humides toutefois les traits d'hydromorphie sont parfois proches de la limite (traits d'hydromorphie apparaissant à 28 cm pour le sondage 2).

A contrario, 4 sondages présentent des caractéristiques humides (sondages 7, 8, 9 et 13). Ils font partie de la classe Va/b avec des traces d'oxydation marquées apparaissant avant 25 cm de profondeur et se prolongeant au-delà de 50 cm avec une intensification des traces d'hydromorphie (sans présence de la nappe ou apparition de traces de réduction).

Un sondage est jugé comme humide « en limite » (sondage 1). En effet il présente des traces d'oxydation à partir de 25cm de profondeur qui est une profondeur charnière dans la qualification d'une zone humide fonctionnelle ou d'un sol hydromorphe (indétermination entre les classes IVc et Vb). Il permet de délimiter très précisément la limite de la zone humide en son droit.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

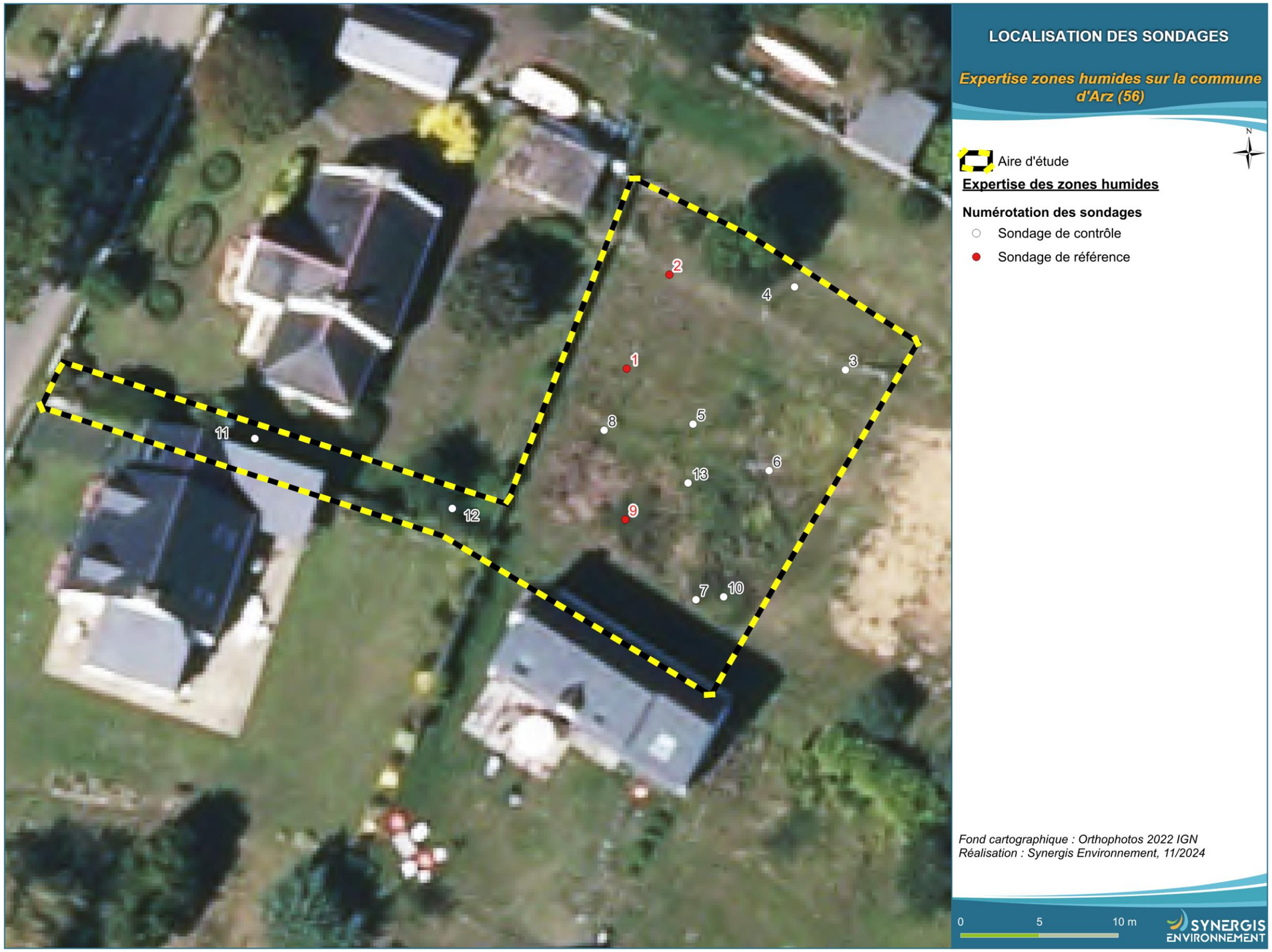


Figure 8 : Localisation des sondages réalisés lors de l'expertise pédologique

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- **Sols de classe IVc**

Sondage 2 (de référence)		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0 35 80 95	Horizon brun gris sans traces d'oxydation (<5%). Horizon brun clair présentant des traces d'oxydation (>5%) Refus	
Commentaire	Ce type de sol est présent sur une grande partie del'aire d'étude, en dehors des zones identifiées comme humides et en dehors de l'allée. Ce sondage a été réalisé au nord de la zone d'étude et correspond aux sondages listés ci-dessous	
Sondages rattachés	2,3, 4, 5, 6 et 10	
Classe de sol GEPPA 1981	IVc	**Non caractéristique de zone humide**

- **Sols de classe Vb**

Sondage 9 (de référence)		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0 20 90	Horizon brun foncé sans traces d'oxydation (<5%). Horizon limoneux brun gris avec traces d'oxydation (>5%) s'intensifiant en profondeur. Horizon limono-argileux beige. Sol avec traces d'oxydation marquées.	
Commentaire	Ce type de sol est présent dans la partie humide du site, le coin Sud-Ouest excluant l'allée.	
Sondages rattachés	7, 8, 9 et 13	
Classe de sol GEPPA 1981	Vb	**Caractéristique de zone humide**

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- **Sols de classe III**

Sondage (de référence)		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0 55	Horizon brun sans traces d'oxydation (<5%).	
Commentaire	Ce type de sol est présent dans l'allée d'accès à l'ouest du site	
Sondages rattachés	11 et 12	
Classe de sol GEPPA 1981	III	**Non caractéristique de zone humide**

Figure 9 : Tableau synthétique des résultats des sondages

Sondage	Apparition redox	Disparition redox	Profondeur	Humide	Classe GEPPA
1*	25	-	110	Limite	IVc-Vb
2*	28	-	95	Non	Ivc
3	35	-	85	Non	Ivc
4	35	-	70	Non	Ivc
5	26	-	68	Non	Ivc
6	40	-	55	Non	Ivc
7	20	-	70	Oui	Vb
8	15	-	70	Oui	Vb
9*	20	-	90	Oui	Vb
10	40	-	50	Non	Ivc
11	-	-	40	Non	III-Ivc
12	50	-	60	Non	III
13	23	-	50	Oui	Vb

*sondage de référence

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

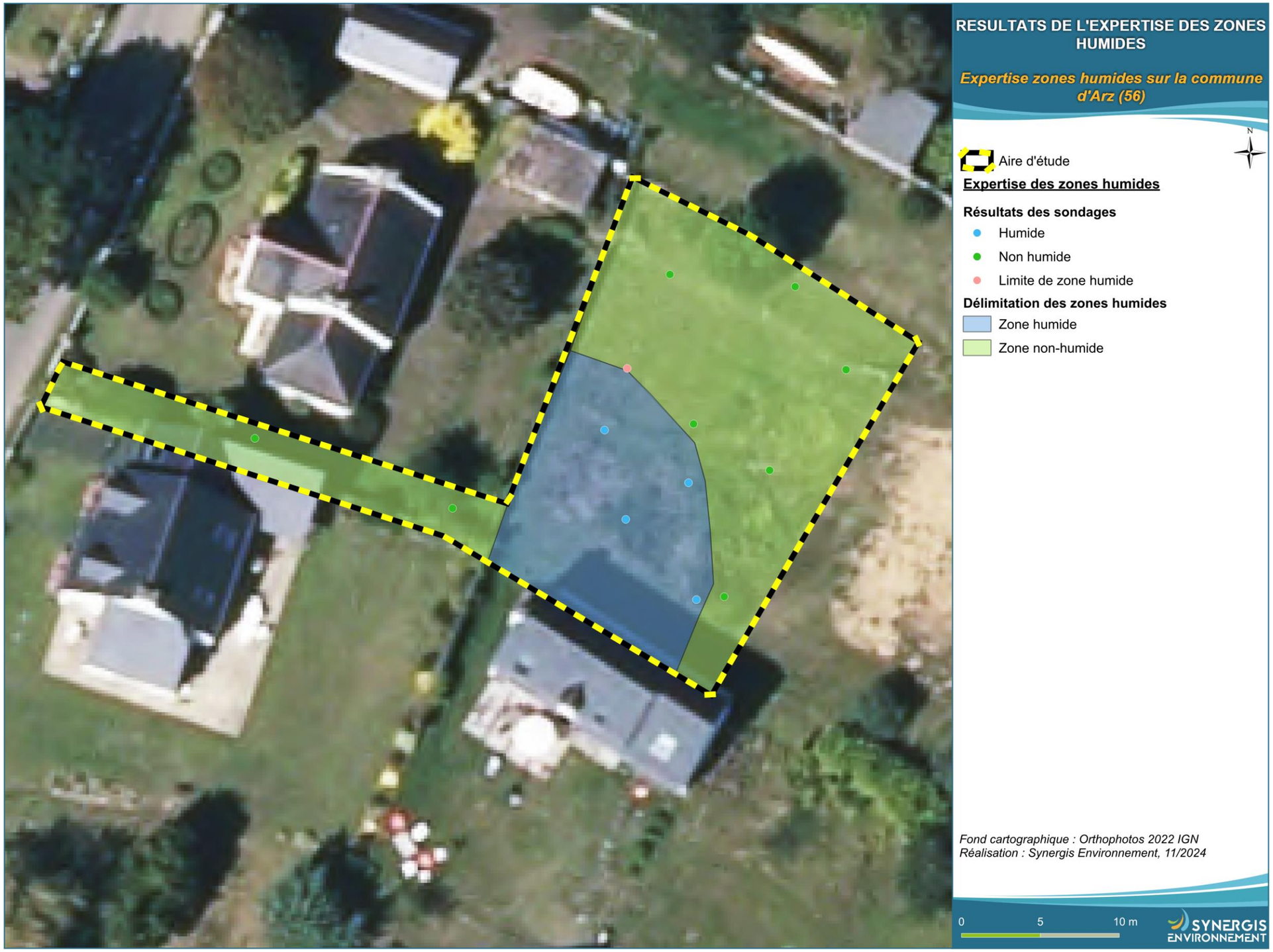


Figure 10 : Résultat de l'expertise des zones humides

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

IV.5. Résultats de l'expertise zones humides

Les résultats, selon l'approche pédologique, mettent en avant une zone humide au droit de l'aire d'étude. Cette dernière a été délimitée pour une surface de **182m² soit 31% de la surface totale**. Le reste de l'aire d'étude présente un sol non humide (type IVc et III de la classe GEPPA), d'après l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE I

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Texte n°2

ARRÊTÉ

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

NOR: DEVO0922936A

Le ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 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 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,

Arrêtent :

Article 1

Les articles 1er à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. 1er.-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 complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du 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.

« Art. 2.-S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.

« Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Article 2

L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

Article 3

Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricoles, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

SOLS DES ZONES HUMIDES

1. 1. Liste des types de sols des zones humides

1. 1. 1. Règle générale

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.À 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. À tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutants 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, 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.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

1. 1. 2. Cas particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

1. 1. 3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toute référence d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluviosols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluviosols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluviosols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).

(1) À condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.
(2) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(3) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(4) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1. 2. Méthode

1. 2. 1. Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1 / 1 000 à 1 / 25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au 1. 1. 1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1. 1. 1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncée ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1. 2. 2. Protocole de terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1, 20 mètres si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :
— d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
— ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

Fait à Paris, le 1er octobre 2009.

Le ministre d'État, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer,
en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,
Pour le ministre et par délégation :
La directrice de l'eau et de la biodiversité,
O. Gauthier
Le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires :
L'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts, chargé du service de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable,
E. Giry

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE II

Extrait du règlement du SDAGE Loire-Bretagne – Chapitre 8 : « Préserver et restaurer les zones humides » - Disposition 8B-1.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces (favoriser les pratiques de pâturage extensif en zone humide et dans leur espace périphérique proche pour éviter leur mise en culture) et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et son espace périphérique proche et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole. Le plan d'adaptation au changement climatique recommande de prendre en compte les potentielles conditions climatiques futures lors de la réflexion sur le lancement d'un projet qui impacterait une zone humide. Pièges à carbone, réserves de biodiversité, tampons face aux événements extrêmes, épuratrices, potentiellement productrices de fourrage, les zones humides ont la précieuse particularité d'être utiles à la fois pour l'adaptation et l'atténuation face au changement climatique.

Disposition

8B-1 : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel,
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Monsieur et Madame KERSUZAN
Pennero,
56 840 L’Ile d’Arz

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

21 novembre 2024

Expertise zones humides, lieu-dit Kerdonnech

L’Ile d’Arz (56)



SYNERGIS ENVIRONNEMENT
AGENCE BRETAGNE
10b rue du Danemark, 56400 Auray
02 97 58 53 15
agence.bretagne@synergis-environnement.com

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Table des matières

I. Introduction 3
I.1. Contexte 3
I.2. Localisation de l'aire d'étude 3
I.3. Porteur de projet 3
Auteurs de l'étude 3
II. Réglementation des zones humides 6
II.1. La Directive Cadre sur l'Eau 6
II.2. Au niveau national : le Code de l'Environnement 6
II.2.1. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 6
II.2.2. Article R214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les décrets 93-742, 2006-881 et 2012-615 du 2 mai 2012 6
II.3. La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) 6
II.4. Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne et sa déclinaison locale : les SAGE 6
III. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides 11
IV. Résultats de l'inventaire 13
IV.1. Description du site 13
IV.2. Choix du critère de délimitation 13
IV.3. Prospections de terrain 13
IV.4. Critères pédologiques 13
IV.5. Résultats de l'expertise zones humides 16

Index des figures

Figure 1 : Localisation du projet 4
Figure 2 : Aire d'étude 5
Figure 3 : Zones humides théoriques du SAGE et potentielles 8
Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude et des zones humides sur le PLU de l'ile d'ARZ 9
Figure 5 : Zones humides théoriques probables 10
Figure 6 : Logigramme décisionnel (DREAL Centre-Val de Loire) 11
Figure 7 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié) 12
Figure 8 : Localisation des sondages réalisés lors de l'expertise pédologique 14
Figure 9 : Résultat de l'expertise des zones humides 17

Index des tableaux

Tableau 1 : Tableau synthétique des résultats des sondages 16

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

I. Introduction

I.1. Contexte

Monsieur et Madame KERSUZAN ont pour projet potentiel l'aménagement d'une parcelle sur la commune de L'Ile d'Arz dans le département du Morbihan (56) en région Bretagne.

Synergis Environnement a été missionné par Monsieur et Madame KERSUZAN pour réaliser une expertise zones humides sur critère pédologique.

I.2. Localisation de l'aire d'étude

L'aire d'étude à expertiser est localisée sur la commune de L'Ile d'Arz, dans le département du Morbihan (56), en région Bretagne.
L'aire d'étude est localisée sur les parcelle cadastrales AB941, 943 et 944 (en totalité) au lieu-dit Kerdonnerch. Sa surface est d'environ 670 m².

I.3. Porteur de projet

L'étude est commandée par Monsieur et Madame KERSUZAN

M. et Mme KERSUZAN
Pennero,
56 840 L'Ile d'Arz

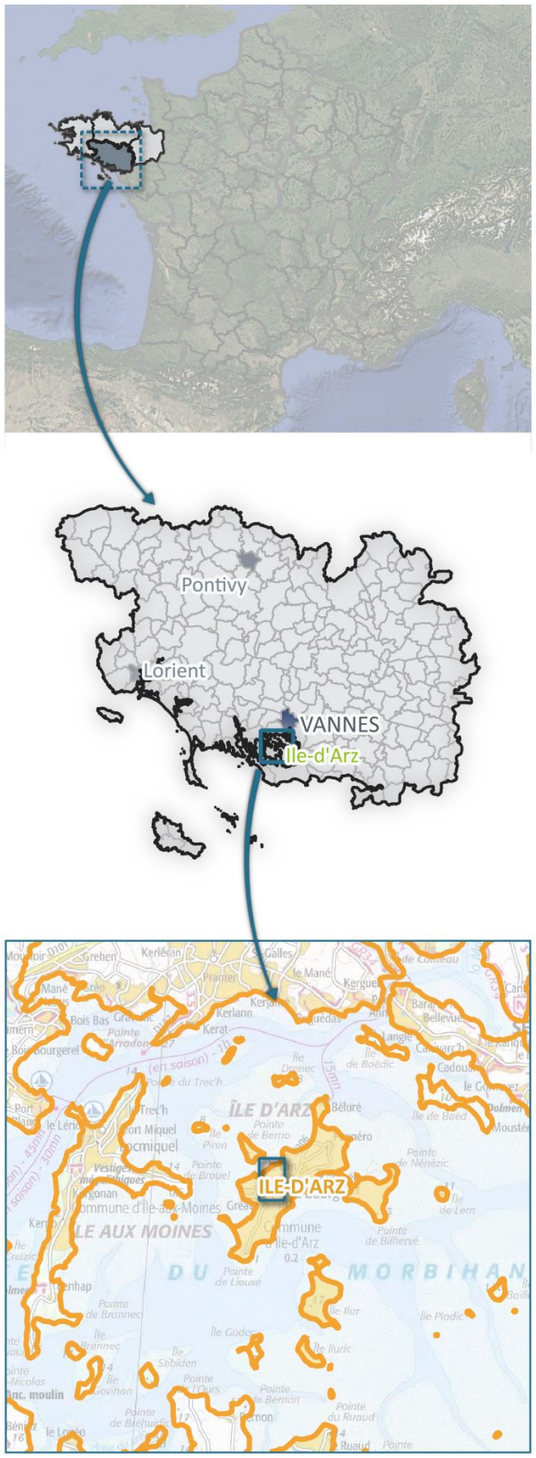
Auteurs de l'étude

L'expertise zone humide a été réalisée par l'agence Bretagne du Bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

Agence Bretagne
10b rue du Danemark
56 400 Auray
Tél. : 02 97 58 53 15

Nom	Qualité
Paul LELEU	Chargé d'études naturaliste (prospections)
Marie-Lou BELLENGER	Chargée d'études naturaliste (rédaction)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE





LOCALISATION DU PROJET

Expertise zones humides sur l'Ile d'Arz (56)

Projet

Aire d'étude

Limites administratives

Commune concernée

Limite communale

Données : IGN
Fond cartographique : SCAN25® - SCAN100® - IGN
Réalisation : Synergis Environnement, 11/2024

0 50 100 m

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 1 : Localisation du projet

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 2 : Aire d'étude

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

II. Réglementation des zones humides

Les zones humides et leur inventaire s'inscrivent dans un cadre réglementaire s'articulant au niveau européen, national, régional et enfin local.

II.1. La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau ou DCE fixe un objectif de bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques à l'horizon 2015. Elle édicte une politique de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques et a pour objet d'établir un cadre pour la protection de l'ensemble des eaux superficielles (eaux douces, de transition, côtières) et souterraines afin de prévenir toute dégradation supplémentaire. Les finalités de cette politique sont la préservation et l'amélioration de l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que des écosystèmes terrestres et milieux humides qui en dépendent directement.

II.2. Au niveau national : le Code de l'Environnement

Plusieurs textes de loi inscrits dans le Code de l'Environnement visent directement ou indirectement la prise en compte des zones humides et des milieux aquatiques dans les projets de territoire et leurs protections.

II.2.1. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009

- L'article L211-1 apporte une définition des zones humides et rappelle notamment les fonctionnalités hydrauliques et patrimoniales de ces zones ;
- Le décret n° 2007-135 et l'article R211-08 complétés des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 et de leurs circulaires d'application précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides (cf. annexe I).

II.2.2. Article R214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les décrets 93-742, 2006-881 et 2012-615 du 2 mai 2012

L'article R214-1 du Code de l'Environnement précise le régime réglementaire des IOTA (Installations-Ouvrages-Travaux-Activités) autorisés sur l'eau, les milieux aquatiques et les zones humides. Le décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié par le décret 2006-881 du 17 juillet 2006 puis le décret n° 2012-615 du 2 mai 2012 (applicable au 1er juin 2012) a notamment revu la nomenclature du régime (déclaration, autorisation) des différents types de travaux. Ainsi, les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, et de remblais des zones humides (Art. 3.3.1.0) sont soumis :

- à autorisation si la superficie de la zone est supérieure ou égale à 1 ha ;
- à déclaration si la superficie de la zone est supérieure à 0,1 ha (1 000 m²), mais inférieure à 1 ha.

II.3. La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), promulguée le 30 décembre 2006, propose la mise en place de plans d'actions contre les pollutions diffuses notamment sur les secteurs sensibles identifiés comme zones humides d'intérêt particulier. Le Préfet peut délimiter « des zones humides d'intérêt environnemental particulier dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou bien une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière» Article L211-3 du Code de l'Environnement.

Par Arrêté Préfectoral, des servitudes d'utilité publique peuvent être mises en place sur ces zones (Article L211-12 du Code de l'Environnement).
D'autres textes réglementaires abordent et/ou complètent les textes présentés ci-dessus. On pourra citer la Loi sur le Développement des Territoires Ruraux (LDTR) signé le 23 février 2005 et l'article L211-1-1 qui précise le rôle des collectivités locales et institutions dans la préservation des zones humides et leur intégration dans les différents documents d'aménagement et de planification.

II.4. Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne et sa déclinaison locale : les SAGE

Le SDAGE établit les orientations de gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne, en reprenant l'ensemble des obligations fixées par les directives européennes et les lois françaises.
Il a une portée juridique : les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques et certaines décisions dans le domaine de l'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE. Il tient compte des programmes publics en cours, il coordonne et oriente les initiatives locales de gestion collective : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), contrats de rivières, de baie, etc.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne avait été adopté le 4 juillet 1996. Il définissait "les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin". Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 15 octobre 2009 et arrêté par le Préfet coordonnateur le 18 novembre 2009. Le Comité a également approuvé le programme de mesures qui accompagne le SDAGE. Le comité de bassin a adopté le 2 octobre 2014, le projet de plan de gestion des eaux du bassin (SDAGE) 2016-2021 et il a pris acte du projet de programme de mesures qui lui est associé.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 et approuvé par arrêté le 18 mars 2022. Il suit les orientations définies par le précédent SDAGE sur la période 2016-2021. L'objectif ambitieux que le comité de bassin s'était donné en 2016 était de 61 % des rivières, plans d'eau et eaux côtières en bon état en 2021. Aujourd'hui, 24 % des eaux sont en bon état et 10 % en sont proches. C'est pourquoi le comité de bassin propose de maintenir l'objectif initialement fixé :

- en concentrant une partie des moyens et des efforts sur ces 10 % proches du bon état pour une progression rapide à courte échéance,
- en faisant progresser les eaux en état médiocre ou mauvais vers le bon état.

Quatre questions importantes ont été identifiées par le comité de bassin :

- Qualité : Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- Quantité : Comment partager la ressource disponible et réguler les usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- Milieux aquatiques : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- Gouvernance : Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de manière cohérente, équitable et efficace ?

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Concernant les zones humides, le Chapitre 8 « Préserver les zones humides » du SDAGE, le constat suivant est établi :

« Les zones humides du bassin Loire-Bretagne recouvrent une grande diversité de milieux. Elles jouent un rôle fondamental pour :
- *L'interception des pollutions diffuses ;*
- *La régulation des débits des cours d'eau ;*
- *La conservation de la biodiversité. »*

Les principales causes liées à la disparition de ces milieux humides sont l'urbanisation et les installations de drainage. Les actions envisagées sont donc basées sur une préservation des zones humides en bon état, une restauration des milieux humides endommagés, ainsi qu'un inventaire précis de l'ensemble de ces écosystèmes.

Les évolutions du SDAGE Loire-Bretagne pour 2022-2027 sont donc liées au maintien d'une politique de préservation et de reconquête des zones humides (inventaire, programme d'actions).

Les objectifs liés à la préservation des zones humides sont les suivants :

Chapitre 8, disposition 8B-1 : "Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités", le SDAGE Loire-Bretagne souligne que :
"*Les maîtres d'ouvrage et de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader une zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :*
- *Équivalente sur le plan fonctionnel ;*
- *Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;*
- *Dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité ».
Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).
La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

Figure 18 : Dispositions 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne

La déclinaison locale des enjeux, des orientations et enfin des actions fixées par le SDAGE est réalisée à travers les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou SAGE. Le SDAGE impose donc à ces derniers l'établissement de l'inventaire et de la cartographie des zones humides comprises dans leur périmètre en tenant compte de leur valeur biologique et de leur intérêt pour la ressource en eau.

Le territoire communal appartient au SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel (GMRE). Le SAGE GMRE a été adopté par arrêté préfectoral du 24 avril 2020. L'inventaire des zones humides a été réalisé sur toutes les communes du périmètre du SAGE, à l'exception d'une. La superficie totale de zones humides inventoriées est d'environ 17 000 ha, soit 13% du territoire du SAGE.

Le règlement du SAGE vis-à-vis des zones humides précise que « *L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai des zones humides tels que définis à l'article L.211-1 du code de l'environnement, quelle que soit leur superficie, qu'ils soient soumis ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, est interdit sur l'ensemble du périmètre du SAGE sauf s'il est démontré par le pétitionnaire :*
- *l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports, sous condition de l'impossibilité technico-économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ;*
- *l'impossibilité technico-économique d'implanter en dehors de ces zones, les installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés dans le cadre d'un projet déclaré d'utilité publique (DUP) ou présentant un caractère d'intérêt général, notamment au sens de l'article L211-7 du code de l'environnement ou de l'article L102-1 du code de l'urbanisme (les infrastructures et ouvrages d'eau potable et d'assainissement entrent dans ce cas de figure) ;*
- *la réalisation d'un programme de restauration des milieux aquatiques visant une reconquête d'une fonctionnalité d'un écosystème aquatique ou humide ;*
- *[…]*

Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception cités précédemment, des mesures adaptées devront être définies par le maître d'ouvrage pour :
- éviter l'impact en recherchant d'autres solutions techniques et économiques ;
- s'il n'a pas pu être évité, réduire cet impact en recherchant des solutions alternatives moins impactantes ;
- à défaut, et en cas d'impact résiduel, mettre en œuvre des mesures compensatoires. Ces dernières respectent les principes visés à la disposition 8B-1 du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027. »

Le SAGE préconise donc un évitement des zones humides identifiées. Sans autre alternative, une réduction et en ultime recours une compensation (en cas de destruction) sont demandées.
Selon le SDAGE Loire-Bretagne, toute destruction de zone humide doit être compensée dans le même bassin versant, et l'équivalence fonctionnelle doit être démontrée entre les zones humides impactées et le projet de compensation retenu. Si ce n'est pas le cas, la compensation doit porter sur une surface qui correspond au moins au double de la surface impactée.

L'aire d'étude se situe dans le centre de l'île d'Arz, au lieu-dit Kerdonnerch. D'après les données du SAGE « Golfe du Morbihan et Ria d'Etel » et la carte des zones humides potentielles d'Agrocampus, aucune zone humide communale ou potentielle n'est située au sein des parcelles ou à proximité (Figure 3). D'après le PLU de la commune aucune zone humide n'est située au droit des parcelles ou à proximité (Figure 4). Cependant d'après la carte des zones humides probables de réseaux-zones-humides.org l'aire d'étude se trouve partiellement en **zone humide probable** (Figure 5).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 3 : Zones humides théoriques du SAGE et potentielles

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

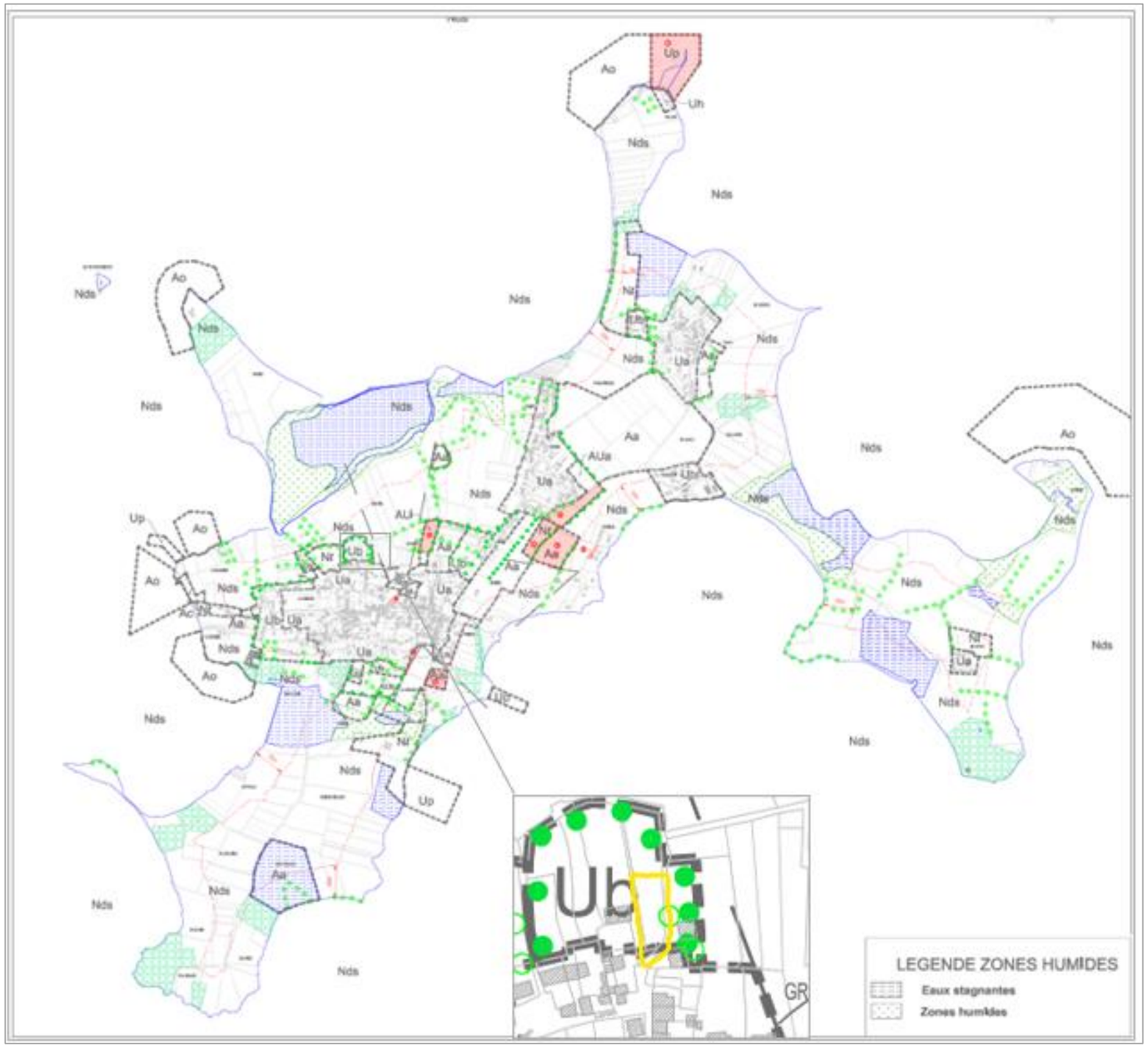


Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude et des zones humides sur le PLU de l'ile d'ARZ

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

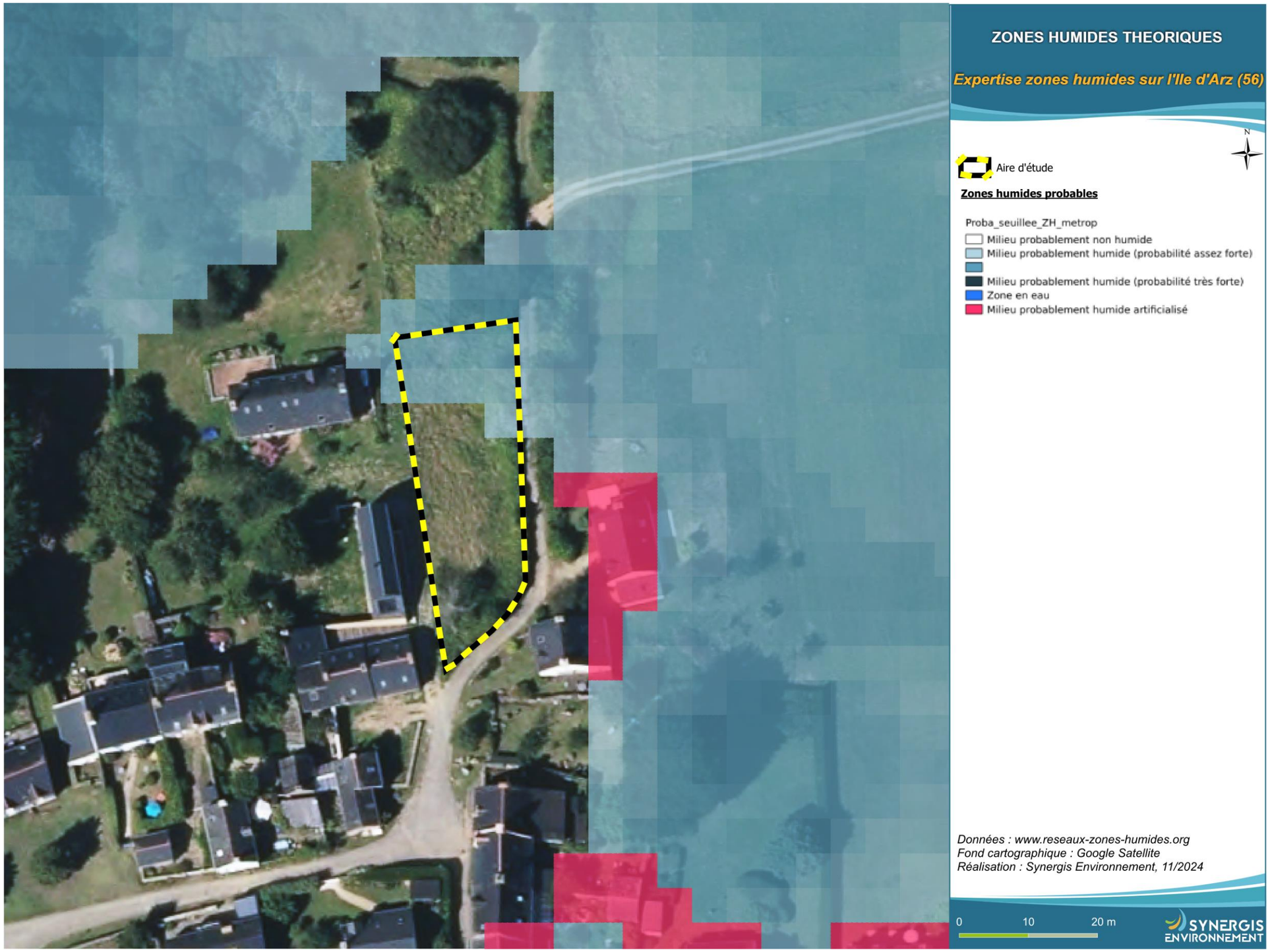


Figure 5 : Zones humides théoriques probables

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

III. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides

Contexte réglementaire des zones humides

Le recensement des zones humides tient compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 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 :

- Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 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.

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 sols 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 complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du 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 circulaire du 18 janvier 2010 indique que le choix d'appliquer l'un ou l'autre des critères dépendra des « *données clés disponibles, ainsi que du contexte de terrain* ». Par exemple :

Lorsque la végétation n'est pas présente naturellement ou n'est pas caractéristique à première vue ou dans des secteurs artificialisés ou dans des sites à faible pente, l'approche pédologique est particulièrement adaptée.

La circulaire indique aussi que les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition de données fiables :

- Hiver et printemps pour constater la réalité des excès d'eau ;
- L'observation des traits d'hydromorphie caractéristiques des zones humides peut être réalisée toute l'année.

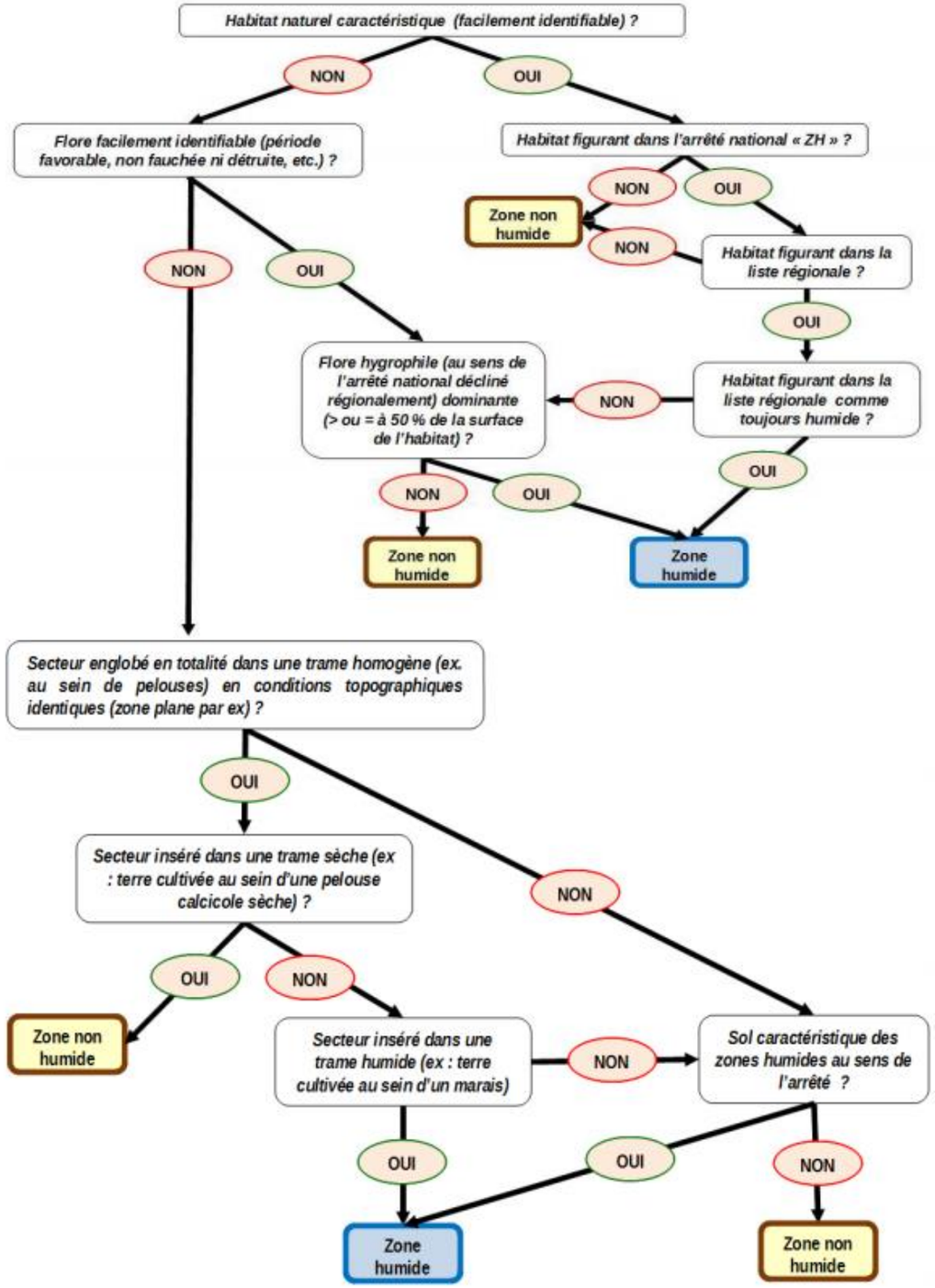


Figure 6 : Logigramme décisionnel (DREAL Centre-Val de Loire)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Dans le cadre de ce projet, la caractérisation des zones humides s'est basée sur des critères pédologiques.

Des sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés afin de réaliser un diagnostic vis-à-vis des zones humides sur les parcelles concernées par le projet.

En cas de présence de zone humide, les investigations de terrain vont permettre de délimiter la zone. Cette délimitation s'effectuera en tenant compte de l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à la réglementation.

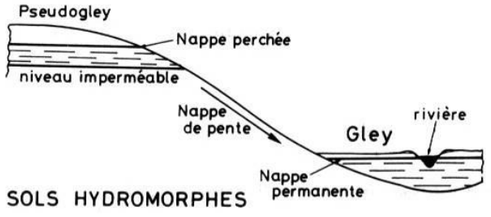
Définition de l'hydromorphie

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

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

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

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :



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

Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière à main de type Edelmann de diamètre 7 cm correspondant à un matériel standard, ceci jusqu'à une profondeur maximale de 1,20 m si cela est possible.

Des sondages de vérification de surface sont réalisés en inspectant les 25 premiers centimètres de sol afin de confirmer ou d'infirmer la présence de caractère rédoxique.

La caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.

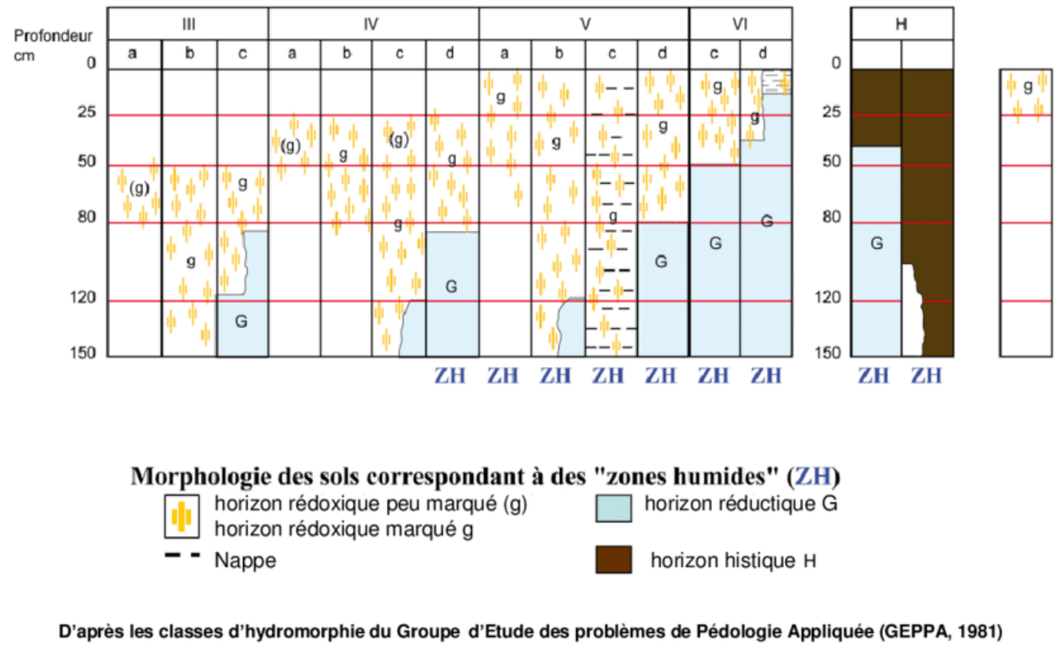


Figure 7 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

IV. Résultats de l'inventaire

IV.1. Description du site

L'aire d'étude concerne un fond de jardin transformé en parcelle indépendante en bordure d'un lotissement. La topographie du site est légèrement en pente et l'altitude maximale est inférieure à 10m.



Photo 1 : Photo de l'aire d'étude (source : Synergis Environnement)

IV.2. Choix du critère de délimitation

La loi de Création de l'Office Français de la Biodiversité (juillet 2019) rétablit les 2 critères de délimitation des zones humides : pédologique et botanique. Ceux-ci peuvent être utilisés en alternative ou conjointement.

La relative homogénéité du site, la date d'expertise (trop tardive et donc non conforme à la réalisation de relevés floristiques), ainsi que la nature anthropisée de la parcelle (jardin en ville) a conduit à aborder celui-ci par l'approche pédologique.
Les sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude.

IV.3. Prospections de terrain

SYNERGIS ENVIRONNEMENT a effectué les inventaires de terrain le 13 novembre 2024, soit en période favorable pour l'observation des traces d'hydromorphie.

Le recensement des zones humides est réalisé en tenant compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les sondages pédologiques sont réalisés à l'aide d'une tarière à main et chaque point de prélèvement est géolocalisé par GPS.

IV.4. Critères pédologiques

Comme illustré sur la Figure 8, 9 sondages pédologiques ont été réalisés au sein de l'aire d'étude. Les sondages effectués ont été repérés par GPS lors de la phase terrain. Les numéros des sondages correspondants sont inscrits sur la carte ci-après. Sur ces 9 sondages, 2 sondages dits « de références » et d'une profondeur minimale de 80 cm ont été réalisés (sondages 1 et 9).

Ces 9 sondages présentent principalement deux types de sol. L'ensemble des sondages sont décrits dans un tableau de synthèse (Tableau 1).

Les sondages ont révélé un sol principalement sablo-limoneux et relativement homogène sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les caractéristiques principales du sol sur le site sont :

- La présence d'un seul ou de deux horizons. Un premier horizon de couleur foncé à granulométrie fine, de 30 à 50 cm d'épaisseur. Un second horizon, plus profond, de couleur brun clair, à granulométrie plus importante ;
- Deux types de sol sont observés (sols de classe III et V) ;

Sur les 9 relevés réalisés, 3 sont considérés comme non-humides. Ils font partie de la classe III. Les sols de cette classe ne présentent pas de traces d'oxydation sur les 50 premiers centimètres des sondages. Pour ce type de sol, des traces peuvent parfois apparaître au-delà. Ici, aucun des trois sondages ne présentent de traces d'oxydation à une profondeur supérieure à 50 cm.

Les 6 autres sondages appartiennent à la classe Vb et sont donc considérés comme humides. Les sols de cette classe présentent des traces d'oxydation qui apparaissent entre 0 et 25 cm de profondeur et se poursuivent au-delà des 80 cm de profondeur. Seul le sondage de référence n°9 dépasse les 80 cm de profondeur et peut donc être confirmé dans la classe Vb, les 5 autres sondages humides sont supposément de classe Vb mais leur profondeur ne peut pas exclure qu'ils appartiennent à un autre type de sol humide de classe V (comme la classe Va où les traces rédoxiques disparaissent entre 50 et 80 cm de profondeur).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

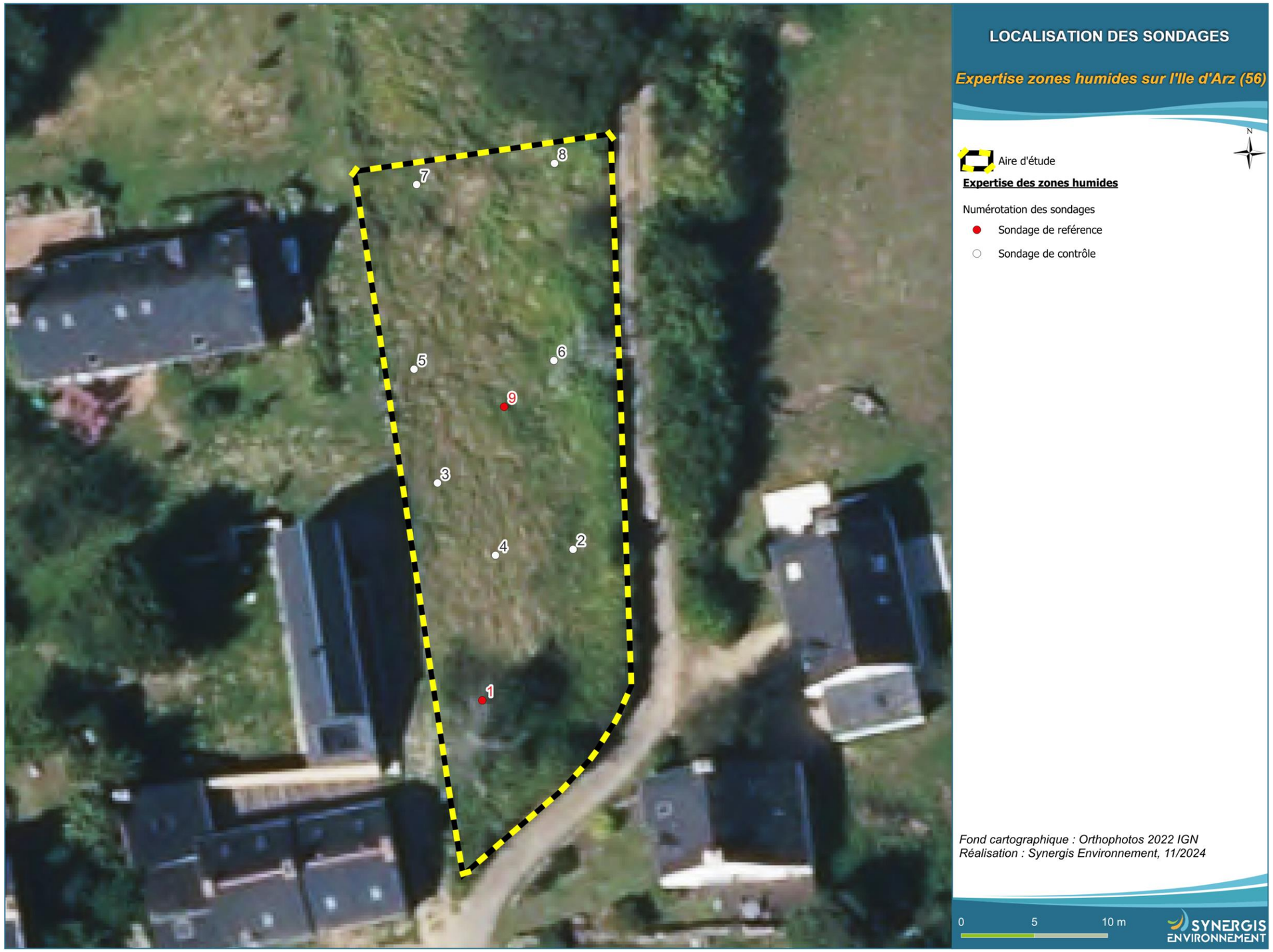


Figure 8 : Localisation des sondages réalisés lors de l'expertise pédologique

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- **Sols de classe III**

Sondage		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0	Horizon brun sans traces d'oxydation (<5%).	
55	Limite du sondage – Aucune discontinuité attendue	
Commentaire	Ce type de sol est présent sur la moitiée sud du site.	
Sondages rattachés	1, 2, et 4	
Classe de sol GEPPA 1981	III	**Non caractéristique de zone humide**

- **Sols de classe V**

Sondage (de référence)		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0	Horizon brun sans traces d'oxydation (<5%).	
15	Horizon brun présentant des traces d'oxydation	
	Horizon brun plus clair présentant des traces d'oxydation	
100	Limite du sondage – Aucune discontinuité attendue	
Commentaire	Ce type de sol est présent sur la moitié nord du site	
Sondages rattachés	3, 5, 6, 7, 8 et 9	
Classe de sol GEPPA 1981	Vb	**Caractéristique de zone humide**

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Tableau 1 : Tableau synthétique des résultats des sondages

Sondage	Apparition redox	Dispartion redox	Profondeur	Humide	Classe GEPPA
1*	-	-	95	Non	III
2	-	-	58	Non	III
3	5	-	30	Oui	Va/b
4	-	-	49	Non	III
5	10	-	53	Oui	Va/b
6	25	-	52	Oui	Va/b
7	4	-	43	Oui	Va/b
8	25	-	54	Oui	Va/b
9*	15	-	85	Oui	Vb

*sondage de référence

IV.5. Résultats de l'expertise zones humides

Les résultats, selon l'approche pédologique, mettent en avant la présence d'une zone humide de 306m² au droit de l'aire d'étude. L'aire d'étude présente deux types de sol, un sol non caractéristique de zone humide (type III de la classe GEPPA) et un humide (type V de la classe GEPPA), d'après l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 9 : Résultat de l'expertise des zones humides

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE I

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Texte n°2

ARRÊTÉ

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

NOR: DEVO0922936A

Le ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 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 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,

Arrêtent :

Article 1

Les articles 1er à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. 1er.-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 complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du 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.

« Art. 2.-S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.

« Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Article 2

L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

Article 3

Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricoles, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

SOLS DES ZONES HUMIDES

1. 1. Liste des types de sols des zones humides

1. 1. 1. Règle générale

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.À 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. À tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutants 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, 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.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

1. 1. 2. Cas particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

1. 1. 3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toute référence d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluviosols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluviosols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluviosols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).

(1) À condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.
(2) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(3) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(4) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1. 2. Méthode

1. 2. 1. Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1 / 1 000 à 1 / 25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au 1. 1. 1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1. 1. 1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncée ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1. 2. 2. Protocole de terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1, 20 mètres si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :
— d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
— ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

Fait à Paris, le 1er octobre 2009.

Le ministre d'État, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer,
en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,
Pour le ministre et par délégation :
La directrice de l'eau et de la biodiversité,
O. Gauthier
Le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires :
L'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts, chargé du service de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable,
E. Giry

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE II

Extrait du règlement du SDAGE Loire-Bretagne – Chapitre 8 : « Préserver et restaurer les zones humides » - Disposition 8B-1.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces (favoriser les pratiques de pâturage extensif en zone humide et dans leur espace périphérique proche pour éviter leur mise en culture) et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et son espace périphérique proche et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole. Le plan d'adaptation au changement climatique recommande de prendre en compte les potentielles conditions climatiques futures lors de la réflexion sur le lancement d'un projet qui impacterait une zone humide. Pièges à carbone, réserves de biodiversité, tampons face aux événements extrêmes, épuratrices, potentiellement productrices de fourrage, les zones humides ont la précieuse particularité d'être utiles à la fois pour l'adaptation et l'atténuation face au changement climatique.

Disposition

8B-1 : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel,
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

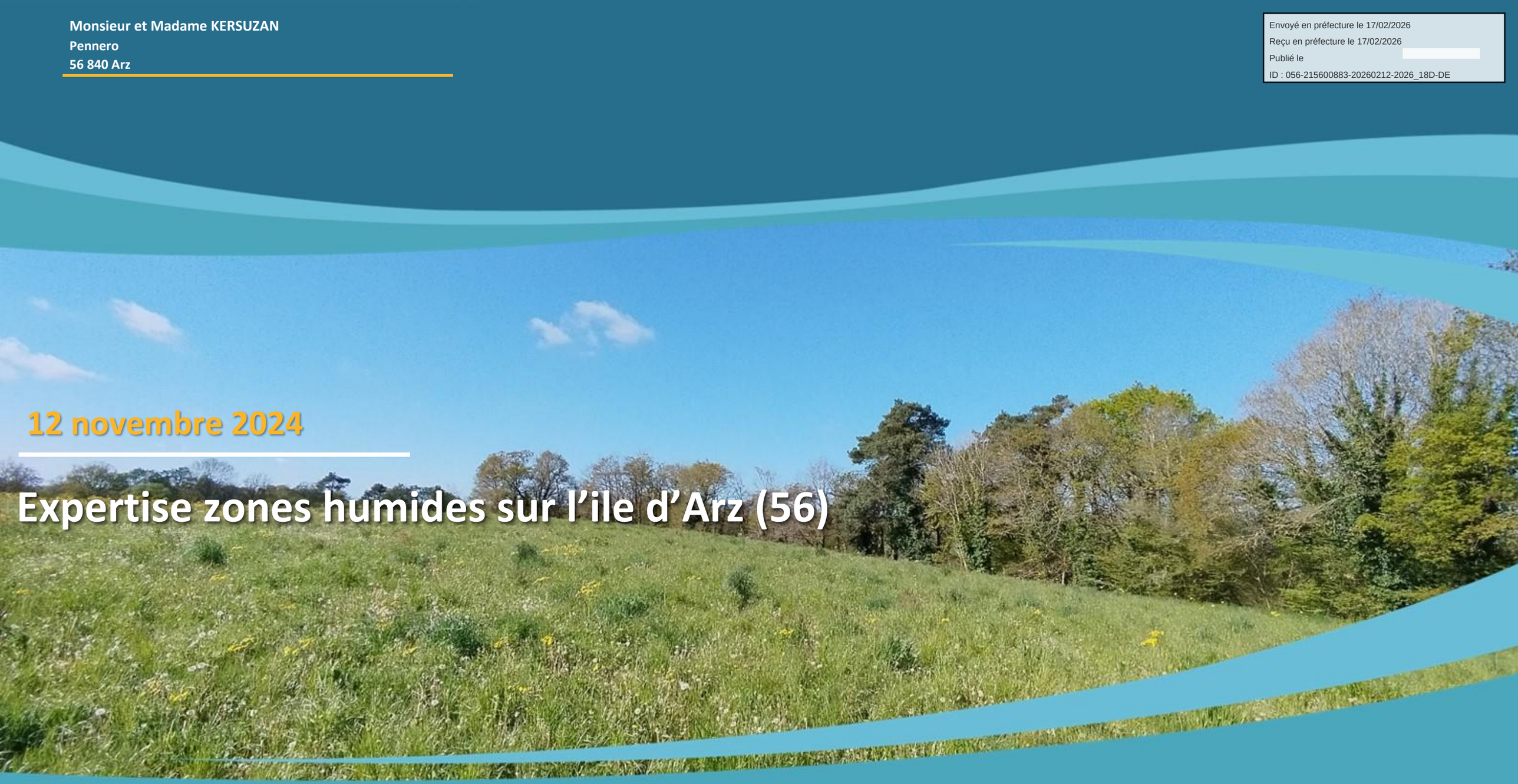
En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

Monsieur et Madame KERSUZAN
Pennero
56 840 Arz

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



12 novembre 2024

Expertise zones humides sur l'ile d'Arz (56)



SYNERGIS ENVIRONNEMENT
AGENCE BRETAGNE

10b rue du Danemark, 56400 Auray
02 97 58 53 15
agence.bretagne@synergis-environnement.com

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Table des matières

I. Introduction 3
I.1. Contexte 3
I.2. Localisation de l'aire d'étude 3
I.3. Porteur de projet 3
Auteurs de l'étude 3
II. Réglementation des zones humides 6
II.1. La Directive Cadre sur l'Eau 6
II.2. Au niveau national : le Code de l'Environnement 6
II.2.1. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 6
II.2.2. Article R214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les décrets 93-742, 2006-881 et 2012-615 du 2 mai 2012 6
II.3. La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) 6
II.4. Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne et sa déclinaison locale : les SAGE 6
III. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides 11
IV. Résultats de l'inventaire 13
IV.1. Description du site 13
IV.2. Choix du critère de délimitation 13
IV.3. Prospections de terrain 13
IV.4. Critères pédologiques 13
IV.5. Résultats de l'expertise zones humides 17

Index des figures

Figure 1 : Localisation du projet 4
Figure 2 : Aire d'étude 5
Figure 3 : Zones humides théoriques du SAGE et potentielles 8
Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude et des zones humides sur le PLU de l'ile d'ARZ 9
Figure 5 : Zones humides théoriques probables 10
Figure 6 : Logigramme décisionnel (DREAL Centre-Val de Loire) 11
Figure 7 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié) 12
Figure 8 : Localisation des sondages réalisés lors de l'expertise pédologique 14
Figure 10 : Résultat de l'expertise des zones humides 16

Index des tableaux

Tableau 1 : Tableau synthétique des résultats des sondages 15

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

I. Introduction

I.1. Contexte

Monsieur et madame KERSUZAN ont pour projet l'aménagement d'une parcelle sur la commune d'Arz dans le département du Morbihan (56) en région Bretagne.

Synergis Environnement a été missionné par monsieur et madame KERSUZAN pour réaliser une expertise zones humides sur critère pédologique.

I.2. Localisation de l'aire d'étude

L'aire d'étude à expertiser est localisée sur la commune d'Arz, dans le département du Morbihan (56), en région Bretagne.
L'aire d'étude est localisée sur la parcelle cadastrale A1032 (en totalité). Sa surface est d'environ 429 m².

I.3. Porteur de projet

L'étude est commandée par Monsieur et Madame KERSUZAN

M. et Mme KERSUZAN
Pennero
56 840 Arz

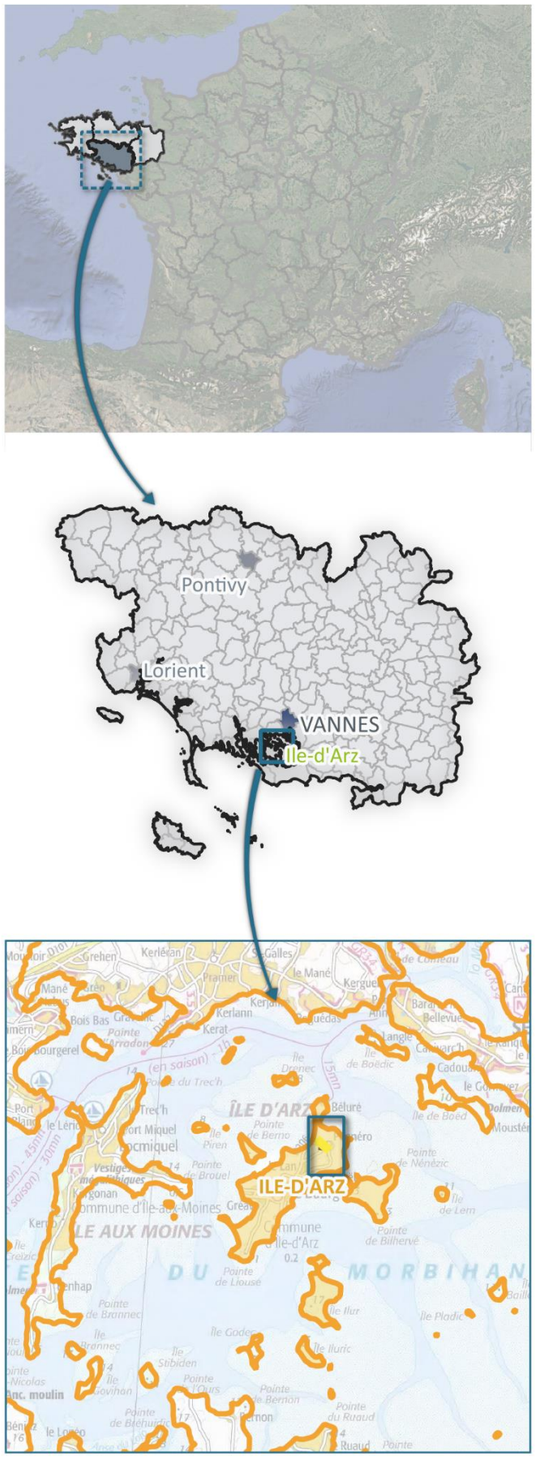
Auteurs de l'étude

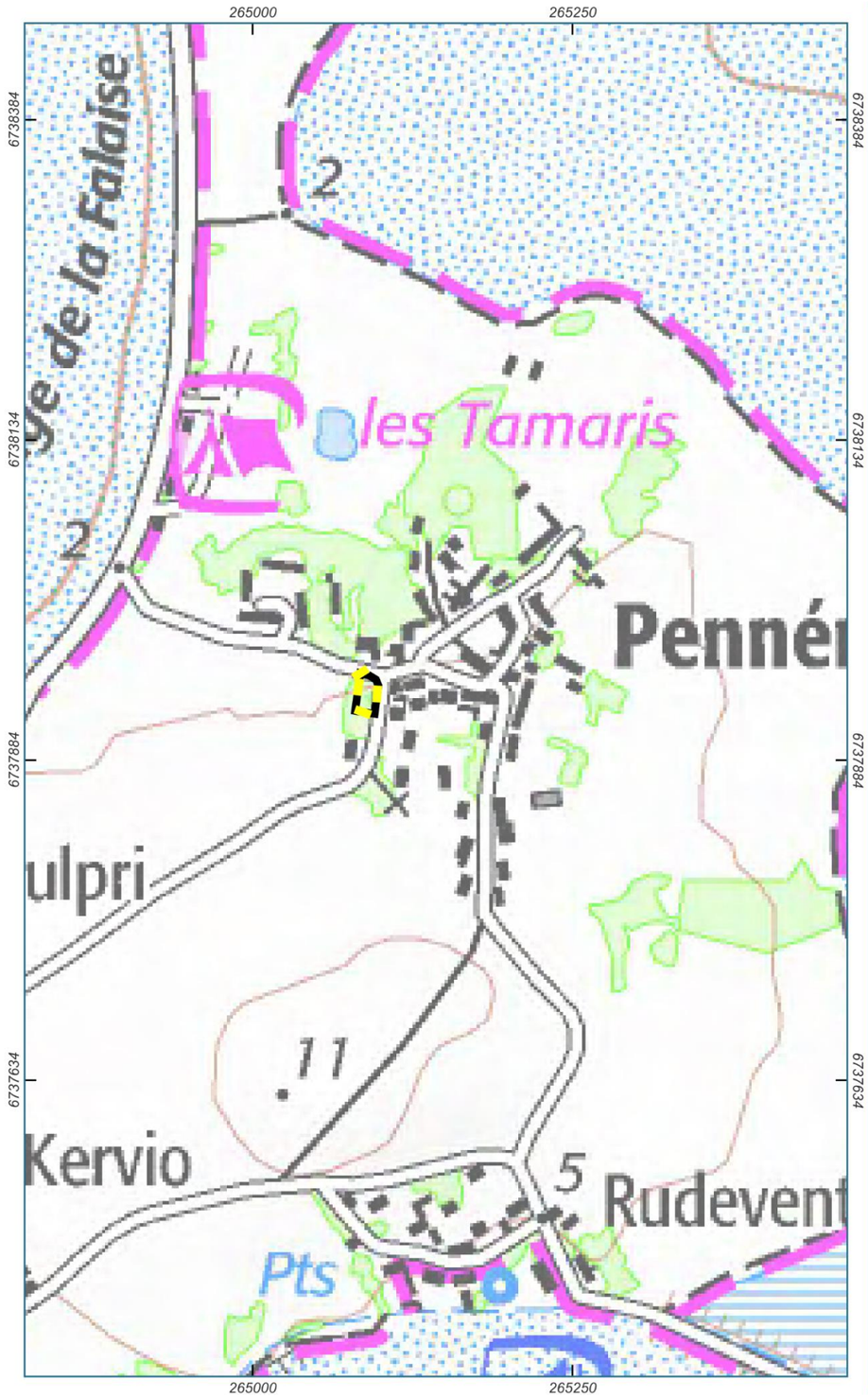
L'expertise zone humide a été réalisée par l'agence Bretagne du Bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

Agence Bretagne
10b rue du Danemark
56 400 Auray
Tél. : 02 97 58 53 15

Nom	Qualité
Maude HERMAN	Chargée de projet naturaliste – habitats, flore et pédologie
Marie-Lou BELLENGER	Chargé d'études naturaliste

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE





LOCALISATION DU PROJET

Expertise zones humides sur la commune d'Arz (56)

Projet

Aire d'étude

Limites administratives

Commune concernée

Limite communale

Données : IGN
Fond cartographique : SCAN25® - SCAN100® - IGN
Réalisation : Synergis Environnement, 11/2024

0 50 100 m

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 1 : Localisation du projet

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 2 : Aire d'étude

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

II. Réglementation des zones humides

Les zones humides et leur inventaire s'inscrivent dans un cadre réglementaire s'articulant au niveau européen, national, régional et enfin local.

II.1. La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau ou DCE fixe un objectif de bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques à l'horizon 2015. Elle édicte une politique de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques et a pour objet d'établir un cadre pour la protection de l'ensemble des eaux superficielles (eaux douces, de transition, côtières) et souterraines afin de prévenir toute dégradation supplémentaire. Les finalités de cette politique sont la préservation et l'amélioration de l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que des écosystèmes terrestres et milieux humides qui en dépendent directement.

II.2. Au niveau national : le Code de l'Environnement

Plusieurs textes de loi inscrits dans le Code de l'Environnement visent directement ou indirectement la prise en compte des zones humides et des milieux aquatiques dans les projets de territoire et leurs protections.

II.2.1. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009

- L'article L211-1 apporte une définition des zones humides et rappelle notamment les fonctionnalités hydrauliques et patrimoniales de ces zones ;
- Le décret n° 2007-135 et l'article R211-08 complétés des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 et de leurs circulaires d'application précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides (cf. annexe I).

II.2.2. Article R214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les décrets 93-742, 2006-881 et 2012-615 du 2 mai 2012

L'article R214-1 du Code de l'Environnement précise le régime réglementaire des IOTA (Installations-Ouvrages-Travaux-Activités) autorisés sur l'eau, les milieux aquatiques et les zones humides. Le décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié par le décret 2006-881 du 17 juillet 2006 puis le décret n° 2012-615 du 2 mai 2012 (applicable au 1er juin 2012) a notamment revu la nomenclature du régime (déclaration, autorisation) des différents types de travaux. Ainsi, les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, et de remblais des zones humides (Art. 3.3.1.0) sont soumis :

- à autorisation si la superficie de la zone est supérieure ou égale à 1 ha ;
- à déclaration si la superficie de la zone est supérieure à 0,1 ha (1 000 m²), mais inférieure à 1 ha.

II.3. La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), promulguée le 30 décembre 2006, propose la mise en place de plans d'actions contre les pollutions diffuses notamment sur les secteurs sensibles identifiés comme zones humides d'intérêt particulier. Le Préfet peut délimiter « des zones humides d'intérêt environnemental particulier dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou bien une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière» Article L211-3 du Code de l'Environnement.

Par Arrêté Préfectoral, des servitudes d'utilité publique peuvent être mises en place sur ces zones (Article L211-12 du Code de l'Environnement).
D'autres textes réglementaires abordent et/ou complètent les textes présentés ci-dessus. On pourra citer la Loi sur le Développement des Territoires Ruraux (LDTR) signé le 23 février 2005 et l'article L211-1-1 qui précise le rôle des collectivités locales et institutions dans la préservation des zones humides et leur intégration dans les différents documents d'aménagement et de planification.

II.4. Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne et sa déclinaison locale : les SAGE

Le SDAGE établit les orientations de gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne, en reprenant l'ensemble des obligations fixées par les directives européennes et les lois françaises.
Il a une portée juridique : les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques et certaines décisions dans le domaine de l'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE. Il tient compte des programmes publics en cours, il coordonne et oriente les initiatives locales de gestion collective : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), contrats de rivières, de baie, etc.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne avait été adopté le 4 juillet 1996. Il définissait "les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin". Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 15 octobre 2009 et arrêté par le Préfet coordonnateur le 18 novembre 2009. Le Comité a également approuvé le programme de mesures qui accompagne le SDAGE. Le comité de bassin a adopté le 2 octobre 2014, le projet de plan de gestion des eaux du bassin (SDAGE) 2016-2021 et il a pris acte du projet de programme de mesures qui lui est associé.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 et approuvé par arrêté le 18 mars 2022. Il suit les orientations définies par le précédent SDAGE sur la période 2016-2021. L'objectif ambitieux que le comité de bassin s'était donné en 2016 était de 61 % des rivières, plans d'eau et eaux côtières en bon état en 2021. Aujourd'hui, 24 % des eaux sont en bon état et 10 % en sont proches. C'est pourquoi le comité de bassin propose de maintenir l'objectif initialement fixé :

- en concentrant une partie des moyens et des efforts sur ces 10 % proches du bon état pour une progression rapide à courte échéance,
- en faisant progresser les eaux en état médiocre ou mauvais vers le bon état.

Quatre questions importantes ont été identifiées par le comité de bassin :

- Qualité : Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- Quantité : Comment partager la ressource disponible et réguler les usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- Milieux aquatiques : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- Gouvernance : Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de manière cohérente, équitable et efficace ?

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Concernant les zones humides, le Chapitre 8 « Préserver les zones humides » du SDAGE, le constat suivant est établi :

« Les zones humides du bassin Loire-Bretagne recouvrent une grande diversité de milieux. Elles jouent un rôle fondamental pour :
- *L'interception des pollutions diffuses ;*
- *La régulation des débits des cours d'eau ;*
- *La conservation de la biodiversité. »*

Les principales causes liées à la disparition de ces milieux humides sont l'urbanisation et les installations de drainage. Les actions envisagées sont donc basées sur une préservation des zones humides en bon état, une restauration des milieux humides endommagés, ainsi qu'un inventaire précis de l'ensemble de ces écosystèmes.

Les évolutions du SDAGE Loire-Bretagne pour 2022-2027 sont donc liées au maintien d'une politique de préservation et de reconquête des zones humides (inventaire, programme d'actions).

Les objectifs liés à la préservation des zones humides sont les suivants :

Chapitre 8, disposition 8B-1 : "Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités", le SDAGE Loire-Bretagne souligne que :
"*Les maîtres d'ouvrage et de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader une zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :*
- *Équivalente sur le plan fonctionnel ;*
- *Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;*
- *Dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité ».
Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).
La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

Figure 18 : Dispositions 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne

La déclinaison locale des enjeux, des orientations et enfin des actions fixées par le SDAGE est réalisée à travers les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou SAGE. Le SDAGE impose donc à ces derniers l'établissement de l'inventaire et de la cartographie des zones humides comprises dans leur périmètre en tenant compte de leur valeur biologique et de leur intérêt pour la ressource en eau.

Le territoire communal appartient au SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel (GMRE). Le SAGE GMRE a été adopté par arrêté préfectoral du 24 avril 2020. L'inventaire des zones humides a été réalisé sur toutes les communes du périmètre du SAGE, à l'exception d'une. La superficie totale de zones humides inventoriées est d'environ 17 000 ha, soit 13% du territoire du SAGE.

Le règlement du SAGE vis-à-vis des zones humides précise que « *L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai des zones humides tels que définis à l'article L.211-1 du code de l'environnement, quelle que soit leur superficie, qu'ils soient soumis ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, est interdit sur l'ensemble du périmètre du SAGE sauf s'il est démontré par le pétitionnaire :*
- *l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports, sous condition de l'impossibilité technico-économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ;*
- *l'impossibilité technico-économique d'implanter en dehors de ces zones, les installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés dans le cadre d'un projet déclaré d'utilité publique (DUP) ou présentant un caractère d'intérêt général, notamment au sens de l'article L211-7 du code de l'environnement ou de l'article L102-1 du code de l'urbanisme (les infrastructures et ouvrages d'eau potable et d'assainissement entrent dans ce cas de figure) ;*
- *la réalisation d'un programme de restauration des milieux aquatiques visant une reconquête d'une fonctionnalité d'un écosystème aquatique ou humide ;*
- *[…]*

Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception cités précédemment, des mesures adaptées devront être définies par le maître d'ouvrage pour :
- éviter l'impact en recherchant d'autres solutions techniques et économiques ;
- s'il n'a pas pu être évité, réduire cet impact en recherchant des solutions alternatives moins impactantes ;
- à défaut, et en cas d'impact résiduel, mettre en œuvre des mesures compensatoires. Ces dernières respectent les principes visés à la disposition 8B-1 du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027. »

Le SAGE préconise donc un évitement des zones humides identifiées. Sans autre alternative, une réduction et en ultime recours une compensation (en cas de destruction) sont demandées.
Selon le SDAGE Loire-Bretagne, toute destruction de zone humide doit être compensée dans le même bassin versant, et l'équivalence fonctionnelle doit être démontrée entre les zones humides impactées et le projet de compensation retenu. Si ce n'est pas le cas, la compensation doit porter sur une surface qui correspond au moins au double de la surface impactée.

L'aire d'étude se situe dans le nord de l'île d'Arz, au lieu-dit Pennero. D'après les données du SAGE « Golfe du Morbihan et Ria d'Etel » et la carte des zones humides potentielles d'Agrocampus, aucune zone humide communale ou potentielle n'est située au sein des parcelles ou à proximité (Figure 3). D'après le PLU de la commune aucune zone humide n'est située au droit des parcelles ou à proximité (Figure 4). Cependant d'après la carte des zones humides probables de réseaux-zones-humides.org l'aire d'étude se trouve en **zone humide probable** dans sa quasi-totalité (Figure 5).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

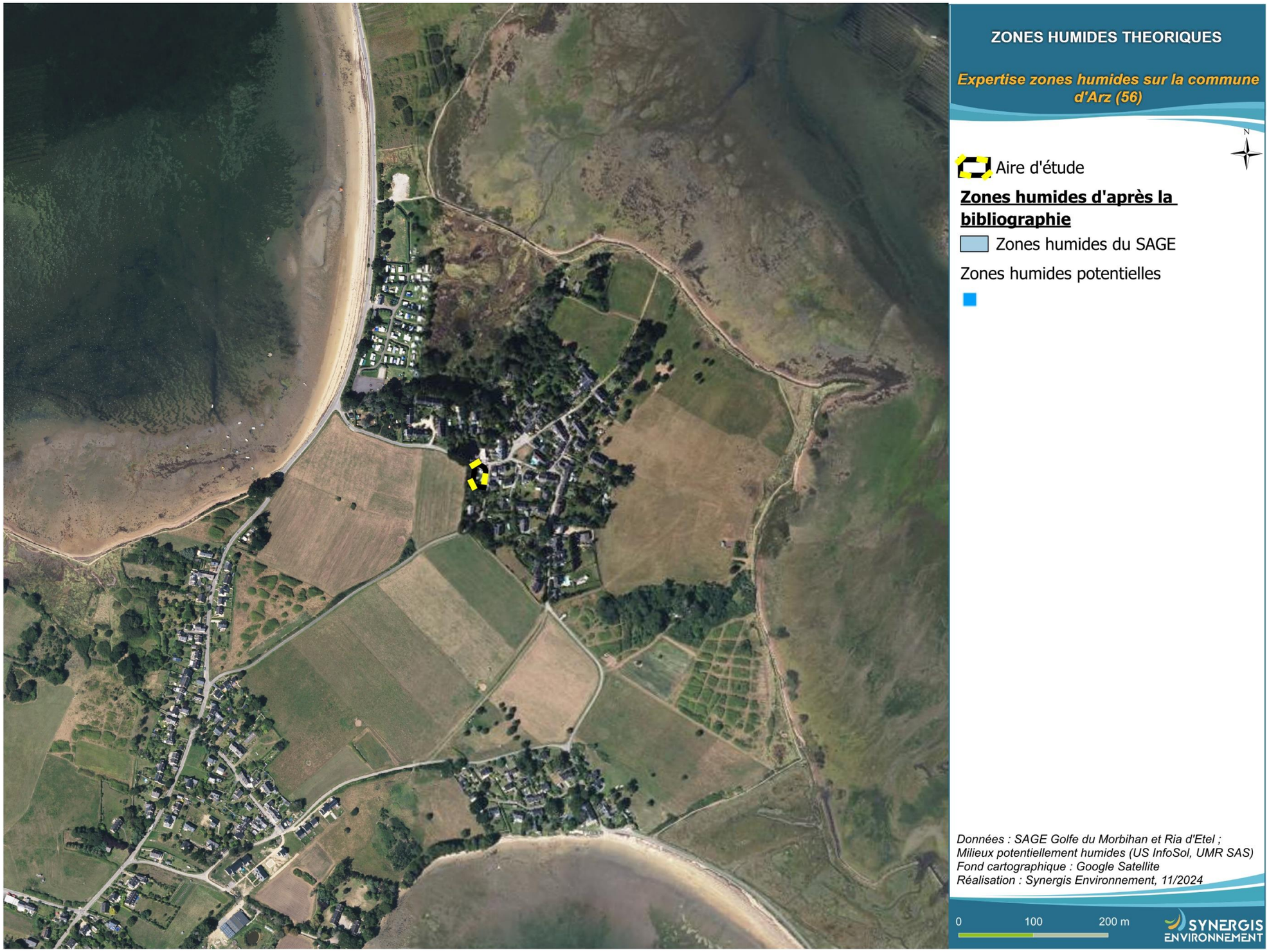


Figure 3 : Zones humides théoriques du SAGE et potentielles

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

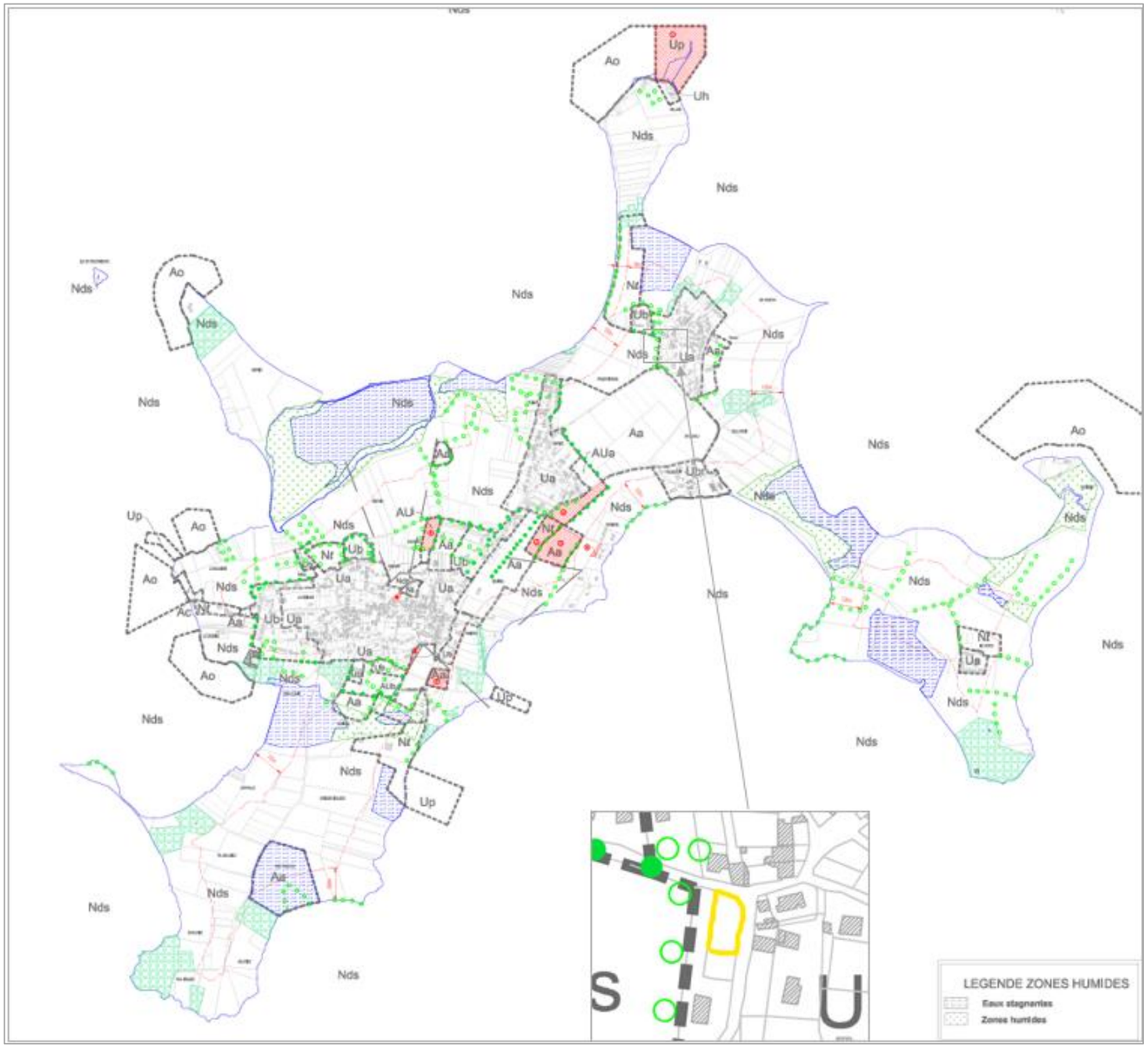


Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude et des zones humides sur le PLU de l'ile d'ARZ

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 5 : Zones humides théoriques probables

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

III. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides

Contexte réglementaire des zones humides

Le recensement des zones humides tient compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 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 :

- Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 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.

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 sols 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 complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du 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 circulaire du 18 janvier 2010 indique que le choix d'appliquer l'un ou l'autre des critères dépendra des « *données clés disponibles, ainsi que du contexte de terrain* ». Par exemple :

Lorsque la végétation n'est pas présente naturellement ou n'est pas caractéristique à première vue ou dans des secteurs artificialisés ou dans des sites à faible pente, l'approche pédologique est particulièrement adaptée.

La circulaire indique aussi que les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition de données fiables :

- Hiver et printemps pour constater la réalité des excès d'eau ;
- L'observation des traits d'hydromorphie caractéristiques des zones humides peut être réalisée toute l'année.

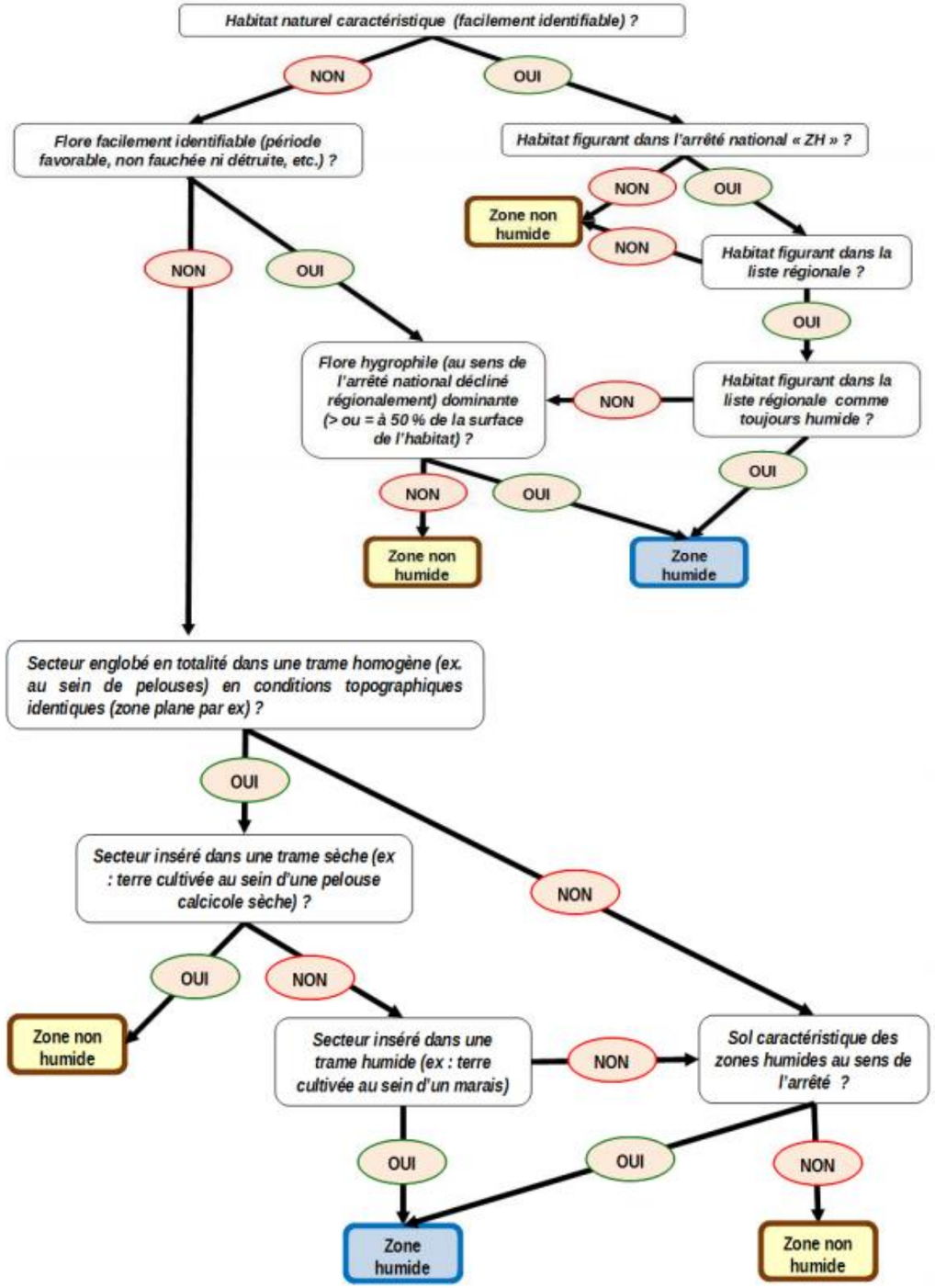


Figure 6 : Logigramme décisionnel (DREAL Centre-Val de Loire)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Dans le cadre de ce projet, la caractérisation des zones humides s'est basée sur des critères pédologiques.

Des sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés afin de réaliser un diagnostic vis-à-vis des zones humides sur les parcelles concernées par le projet.

En cas de présence de zone humide, les investigations de terrain vont permettre de délimiter la zone. Cette délimitation s'effectuera en tenant compte de l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à la réglementation.

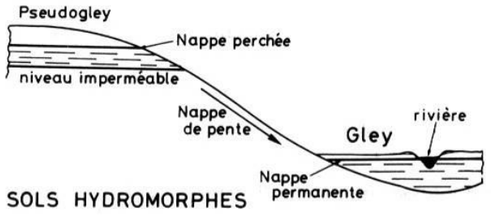
Définition de l'hydromorphie

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

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

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

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :

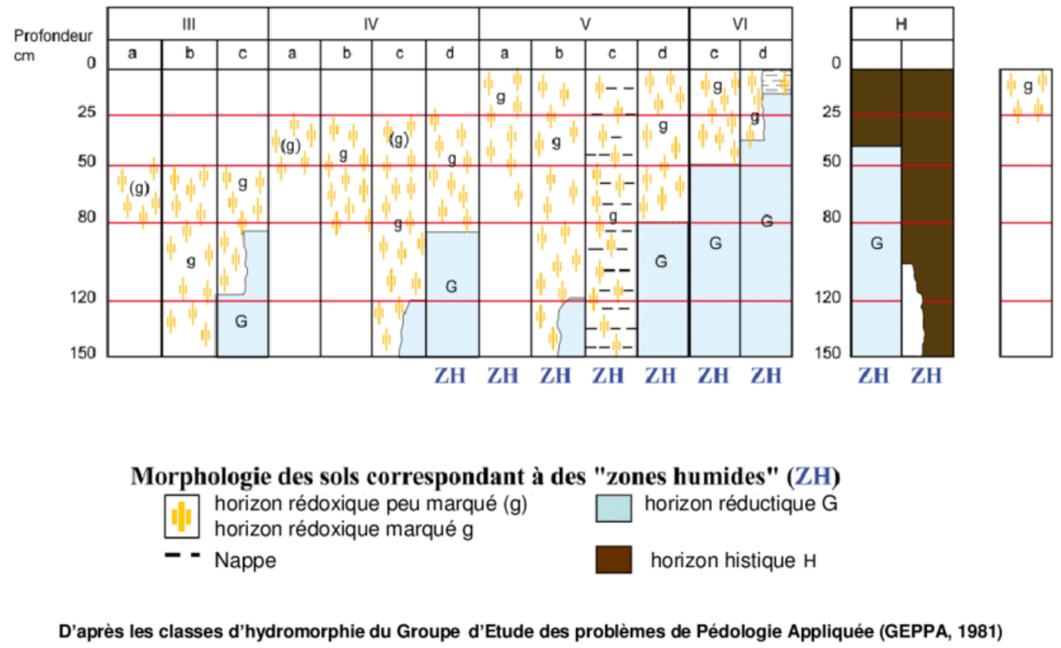


- l'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogley où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- l'hydromorphie profonde permanente, formant des gley (où par exemple les épandages sont notamment interdits).

Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière à main de type Edelmann de diamètre 7 cm correspondant à un matériel standard, ceci jusqu'à une profondeur maximale de 1,20 m si cela est possible.

Des sondages de vérification de surface sont réalisés en inspectant les 25 premiers centimètres de sol afin de confirmer ou d'infirmer la présence de caractère rédoxique.

La caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 7 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

IV. Résultats de l'inventaire

IV.1. Description du site

L'aire d'étude concerne un fond de jardin transformé en parcelle indépendante entre un lotissement et une parcelle cultivée.
La topographie du site est très homogène et inférieure à 10m d'altitude.
L'aire d'étude se trouve donc à plat par rapport aux parcelles cadastrales alentour.



Photo 1 : Photo de l'aire d'étude (source : Synergis Environnement)

IV.2. Choix du critère de délimitation

La loi de Création de l'Office Français de la Biodiversité (juillet 2019) rétablit les 2 critères de délimitation des zones humides : pédologique et botanique. Ceux-ci peuvent être utilisés en alternative ou conjointement.

La relative homogénéité du site, la date d'expertise (trop tardive et donc non conforme à la réalisation de relevés floristiques), ainsi que la nature anthropisée de la parcelle (jardin en ville) a conduit à aborder celui-ci par l'approche pédologique.
Les sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude.

IV.3. Prospections de terrain

SYNERGIS ENVIRONNEMENT a effectué les inventaires de terrain le 04 novembre 2024, soit en période favorable pour l'observation des traces d'hydromorphie.

Le recensement des zones humides est réalisé en tenant compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les sondages pédologiques sont réalisés à l'aide d'une tarière à main et chaque point de prélèvement est géolocalisé par GPS.

IV.4. Critères pédologiques

Comme illustré sur la figure 8, 6 sondages pédologiques ont été réalisés au sein de l'aire d'étude. Les sondages effectués ont été repérés par GPS lors de la phase terrain. Les numéros des sondages correspondants sont inscrits sur la carte ci-après. Sur ces 6 sondages, 3 sondages dits « de références » et d'une profondeur minimale de 90 cm ont été réalisés (sondages 1, 3 et 4).

Ces 6 sondages présentent tous le même type de sol. Ils sont représentés dans le tableau ci-après.
L'ensemble des sondages sont décrits dans un tableau de synthèse (figure 9).

Les sondages ont révélé un sol principalement sablo-limoneux relativement homogène sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les caractéristiques principales du sol sur le site sont :

- La présence d'un seul ou de deux horizons. Un premier horizon de couleur foncé à granulométrie fine, de 30 à 50 cm d'épaisseur. Un second horizon, plus profond, de couleur brun clair, à granulométrie plus importante ;
- Un type de sol est observé (sol de classe III) ;

Sur les 6 relevés réalisés, la totalité est considérée comme non-humide. Ils font partie de la classe III. Les sols de classe III ne présentent pas de traces d'oxydation sur les 50 premiers centimètres des sondages. Pour ce type de sol, des traces peuvent parfois apparaître au-delà. Ici, quatre des six sondages présentent des traces d'oxydation peu marquées à une profondeur supérieure à 50 cm.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

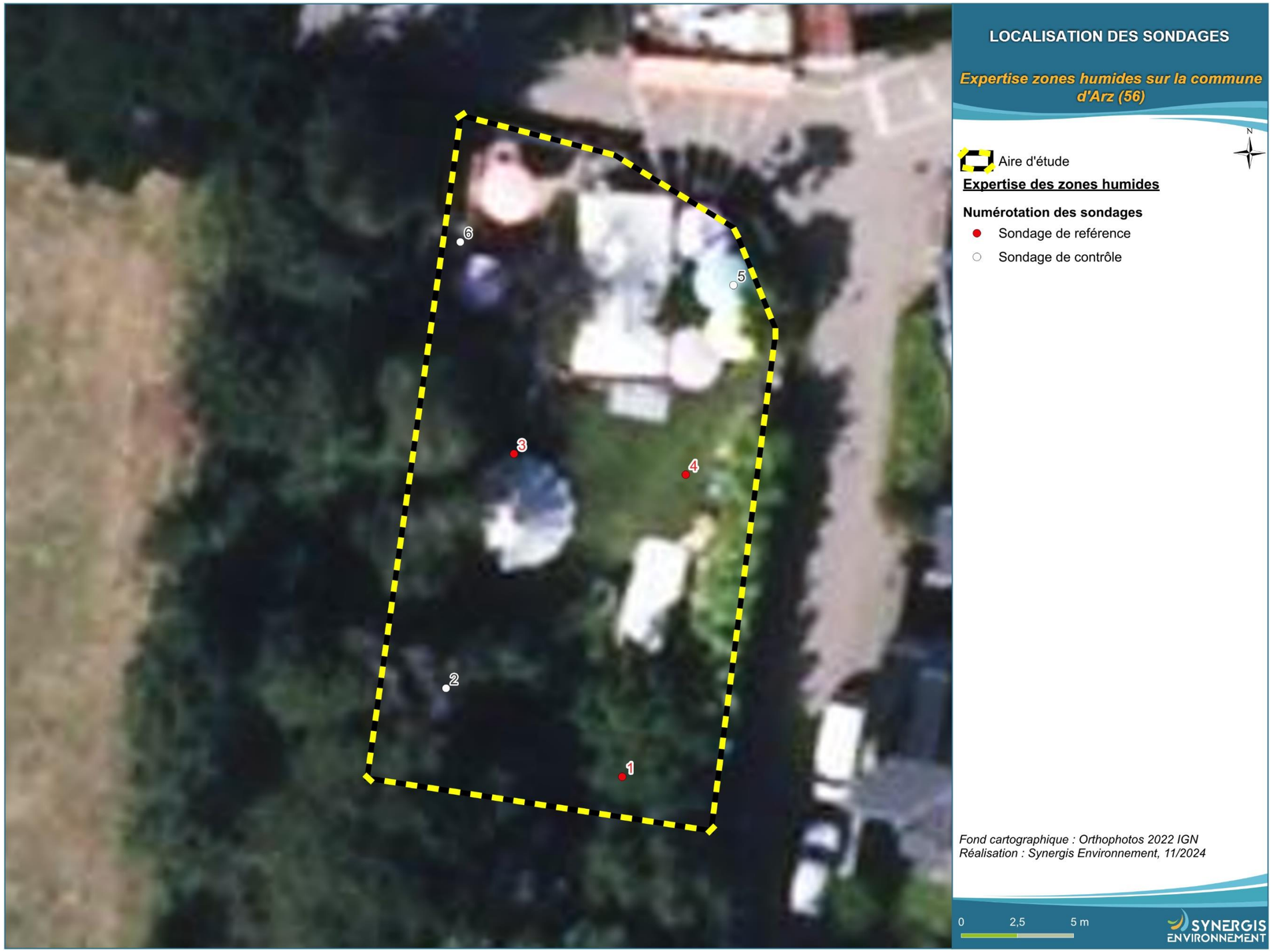


Figure 8 : Localisation des sondages réalisés lors de l'expertise pédologique

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- **Sols de classe III**

Sondage (de référence)		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0 70 100	Horizon brun sans traces d'oxydation (<5%). Horizon brun plus clair présentant de légères traces d'oxydation	
Commentaire	Ce type de sol est présent sur la totalité du site	
Sondages rattachés	1, 2, 3, 4, 5 et 6	
Classe de sol GEPPA 1981	III	**Non caractéristique de zone humide**

Tableau 1 : Tableau synthétique des résultats des sondages

Sondage	Apparition redox	Dispartion redox	Profondeur	Humide	Classe GEPPA
1*	70	-	100	Non	III
2	50	-	60	Non	III
3*	80	-	100	Non	III
4*	-	-	100	Non	III
5	-	-	60	Non	III
6	60	-	70	Non	III

*sondage de référence

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 9 : Résultat de l'expertise des zones humides

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

IV.5. Résultats de l'expertise zones humides

Les résultats, selon l'approche pédologique, mettent en avant une absence de zone humide au droit de l'aire d'étude. L'aire d'étude présente un sol non humide (type III de la classe GEPPA), d'après l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE I

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Texte n°2

ARRÊTÉ

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

NOR: DEVO0922936A

Le ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 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 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,

Arrêtent :

Article 1

Les articles 1er à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. 1er.-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 complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du 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.

« Art. 2.-S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.

« Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Article 2

L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

Article 3

Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricoles, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

SOLS DES ZONES HUMIDES

1. 1. Liste des types de sols des zones humides

1. 1. 1. Règle générale

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.À 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. À tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutants 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, 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.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

1. 1. 2. Cas particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

1. 1. 3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toute référence d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluviosols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluviosols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluviosols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).

(1) À condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.
(2) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(3) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(4) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1. 2. Méthode

1. 2. 1. Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1 / 1 000 à 1 / 25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au 1. 1. 1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1. 1. 1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncée ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1. 2. 2. Protocole de terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1, 20 mètres si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :
— d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
— ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

Fait à Paris, le 1er octobre 2009.

Le ministre d'État, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer,
en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,
Pour le ministre et par délégation :
La directrice de l'eau et de la biodiversité,
O. Gauthier
Le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires :
L'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts, chargé du service de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable,
E. Giry

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE II

Extrait du règlement du SDAGE Loire-Bretagne – Chapitre 8 : « Préserver et restaurer les zones humides » - Disposition 8B-1.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces (favoriser les pratiques de pâturage extensif en zone humide et dans leur espace périphérique proche pour éviter leur mise en culture) et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et son espace périphérique proche et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole. Le plan d'adaptation au changement climatique recommande de prendre en compte les potentielles conditions climatiques futures lors de la réflexion sur le lancement d'un projet qui impacterait une zone humide. Pièges à carbone, réserves de biodiversité, tampons face aux événements extrêmes, épuratrices, potentiellement productrices de fourrage, les zones humides ont la précieuse particularité d'être utiles à la fois pour l'adaptation et l'atténuation face au changement climatique.

Disposition

8B-1 : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel,
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Madame Le Bono
Kernoël,
56 840 L’Ile d’Arz

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

21 novembre 2024

Expertise zones humides, lieu-dit Revirio

L’Ile d’Arz (56)



SYNERGIS ENVIRONNEMENT
AGENCE BRETAGNE
10b rue du Danemark, 56400 Auray
02 97 58 53 15
agence.bretagne@synergis-environnement.com

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Table des matières

I. Introduction 3
I.1. Contexte 3
I.2. Localisation de l'aire d'étude 3
I.3. Porteur de projet 3
I.4. Auteurs de l'étude 3
II. Réglementation des zones humides 6
II.1. La Directive Cadre sur l'Eau 6
II.2. Au niveau national : le Code de l'Environnement 6
II.2.1. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 6
II.2.2. Article R214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les décrets 93-742, 2006-881 et 2012-615 du 2 mai 2012 6
II.3. La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) 6
II.4. Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne et sa déclinaison locale : les SAGE 6
III. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides 11
IV. Résultats de l'inventaire 13
IV.1. Description du site 13
IV.2. Choix du critère de délimitation 13
IV.3. Prospections de terrain 13
IV.4. Critères pédologiques 13
IV.5. Résultats de l'expertise zones humides 16

Index des figures

Figure 1 : Localisation du projet 4
Figure 2 : Aire d'étude 5
Figure 3 : Zones humides théoriques du SAGE et potentielles 8
Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude et des zones humides sur le PLU de l'ile d'ARZ 9
Figure 5 : Zones humides théoriques probables 10
Figure 6 : Logigramme décisionnel (DREAL Centre-Val de Loire) 11
Figure 7 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié) 12
Figure 8 : Localisation des sondages réalisés lors de l'expertise pédologique 14
Figure 9 : Résultat de l'expertise des zones humides 17

Index des tableaux

Tableau 1 : Tableau synthétique des résultats des sondages 16

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

I. Introduction

I.1. Contexte

Madame LE BONO a pour projet potentiel l'aménagement d'une parcelle sur la commune de L'Ile d'Arz dans le département du Morbihan (56) en région Bretagne.

Synergis Environnement a été missionné par Madame LE BONO pour réaliser une expertise zones humides sur critère pédologique.

I.2. Localisation de l'aire d'étude

L'aire d'étude à expertiser est localisée sur la commune de L'Ile d'Arz, dans le département du Morbihan (56), en région Bretagne.
L'aire d'étude est localisée sur les parcelle cadastrales B773, 779 et WE57 (en totalité) au lieu-dit Revirio. Sa surface est d'environ 1523 m².

I.3. Porteur de projet

L'étude est commandée par Madame LE BONO

Mme LE BONO
Kernoël,
56 840 L'Ile d'Arz

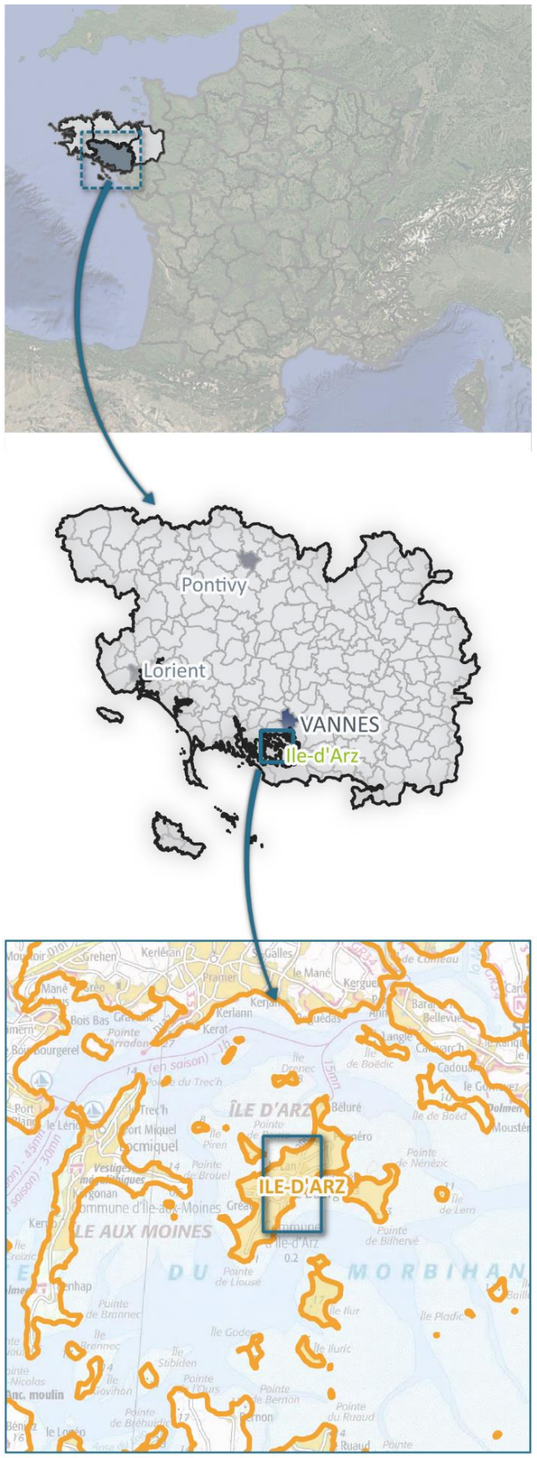
I.4. Auteurs de l'étude

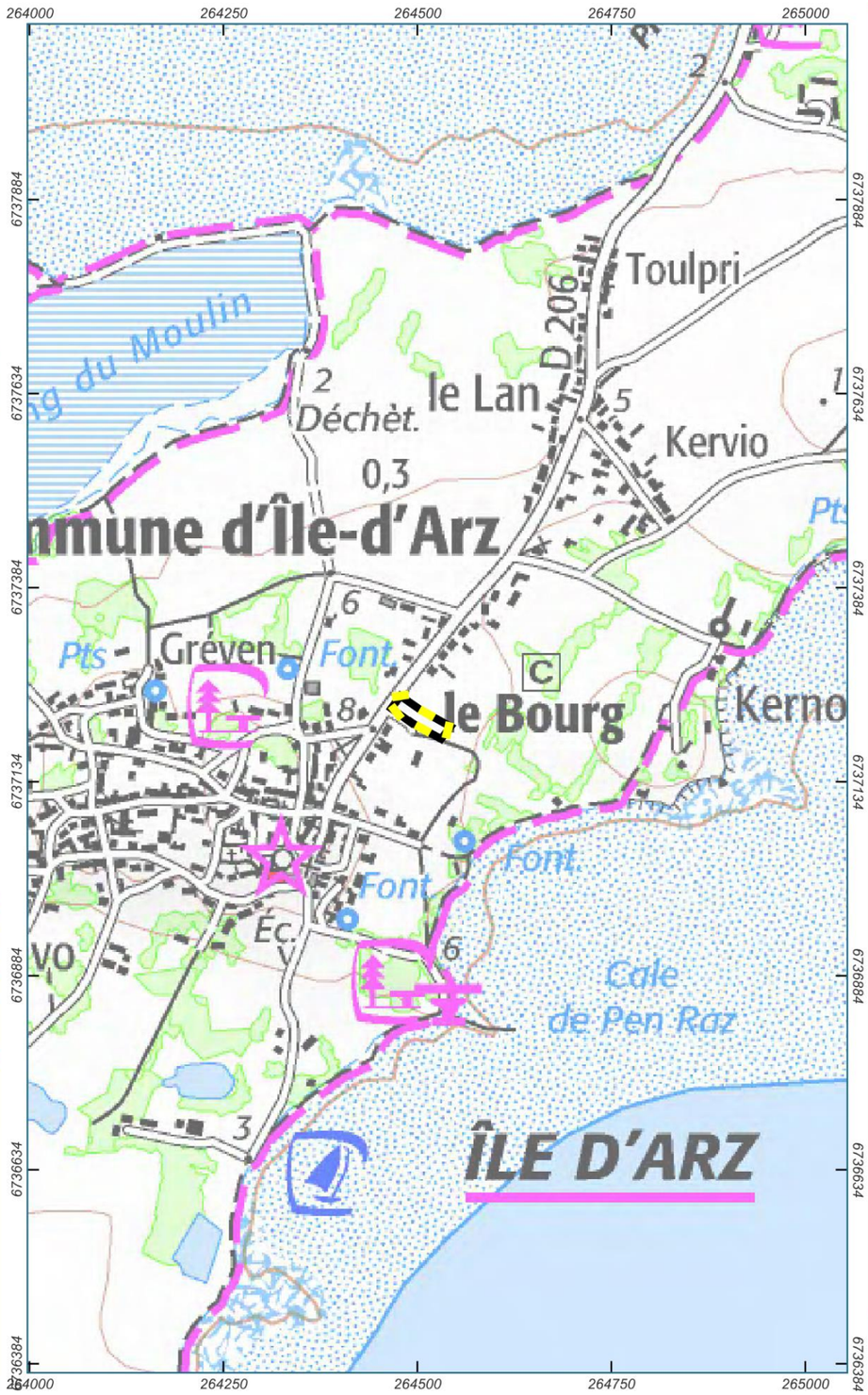
L'expertise zone humide a été réalisée par l'agence Bretagne du Bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

Agence Bretagne
10b rue du Danemark
56 400 Auray
Tél. : 02 97 58 53 15

Nom	Qualité
Paul LELEU	Chargé d'études naturaliste (prospections)
Marie-Lou BELLENGER	Chargée d'études naturaliste (rédaction)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE





LOCALISATION DU PROJET

Expertise zones humides sur l'Ile d'Arz (56)

Projet

Aire d'étude

Limites administratives

Commune concernée

Limite communale

Données : IGN
Fond cartographique : SCAN25® - SCAN100® - IGN
Réalisation : Synergis Environnement, 11/2024

0 50 100 m

Figure 1 : Localisation du projet

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 2 : Aire d'étude

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

II. Réglementation des zones humides

Les zones humides et leur inventaire s'inscrivent dans un cadre réglementaire s'articulant au niveau européen, national, régional et enfin local.

II.1. La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau ou DCE fixe un objectif de bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques à l'horizon 2015. Elle édicte une politique de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques et a pour objet d'établir un cadre pour la protection de l'ensemble des eaux superficielles (eaux douces, de transition, côtières) et souterraines afin de prévenir toute dégradation supplémentaire. Les finalités de cette politique sont la préservation et l'amélioration de l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que des écosystèmes terrestres et milieux humides qui en dépendent directement.

II.2. Au niveau national : le Code de l'Environnement

Plusieurs textes de loi inscrits dans le Code de l'Environnement visent directement ou indirectement la prise en compte des zones humides et des milieux aquatiques dans les projets de territoire et leurs protections.

II.2.1. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009

- L'article L211-1 apporte une définition des zones humides et rappelle notamment les fonctionnalités hydrauliques et patrimoniales de ces zones ;
- Le décret n° 2007-135 et l'article R211-08 complétés des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 et de leurs circulaires d'application précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides (cf. annexe I).

II.2.2. Article R214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les décrets 93-742, 2006-881 et 2012-615 du 2 mai 2012

L'article R214-1 du Code de l'Environnement précise le régime réglementaire des IOTA (Installations-Ouvrages-Travaux-Activités) autorisés sur l'eau, les milieux aquatiques et les zones humides. Le décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié par le décret 2006-881 du 17 juillet 2006 puis le décret n° 2012-615 du 2 mai 2012 (applicable au 1er juin 2012) a notamment revu la nomenclature du régime (déclaration, autorisation) des différents types de travaux. Ainsi, les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, et de remblais des zones humides (Art. 3.3.1.0) sont soumis :

- à autorisation si la superficie de la zone est supérieure ou égale à 1 ha ;
- à déclaration si la superficie de la zone est supérieure à 0,1 ha (1 000 m²), mais inférieure à 1 ha.

II.3. La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), promulguée le 30 décembre 2006, propose la mise en place de plans d'actions contre les pollutions diffuses notamment sur les secteurs sensibles identifiés comme zones humides d'intérêt particulier. Le Préfet peut délimiter « des zones humides d'intérêt environnemental particulier dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou bien une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière» Article L211-3 du Code de l'Environnement.

Par Arrêté Préfectoral, des servitudes d'utilité publique peuvent être mises en place sur ces zones (Article L211-12 du Code de l'Environnement).
D'autres textes réglementaires abordent et/ou complètent les textes présentés ci-dessus. On pourra citer la Loi sur le Développement des Territoires Ruraux (LDTR) signé le 23 février 2005 et l'article L211-1-1 qui précise le rôle des collectivités locales et institutions dans la préservation des zones humides et leur intégration dans les différents documents d'aménagement et de planification.

II.4. Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne et sa déclinaison locale : les SAGE

Le SDAGE établit les orientations de gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne, en reprenant l'ensemble des obligations fixées par les directives européennes et les lois françaises.
Il a une portée juridique : les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques et certaines décisions dans le domaine de l'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE. Il tient compte des programmes publics en cours, il coordonne et oriente les initiatives locales de gestion collective : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), contrats de rivières, de baie, etc.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne avait été adopté le 4 juillet 1996. Il définissait "les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin". Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 15 octobre 2009 et arrêté par le Préfet coordonnateur le 18 novembre 2009. Le Comité a également approuvé le programme de mesures qui accompagne le SDAGE. Le comité de bassin a adopté le 2 octobre 2014, le projet de plan de gestion des eaux du bassin (SDAGE) 2016-2021 et il a pris acte du projet de programme de mesures qui lui est associé.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 et approuvé par arrêté le 18 mars 2022. Il suit les orientations définies par le précédent SDAGE sur la période 2016-2021. L'objectif ambitieux que le comité de bassin s'était donné en 2016 était de 61 % des rivières, plans d'eau et eaux côtières en bon état en 2021. Aujourd'hui, 24 % des eaux sont en bon état et 10 % en sont proches. C'est pourquoi le comité de bassin propose de maintenir l'objectif initialement fixé :

- en concentrant une partie des moyens et des efforts sur ces 10 % proches du bon état pour une progression rapide à courte échéance,
- en faisant progresser les eaux en état médiocre ou mauvais vers le bon état.

Quatre questions importantes ont été identifiées par le comité de bassin :

- Qualité : Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- Quantité : Comment partager la ressource disponible et réguler les usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- Milieux aquatiques : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- Gouvernance : Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de manière cohérente, équitable et efficace ?

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Concernant les zones humides, le Chapitre 8 « Préserver les zones humides » du SDAGE, le constat suivant est établi :

« Les zones humides du bassin Loire-Bretagne recouvrent une grande diversité de milieux. Elles jouent un rôle fondamental pour :
- *L'interception des pollutions diffuses ;*
- *La régulation des débits des cours d'eau ;*
- *La conservation de la biodiversité. »*

Les principales causes liées à la disparition de ces milieux humides sont l'urbanisation et les installations de drainage. Les actions envisagées sont donc basées sur une préservation des zones humides en bon état, une restauration des milieux humides endommagés, ainsi qu'un inventaire précis de l'ensemble de ces écosystèmes.

Les évolutions du SDAGE Loire-Bretagne pour 2022-2027 sont donc liées au maintien d'une politique de préservation et de reconquête des zones humides (inventaire, programme d'actions).

Les objectifs liés à la préservation des zones humides sont les suivants :

Chapitre 8, disposition 8B-1 : "Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités", le SDAGE Loire-Bretagne souligne que :
"*Les maîtres d'ouvrage et de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader une zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :*
- *Équivalente sur le plan fonctionnel ;*
- *Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;*
- *Dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité ».
Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).
La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

Figure 18 : Dispositions 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne

La déclinaison locale des enjeux, des orientations et enfin des actions fixées par le SDAGE est réalisée à travers les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou SAGE. Le SDAGE impose donc à ces derniers l'établissement de l'inventaire et de la cartographie des zones humides comprises dans leur périmètre en tenant compte de leur valeur biologique et de leur intérêt pour la ressource en eau.

Le territoire communal appartient au SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel (GMRE). Le SAGE GMRE a été adopté par arrêté préfectoral du 24 avril 2020. L'inventaire des zones humides a été réalisé sur toutes les communes du périmètre du SAGE, à l'exception d'une. La superficie totale de zones humides inventoriées est d'environ 17 000 ha, soit 13% du territoire du SAGE.

Le règlement du SAGE vis-à-vis des zones humides précise que « *L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai des zones humides tels que définis à l'article L.211-1 du code de l'environnement, quelle que soit leur superficie, qu'ils soient soumis ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, est interdit sur l'ensemble du périmètre du SAGE sauf s'il est démontré par le pétitionnaire :*
- *l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports, sous condition de l'impossibilité technico-économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ;*
- *l'impossibilité technico-économique d'implanter en dehors de ces zones, les installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés dans le cadre d'un projet déclaré d'utilité publique (DUP) ou présentant un caractère d'intérêt général, notamment au sens de l'article L211-7 du code de l'environnement ou de l'article L102-1 du code de l'urbanisme (les infrastructures et ouvrages d'eau potable et d'assainissement entrent dans ce cas de figure) ;*
- *la réalisation d'un programme de restauration des milieux aquatiques visant une reconquête d'une fonctionnalité d'un écosystème aquatique ou humide ;*
- *[…]*

Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception cités précédemment, des mesures adaptées devront être définies par le maître d'ouvrage pour :
- éviter l'impact en recherchant d'autres solutions techniques et économiques ;
- s'il n'a pas pu être évité, réduire cet impact en recherchant des solutions alternatives moins impactantes ;
- à défaut, et en cas d'impact résiduel, mettre en œuvre des mesures compensatoires. Ces dernières respectent les principes visés à la disposition 8B-1 du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027. »

Le SAGE préconise donc un évitement des zones humides identifiées. Sans autre alternative, une réduction et en ultime recours une compensation (en cas de destruction) sont demandées.
Selon le SDAGE Loire-Bretagne, toute destruction de zone humide doit être compensée dans le même bassin versant, et l'équivalence fonctionnelle doit être démontrée entre les zones humides impactées et le projet de compensation retenu. Si ce n'est pas le cas, la compensation doit porter sur une surface qui correspond au moins au double de la surface impactée.

L'aire d'étude se situe dans le centre sud de l'île d'Arz, au lieu-dit Revirio. D'après les données du SAGE « Golfe du Morbihan et Ria d'Etel » et la carte des zones humides potentielles d'Agrocampus, aucune zone humide communale ou potentielle n'est située au sein des parcelles ou à proximité (Figure 3). D'après le PLU de la commune aucune zone humide n'est située au droit des parcelles ou à proximité (Figure 4). Cependant d'après la carte des zones humides probables de réseaux-zones-humides.org l'aire d'étude se trouve partiellement en **zone humide probable** (Figure 5).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 3 : Zones humides théoriques du SAGE et potentielles

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

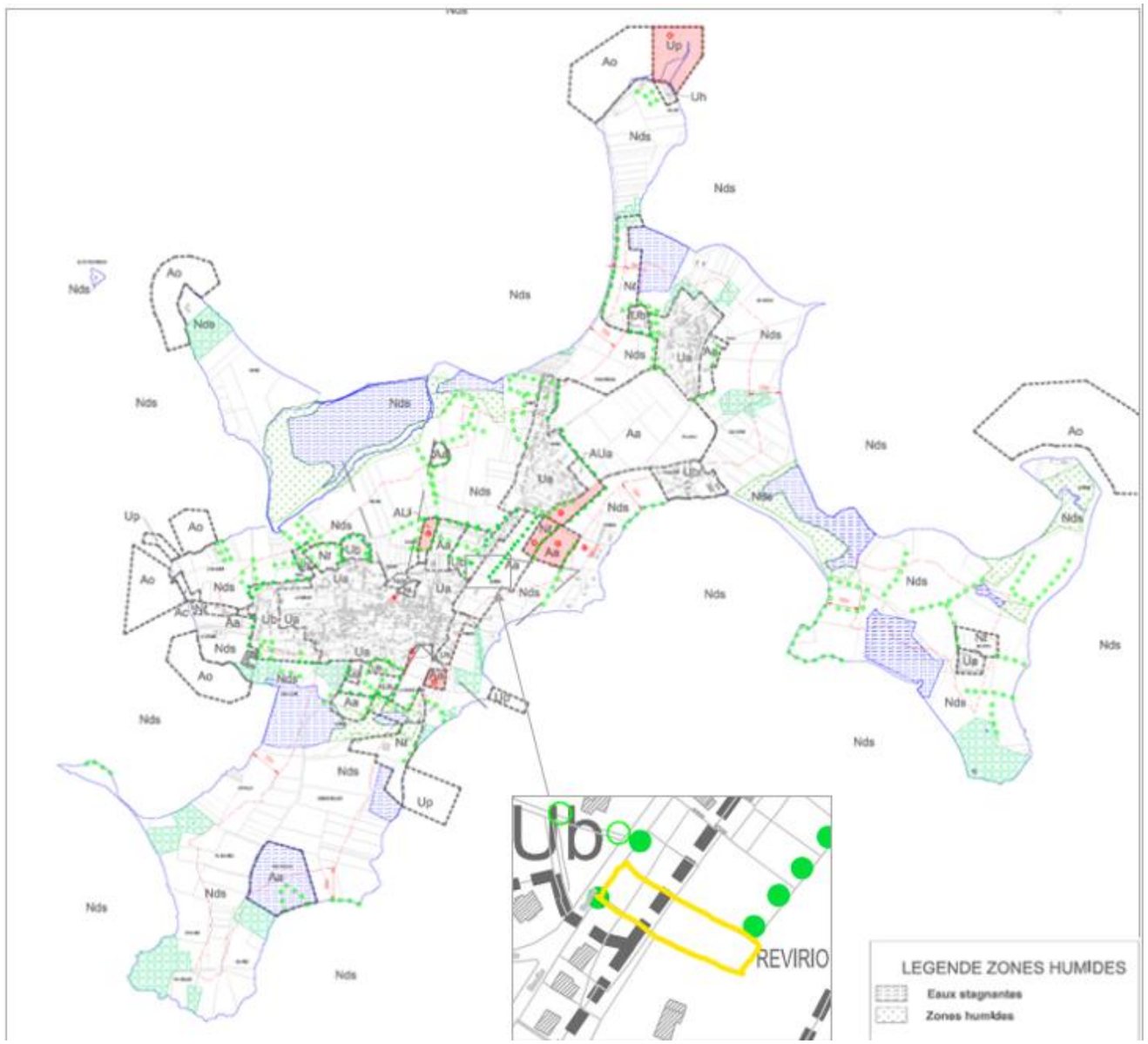


Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude et des zones humides sur le PLU de l'ile d'ARZ

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

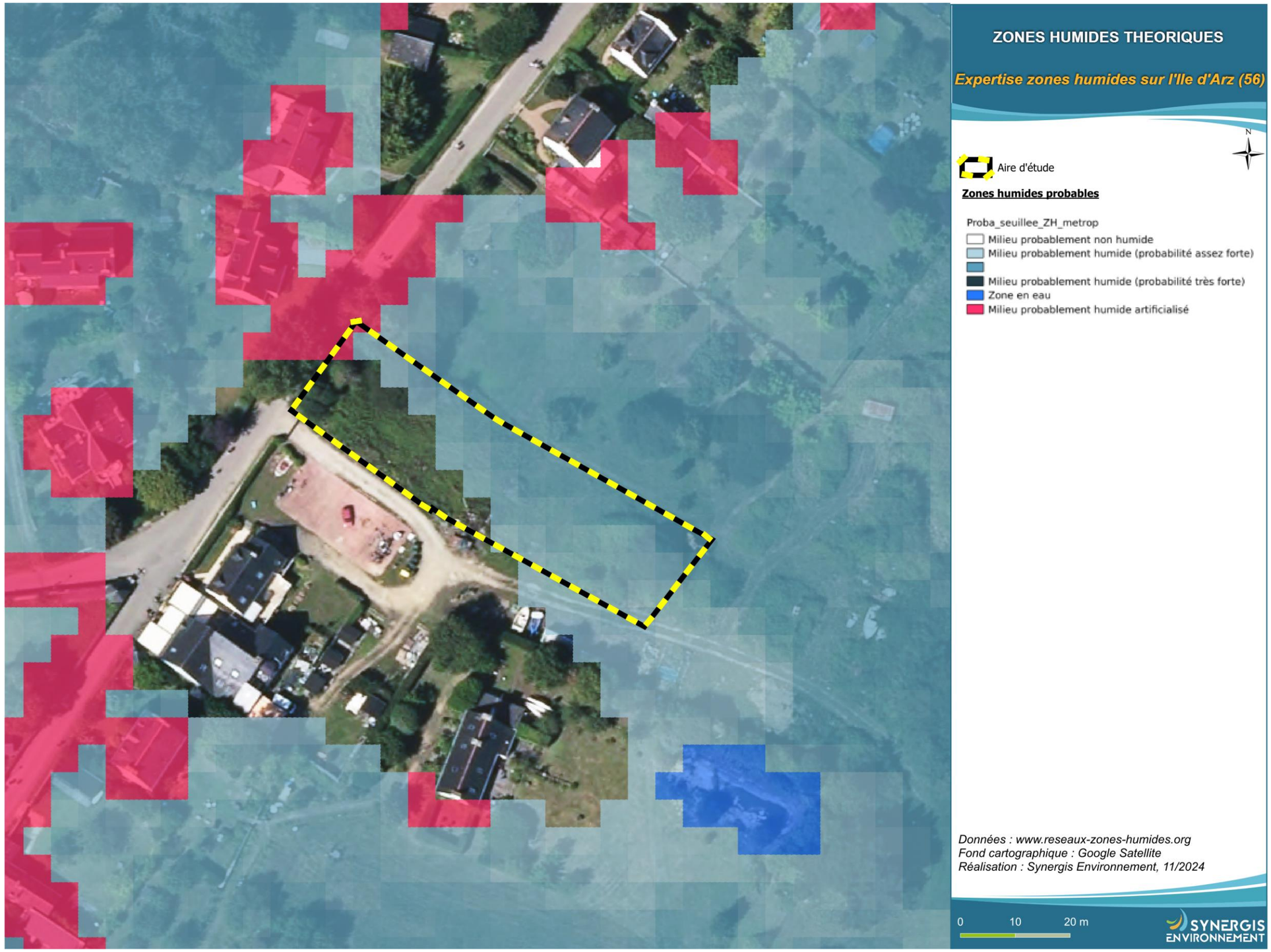


Figure 5 : Zones humides théoriques probables

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

III. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides

Contexte réglementaire des zones humides

Le recensement des zones humides tient compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 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 :

- Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 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.

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 sols 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 complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du 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 circulaire du 18 janvier 2010 indique que le choix d'appliquer l'un ou l'autre des critères dépendra des « *données clés disponibles, ainsi que du contexte de terrain* ». Par exemple :

Lorsque la végétation n'est pas présente naturellement ou n'est pas caractéristique à première vue ou dans des secteurs artificialisés ou dans des sites à faible pente, l'approche pédologique est particulièrement adaptée.

La circulaire indique aussi que les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition de données fiables :

- Hiver et printemps pour constater la réalité des excès d'eau ;
- L'observation des traits d'hydromorphie caractéristiques des zones humides peut être réalisée toute l'année.

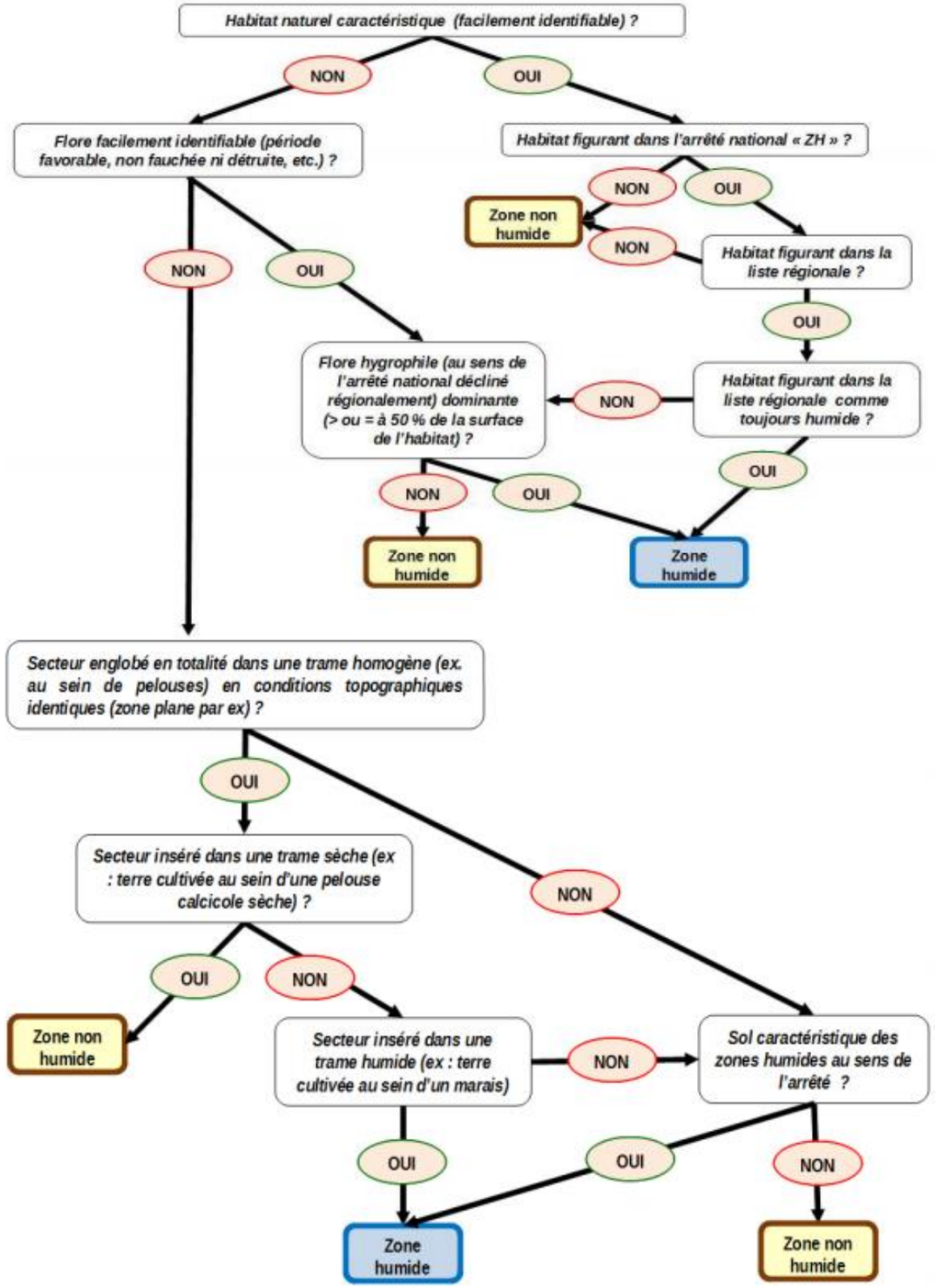


Figure 6 : Logigramme décisionnel (DREAL Centre-Val de Loire)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Dans le cadre de ce projet, la caractérisation des zones humides s'est basée sur des critères pédologiques.

Des sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés afin de réaliser un diagnostic vis-à-vis des zones humides sur les parcelles concernées par le projet.

En cas de présence de zone humide, les investigations de terrain vont permettre de délimiter la zone. Cette délimitation s'effectuera en tenant compte de l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à la réglementation.

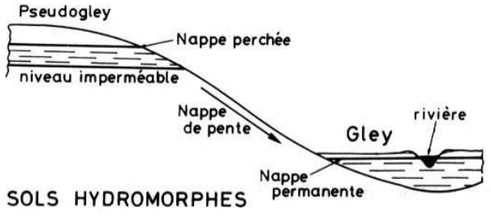
Définition de l'hydromorphie

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

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

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

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :



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

Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière à main de type Edelmann de diamètre 7 cm correspondant à un matériel standard, ceci jusqu'à une profondeur maximale de 1,20 m si cela est possible.

Des sondages de vérification de surface sont réalisés en inspectant les 25 premiers centimètres de sol afin de confirmer ou d'infirmer la présence de caractère rédoxique.

La caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.

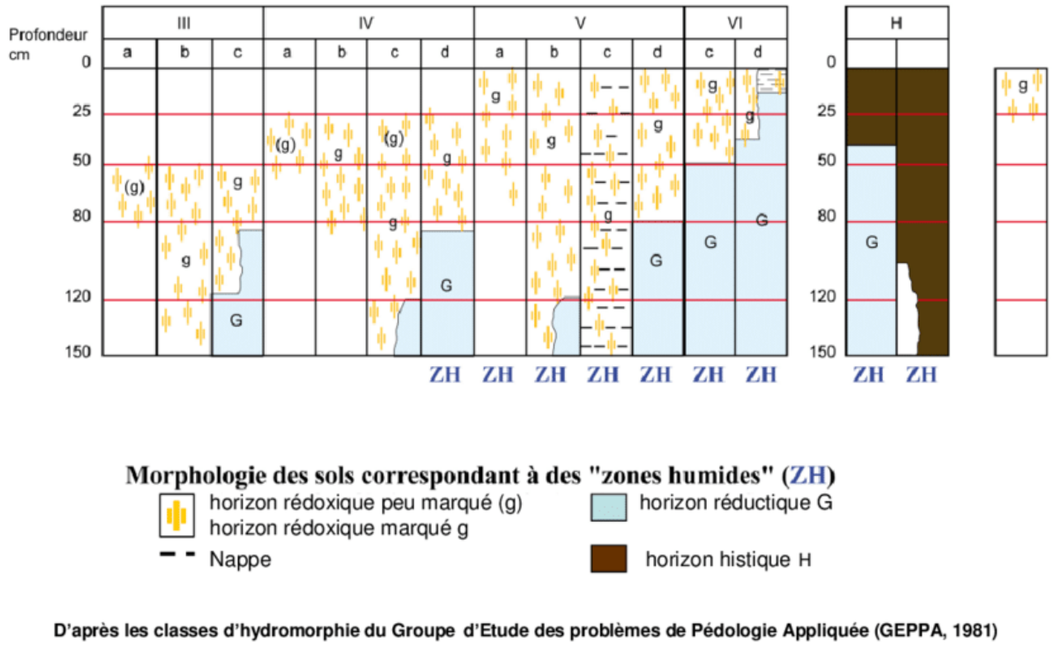


Figure 7 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

IV. Résultats de l'inventaire

IV.1. Description du site

L'aire d'étude concerne un fond de jardin transformé en parcelle indépendante en bordure d'un lotissement. La topographie du site est inférieure à 10m d'altitude.



Photo 1 : Photo de l'aire d'étude (source : Synergis Environnement)

IV.2. Choix du critère de délimitation

La loi de Création de l'Office Français de la Biodiversité (juillet 2019) rétablit les 2 critères de délimitation des zones humides : pédologique et botanique. Ceux-ci peuvent être utilisés en alternative ou conjointement.

La relative homogénéité du site, la date d'expertise (trop tardive et donc non conforme à la réalisation de relevés floristiques), ainsi que la nature anthropisée de la parcelle (jardin en ville) a conduit à aborder celui-ci par l'approche pédologique.
Les sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude.

IV.3. Prospections de terrain

SYNERGIS ENVIRONNEMENT a effectué les inventaires de terrain le 13 novembre 2024, soit en période favorable pour l'observation des traces d'hydromorphie.

Le recensement des zones humides est réalisé en tenant compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les sondages pédologiques sont réalisés à l'aide d'une tarière à main et chaque point de prélèvement est géolocalisé par GPS.

IV.4. Critères pédologiques

Comme illustré sur la figure 8, 12 sondages pédologiques ont été réalisés au sein de l'aire d'étude. Les sondages effectués ont été repérés par GPS lors de la phase terrain. Les numéros des sondages correspondants sont inscrits sur la carte ci-après. Sur ces 12 sondages, 2 sondages dits « de références » et d'une profondeur minimale de 80 cm ont été réalisés (sondages 1 et 6).

Ces 12 sondages présentent principalement deux types de sol. L'ensemble des sondages sont décrits dans un tableau de synthèse (Tableau 1).

Les sondages ont révélé un sol principalement sablo-limoneux relativement homogène sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les caractéristiques principales du sol sur le site sont :

- La présence d'un seul ou de deux horizons. Un premier horizon de couleur foncé à granulométrie fine, de 30 à 50 cm d'épaisseur. Un second horizon, plus profond, de couleur brun clair, à granulométrie plus importante ;
- Deux types de sol sont observés (sols de classe IV et V) ainsi qu'un anthroposol.

Aucune trace de réduction n'ayant été observée lors des sondages de références, le type IVd de la classe GEPPA est considéré comme absent de l'aire d'étude.
Sur les 12 relevés réalisés, 4 sont considérés comme non-humides. Ils font partie de la classe IV. Les sols de classe IV ne présentent pas de traces d'oxydation sur les 25 premiers centimètres des sondages. Ces traces apparaissent cependant entre 25 et 50cm et ces sols sont qualifiés d'hydromorphes mais ne sont pas considérés comme humides. Seul le sondage de référence n°1 dépasse les 80cm de profondeur et peut donc être confirmé dans la classe IVc, les 3 autres sondages non-humides sont supposément de classe IVc mais leur profondeur ne peut pas exclure qu'ils appartiennent à un autre type de sol humide de classe IV (comme la classe IVa ou IVb où les traces redoxiques disparaissent respectivement avant 50 et 80cm de profondeur).

Un sondage est situé dans un anthroposol pour lequel aucune détermination n'est possible à cause de la présence de remblais susceptible de fausser les résultats.

Les 7 autres sondages appartiennent à la classe Vb et sont donc considérés comme humides. Les sols de cette classe présentent des traces d'oxydation qui apparaissent entre 0 et 25cm de profondeur et se poursuivent au-delà des 80cm de profondeur. Seul le sondage de référence n°6 dépasse les 80cm de profondeur et peut donc être confirmé dans la classe Vb, les 6 autres sondages humides sont supposément de classe Vb mais leur profondeur ne peut pas exclure qu'ils appartiennent à un autre type de sol humide de classe V (comme la classe Va où les traces redoxiques disparaissent entre 50 et 80cm de profondeur).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

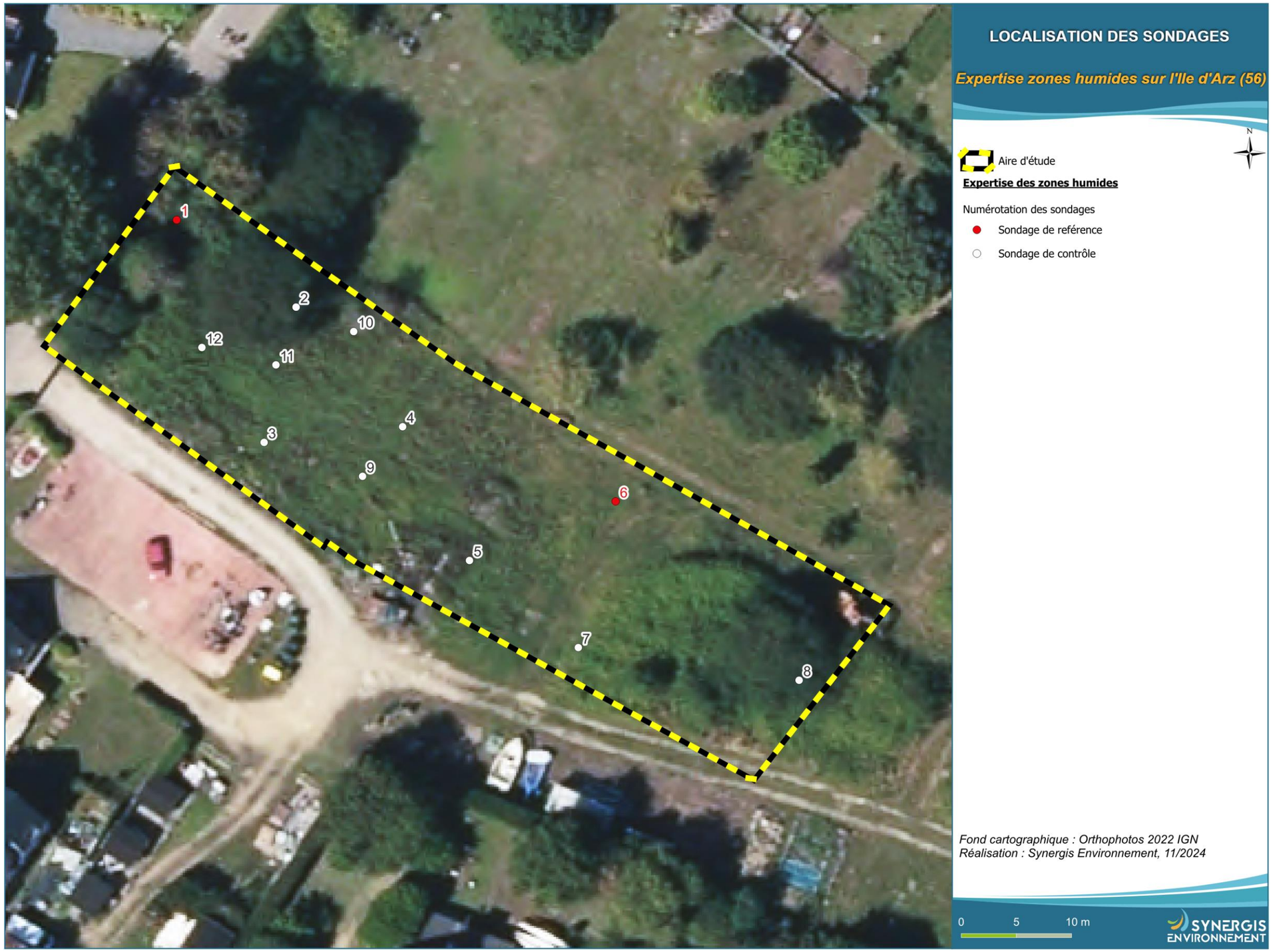


Figure 8 : Localisation des sondages réalisés lors de l'expertise pédologique

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- **Sols de classe IV**

Sondage		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0 28 53	Horizon brun sans traces d'oxydation (<5%). Horizon brun plus clair présentant des traces d'oxydation	
Commentaire	Ce type de sol est présent sur la partie sud-ouest	
Sondages rattachés	1, 2, 3 et 12	
Classe de sol GEPPA 1981	IV	**Non caractéristique de zone humide**

- **Sols de classe V**

Sondage (de référence)		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0 13 84	Horizon brun sans traces d'oxydation (<5%). Horizon brun présentant des traces d'oxydation Horizon brun plus clair présentant des traces d'oxydation	
Commentaire	Ce type de sol est présent sur la partie nord-est du site	
Sondages rattachés	4, 6, 7, 8, 9, 10 et 11	
Classe de sol GEPPA 1981	Vb	**Caractéristique de zone humide**

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Tableau 1 : Tableau synthétique des résultats des sondages

Sondage	Apparition redox	Dispartion redox	Profondeur	Humide	Classe GEPPA
1*	30	-	92	Non	IVc
2	26	-	50	Non	IVa/b/c
3	28	-	53	Non	IVa/b/c
4	15	-	53	Oui	Va/b
5	30	-	50	Anthroposol	-
6*	13	-	84	Oui	Vb
7	17	-	52	Oui	Va/b
8	12	-	50	Oui	Va/b
9	25	-	40	Oui	Va/b
10	10	-	50	Oui	Va/b
11	15	-	50	Oui	Va/b
12	32	-	40	Non	IVa/b/c

*sondage de référence

IV.5. Résultats de l'expertise zones humides

Les résultats, selon l'approche pédologique, mettent en avant la présence d'une zone humide de 953m² au droit de l'aire d'étude. L'aire d'étude présente deux type de sol, un sol non humide (type III de la classe GEPPA) et un humide(type V de la classe GEPPA), d'après l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Il est à noter qu'une partie de la zone d'étude est composée d'anthroposol et que la détermination de la classe de sol y est donc impossible.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 9 : Résultat de l'expertise des zones humides

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE I

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Texte n°2

ARRÊTÉ

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

NOR: DEVO0922936A

Le ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 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 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,

Arrêtent :

Article 1

Les articles 1er à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. 1er.-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 complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du 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.

« Art. 2.-S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.

« Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Article 2

L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

Article 3

Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricoles, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

SOLS DES ZONES HUMIDES

1. 1. Liste des types de sols des zones humides

1. 1. 1. Règle générale

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.À 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. À tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutants 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, 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.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

1. 1. 2. Cas particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

1. 1. 3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toute référence d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluviosols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluviosols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluviosols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).

(1) À condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.
(2) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(3) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(4) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1. 2. Méthode

1. 2. 1. Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1 / 1 000 à 1 / 25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au 1. 1. 1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1. 1. 1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncée ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1. 2. 2. Protocole de terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1, 20 mètres si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :
— d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
— ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

Fait à Paris, le 1er octobre 2009.

Le ministre d'État, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer,
en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,
Pour le ministre et par délégation :
La directrice de l'eau et de la biodiversité,
O. Gauthier
Le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires :
L'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts, chargé du service de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable,
E. Giry

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE II

Extrait du règlement du SDAGE Loire-Bretagne – Chapitre 8 : « Préserver et restaurer les zones humides » - Disposition 8B-1.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces (favoriser les pratiques de pâturage extensif en zone humide et dans leur espace périphérique proche pour éviter leur mise en culture) et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et son espace périphérique proche et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole. Le plan d'adaptation au changement climatique recommande de prendre en compte les potentielles conditions climatiques futures lors de la réflexion sur le lancement d'un projet qui impacterait une zone humide. Pièges à carbone, réserves de biodiversité, tampons face aux événements extrêmes, épuratrices, potentiellement productrices de fourrage, les zones humides ont la précieuse particularité d'être utiles à la fois pour l'adaptation et l'atténuation face au changement climatique.

Disposition

8B-1 : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel,
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

Commune de l'Ile d'Arz
Le Prieuré
56840 L'Ile d'Arz
Mme Nadège LEROUX
Nadege.leroux@mairie-iledarz.fr

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



7 février 2025

Expertise zones humides, lieu-dit Keriane

L'Ile d'Arz (56)



SYNERGIS ENVIRONNEMENT
AGENCE BRETAGNE
10b rue du Danemark, 56400 Auray
02 97 58 53 15
agence.bretagne@synergis-environnement.com

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Table des matières

I. Introduction 3
I.1. Contexte 3
I.2. Localisation de l'aire d'étude 3
I.3. Porteur de projet 3
Auteurs de l'étude 3
II. Réglementation des zones humides 6
II.1. La Directive Cadre sur l'Eau 6
II.2. Au niveau national : le Code de l'Environnement 6
II.2.1. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 6
II.2.2. Article R214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les décrets 93-742, 2006-881 et 2012-615 du 2 mai 2012 6
II.3. La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) 6
II.4. Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne et sa déclinaison locale : les SAGE 6
III. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides 11
IV. Résultats de l'inventaire 13
IV.1. Description du site 13
IV.2. Choix du critère de délimitation 13
IV.3. Prospections de terrain 13
IV.4. Critères pédologiques 13
IV.5. Résultats de l'expertise zones humides 16

Index des figures

Figure 1 : Localisation du projet 4
Figure 2 : Aire d'étude 5
Figure 3 : Zones humides théoriques du SAGE et potentielles 8
Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude et des zones humides sur le PLU de l'ile d'ARZ 9
Figure 5 : Zones humides théoriques probables 10
Figure 6 : Logigramme décisionnel (DREAL Centre-Val de Loire) 11
Figure 7 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié) 12
Figure 8 : Localisation des sondages réalisés lors de l'expertise pédologique 14
Figure 9 : Résultat de l'expertise des zones humides 17

Index des tableaux

Tableau 1 : Tableau synthétique des résultats des sondages 16

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

I. Introduction

I.1. Contexte

La commune de l'Ile d'Arz a pour projet potentiel l'aménagement d'une parcelle sur la commune de l'Ile d'Arz dans le département du Morbihan (56) en région Bretagne.

Synergis Environnement a été missionné par la commune de l'Ile d'Arz pour réaliser une expertise zones humides sur critère pédologique.

I.2. Localisation de l'aire d'étude

L'aire d'étude à expertiser est localisée sur la commune de l'Ile d'Arz, dans le département du Morbihan (56), en région Bretagne.
L'aire d'étude est localisée sur les parcelles cadastrales WK0025, D0981, D0983, D0354, D0364 (en totalité) et D0365 (en partie) au lieu-dit Kériane. Sa surface est d'environ 4135 m².

I.3. Porteur de projet

L'étude est commandée par la commune de l'Ile d'Arz

Commune de l'Ile d'Arz
Le Prieuré
56 840 L'Ile d'Arz

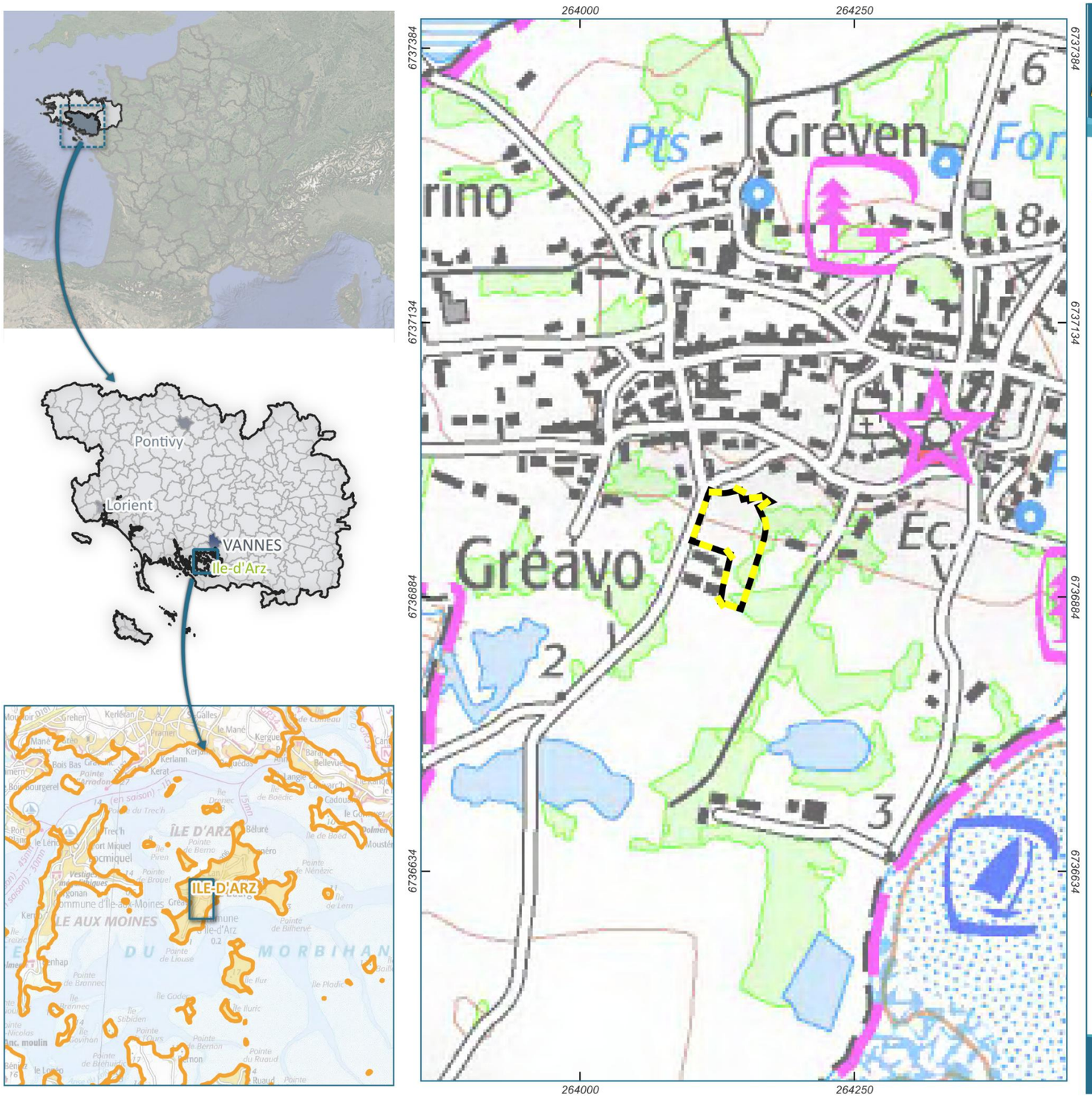
Auteurs de l'étude

L'expertise zone humide a été réalisée par l'agence Bretagne du Bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

Agence Bretagne
10b rue du Danemark
56 400 Auray
Tél. : 02 97 58 53 15

Nom	Qualité
Maude HERMAN	Chargée de projets naturaliste (qualité)
Marie-Lou BELLENGER	Chargée d'études naturaliste
Chloé PASCO	Apprentie

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



LOCALISATION DU PROJET

Expertise zones humides sur l'Ile d'Arz (56)

N

Projet

Aire d'étude

Limites administratives

Commune concernée

Limite communale

Données : IGN
Fond cartographique : SCAN25® - SCAN100® - IGN
Réalisation : Synergis Environnement, 12/2024

0 50 100 m

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 1 : Localisation du projet

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

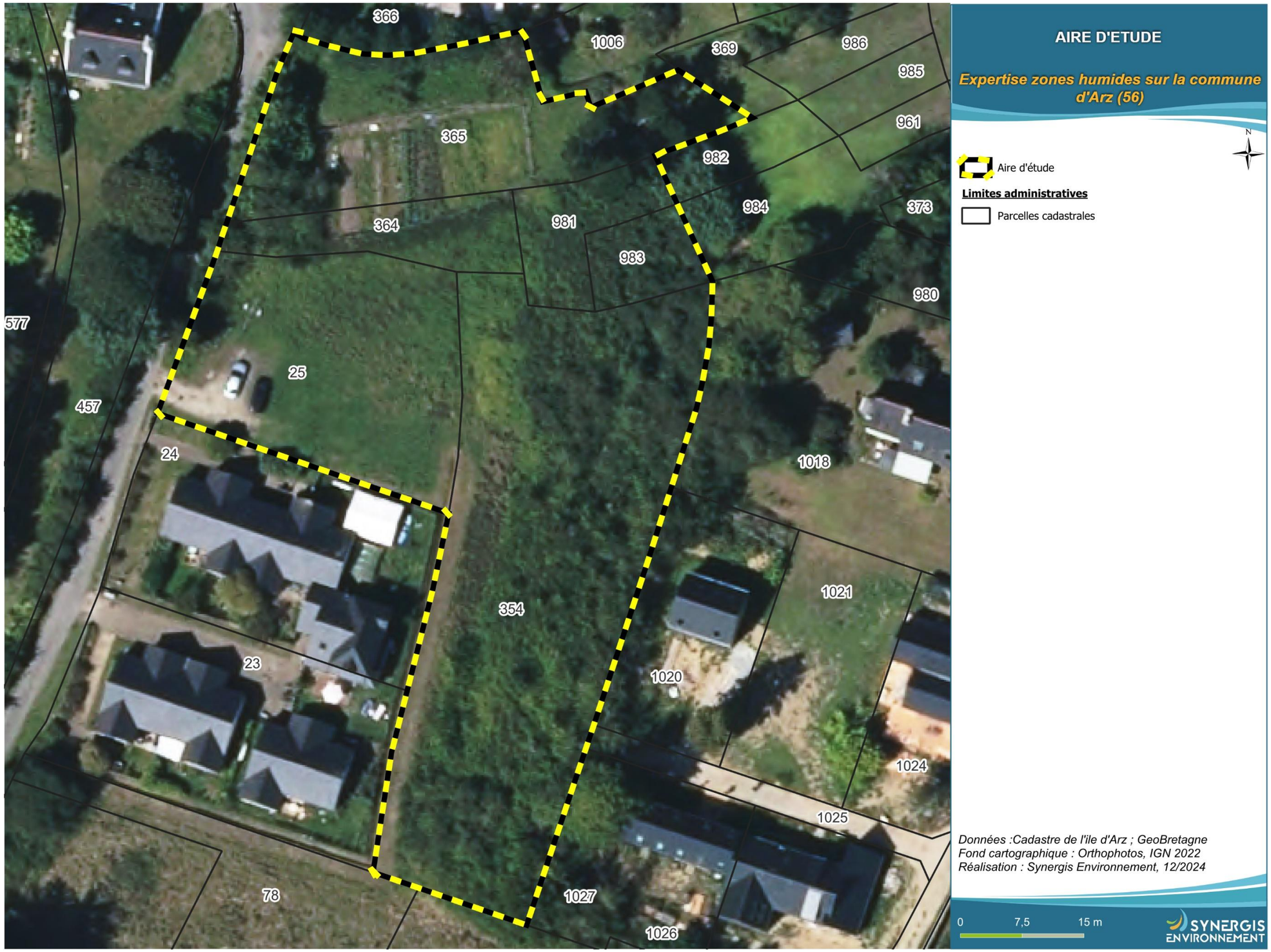


Figure 2 : Aire d'étude

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

II. Réglementation des zones humides

Les zones humides et leur inventaire s'inscrivent dans un cadre réglementaire s'articulant au niveau européen, national, régional et enfin local.

II.1. La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau ou DCE fixe un objectif de bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques à l'horizon 2015. Elle édicte une politique de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques et a pour objet d'établir un cadre pour la protection de l'ensemble des eaux superficielles (eaux douces, de transition, côtières) et souterraines afin de prévenir toute dégradation supplémentaire. Les finalités de cette politique sont la préservation et l'amélioration de l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que des écosystèmes terrestres et milieux humides qui en dépendent directement.

II.2. Au niveau national : le Code de l'Environnement

Plusieurs textes de loi inscrits dans le Code de l'Environnement visent directement ou indirectement la prise en compte des zones humides et des milieux aquatiques dans les projets de territoire et leurs protections.

II.2.1. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009

- L'article L211-1 apporte une définition des zones humides et rappelle notamment les fonctionnalités hydrauliques et patrimoniales de ces zones ;
- Le décret n° 2007-135 et l'article R211-08 complétés des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 et de leurs circulaires d'application précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides (cf. annexe I).

II.2.2. Article R214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les décrets 93-742, 2006-881 et 2012-615 du 2 mai 2012

L'article R214-1 du Code de l'Environnement précise le régime réglementaire des IOTA (Installations-Ouvrages-Travaux-Activités) autorisés sur l'eau, les milieux aquatiques et les zones humides. Le décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié par le décret 2006-881 du 17 juillet 2006 puis le décret n° 2012-615 du 2 mai 2012 (applicable au 1er juin 2012) a notamment revu la nomenclature du régime (déclaration, autorisation) des différents types de travaux. Ainsi, les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, et de remblais des zones humides (Art. 3.3.1.0) sont soumis :

- à autorisation si la superficie de la zone est supérieure ou égale à 1 ha ;
- à déclaration si la superficie de la zone est supérieure à 0,1 ha (1 000 m²), mais inférieure à 1 ha.

II.3. La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), promulguée le 30 décembre 2006, propose la mise en place de plans d'actions contre les pollutions diffuses notamment sur les secteurs sensibles identifiés comme zones humides d'intérêt particulier. Le Préfet peut délimiter « des zones humides d'intérêt environnemental particulier dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou bien une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière » Article L211-3 du Code de l'Environnement. Par Arrêté Préfectoral, des servitudes d'utilité publique peuvent être mises en place sur ces zones (Article L211-12 du Code de l'Environnement).

D'autres textes réglementaires abordent et/ou complètent les textes présentés ci-dessus. On pourra citer la Loi sur le Développement des Territoires Ruraux (LDTR) signé le 23 février 2005 et l'article L211-1-1 qui précise le rôle des collectivités locales et institutions dans la préservation des zones humides et leur intégration dans les différents documents d'aménagement et de planification.

II.4. Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne et sa déclinaison locale : les SAGE

Le SDAGE établit les orientations de gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne, en reprenant l'ensemble des obligations fixées par les directives européennes et les lois françaises.

Il a une portée juridique : les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques et certaines décisions dans le domaine de l'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE. Il tient compte des programmes publics en cours, il coordonne et oriente les initiatives locales de gestion collective : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), contrats de rivières, de baie, etc.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne avait été adopté le 4 juillet 1996. Il définissait "les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin". Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 15 octobre 2009 et arrêté par le Préfet coordonnateur le 18 novembre 2009. Le Comité a également approuvé le programme de mesures qui accompagne le SDAGE. Le comité de bassin a adopté le 2 octobre 2014, le projet de plan de gestion des eaux du bassin (SDAGE) 2016-2021 et il a pris acte du projet de programme de mesures qui lui est associé.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 et approuvé par arrêté le 18 mars 2022. Il suit les orientations définies par le précédent SDAGE sur la période 2016-2021. L'objectif ambitieux que le comité de bassin s'était donné en 2016 était de 61 % des rivières, plans d'eau et eaux côtières en bon état en 2021. Aujourd'hui, 24 % des eaux sont en bon état et 10 % en sont proches. C'est pourquoi le comité de bassin propose de maintenir l'objectif initialement fixé :

- en concentrant une partie des moyens et des efforts sur ces 10 % proches du bon état pour une progression rapide à courte échéance,
- en faisant progresser les eaux en état médiocre ou mauvais vers le bon état.

Quatre questions importantes ont été identifiées par le comité de bassin :

- Qualité : Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- Quantité : Comment partager la ressource disponible et réguler les usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- Milieux aquatiques : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- Gouvernance : Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de manière cohérente, équitable et efficace ?

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Concernant les zones humides, le Chapitre 8 « Préserver les zones humides » du SDAGE, le constat suivant est établi :

« Les zones humides du bassin Loire-Bretagne recouvrent une grande diversité de milieux. Elles jouent un rôle fondamental pour :
- *L'interception des pollutions diffuses ;*
- *La régulation des débits des cours d'eau ;*
- *La conservation de la biodiversité. »*

Les principales causes liées à la disparition de ces milieux humides sont l'urbanisation et les installations de drainage. Les actions envisagées sont donc basées sur une préservation des zones humides en bon état, une restauration des milieux humides endommagés, ainsi qu'un inventaire précis de l'ensemble de ces écosystèmes.

Les évolutions du SDAGE Loire-Bretagne pour 2022-2027 sont donc liées au maintien d'une politique de préservation et de reconquête des zones humides (inventaire, programme d'actions).

Les objectifs liés à la préservation des zones humides sont les suivants :

Chapitre 8, disposition 8B-1 : "Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités", le SDAGE Loire-Bretagne souligne que :
"*Les maîtres d'ouvrage et de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader une zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :*
- *Équivalente sur le plan fonctionnel ;*
- *Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;*
- *Dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité ».
Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).
La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

Figure 18 : Dispositions 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne

La déclinaison locale des enjeux, des orientations et enfin des actions fixées par le SDAGE est réalisée à travers les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou SAGE. Le SDAGE impose donc à ces derniers l'établissement de l'inventaire et de la cartographie des zones humides comprises dans leur périmètre en tenant compte de leur valeur biologique et de leur intérêt pour la ressource en eau.

Le territoire communal appartient au SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel (GMRE). Le SAGE GMRE a été adopté par arrêté préfectoral du 24 avril 2020. L'inventaire des zones humides a été réalisé sur toutes les communes du périmètre du SAGE, à l'exception d'une. La superficie totale de zones humides inventoriées est d'environ 17 000 ha, soit 13% du territoire du SAGE.

Le règlement du SAGE vis-à-vis des zones humides précise que « *L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai des zones humides tels que définis à l'article L.211-1 du code de l'environnement, quelle que soit leur superficie, qu'ils soient soumis ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, est interdit sur l'ensemble du périmètre du SAGE sauf s'il est démontré par le pétitionnaire :*
- *l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports, sous condition de l'impossibilité technico-économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ;*
- *l'impossibilité technico-économique d'implanter en dehors de ces zones, les installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés dans le cadre d'un projet déclaré d'utilité publique (DUP) ou présentant un caractère d'intérêt général, notamment au sens de l'article L211-7 du code de l'environnement ou de l'article L102-1 du code de l'urbanisme (les infrastructures et ouvrages d'eau potable et d'assainissement entrent dans ce cas de figure) ;*
- *la réalisation d'un programme de restauration des milieux aquatiques visant une reconquête d'une fonctionnalité d'un écosystème aquatique ou humide ;*
- *[…]*

Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception cités précédemment, des mesures adaptées devront être définies par le maître d'ouvrage pour :
- éviter l'impact en recherchant d'autres solutions techniques et économiques ;
- s'il n'a pas pu être évité, réduire cet impact en recherchant des solutions alternatives moins impactantes ;
- à défaut, et en cas d'impact résiduel, mettre en œuvre des mesures compensatoires. Ces dernières respectent les principes visés à la disposition 8B-1 du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027. »

Le SAGE préconise donc un évitement des zones humides identifiées. Sans autre alternative, une réduction et en ultime recours une compensation (en cas de destruction) sont demandées.
Selon le SDAGE Loire-Bretagne, toute destruction de zone humide doit être compensée dans le même bassin versant, et l'équivalence fonctionnelle doit être démontrée entre les zones humides impactées et le projet de compensation retenu. Si ce n'est pas le cas, la compensation doit porter sur une surface qui correspond au moins au double de la surface impactée.

L'aire d'étude se situe dans le centre-sud de l'île d'Arz, au lieu-dit Keriane. D'après les données du SAGE « Golfe du Morbihan et Ria d'Etel » et la carte des zones humides potentielles d'Agrocampus, aucune zone humide communale ou potentielle n'est située au sein des parcelles ou à proximité (Figure 3). D'après le PLU de la commune aucune zone humide n'est située au droit des parcelles ou à proximité (Figure 4). Cependant d'après la carte des zones humides probables de réseaux-zones-humides.org l'aire d'étude se trouve presque entièrement (hormis le nord de la parcelle D0365) en **zone humide probable** (Figure 5).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 3 : Zones humides théoriques du SAGE et potentielles

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

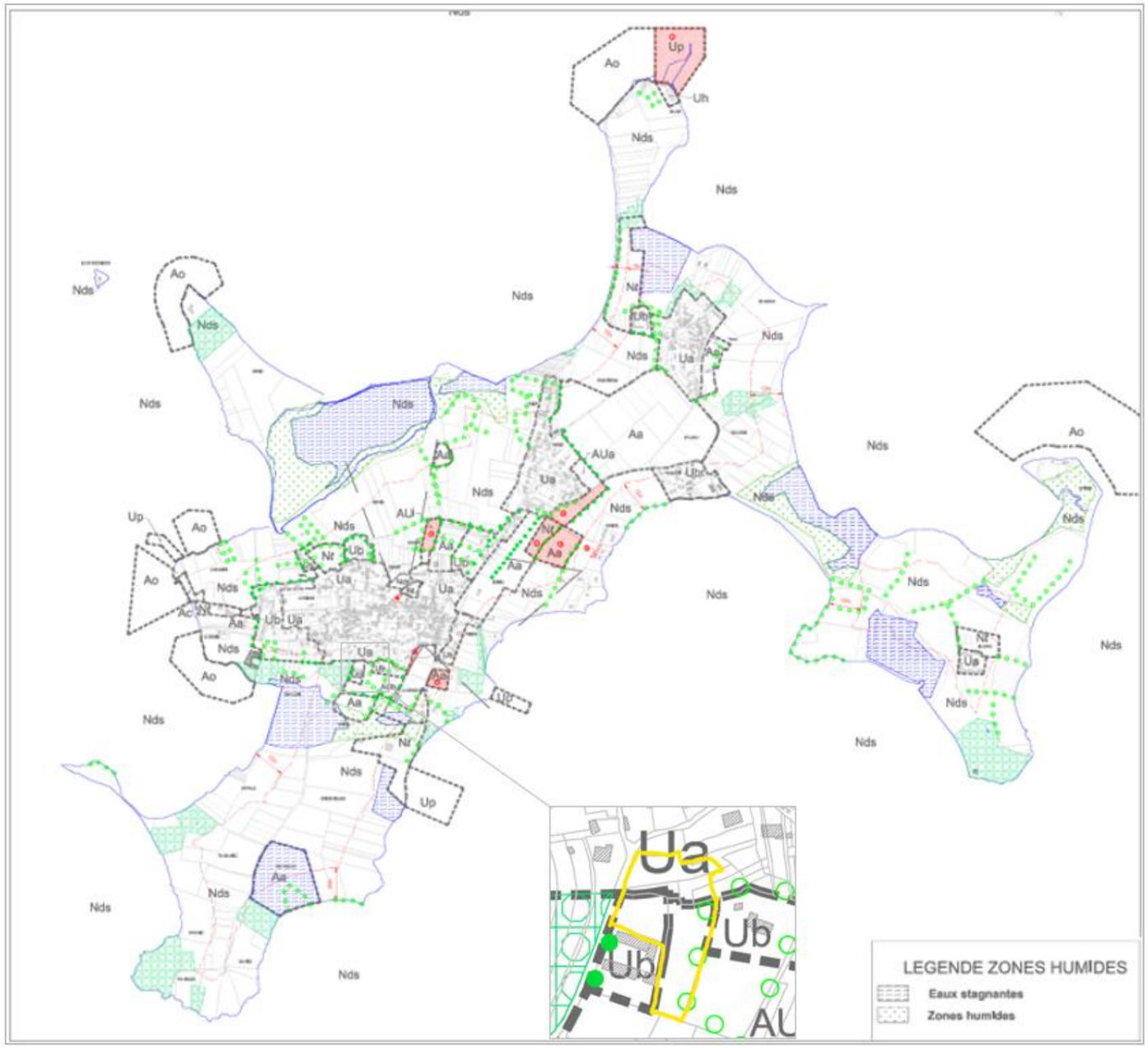


Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude et des zones humides sur le PLU de l'ile d'ARZ

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

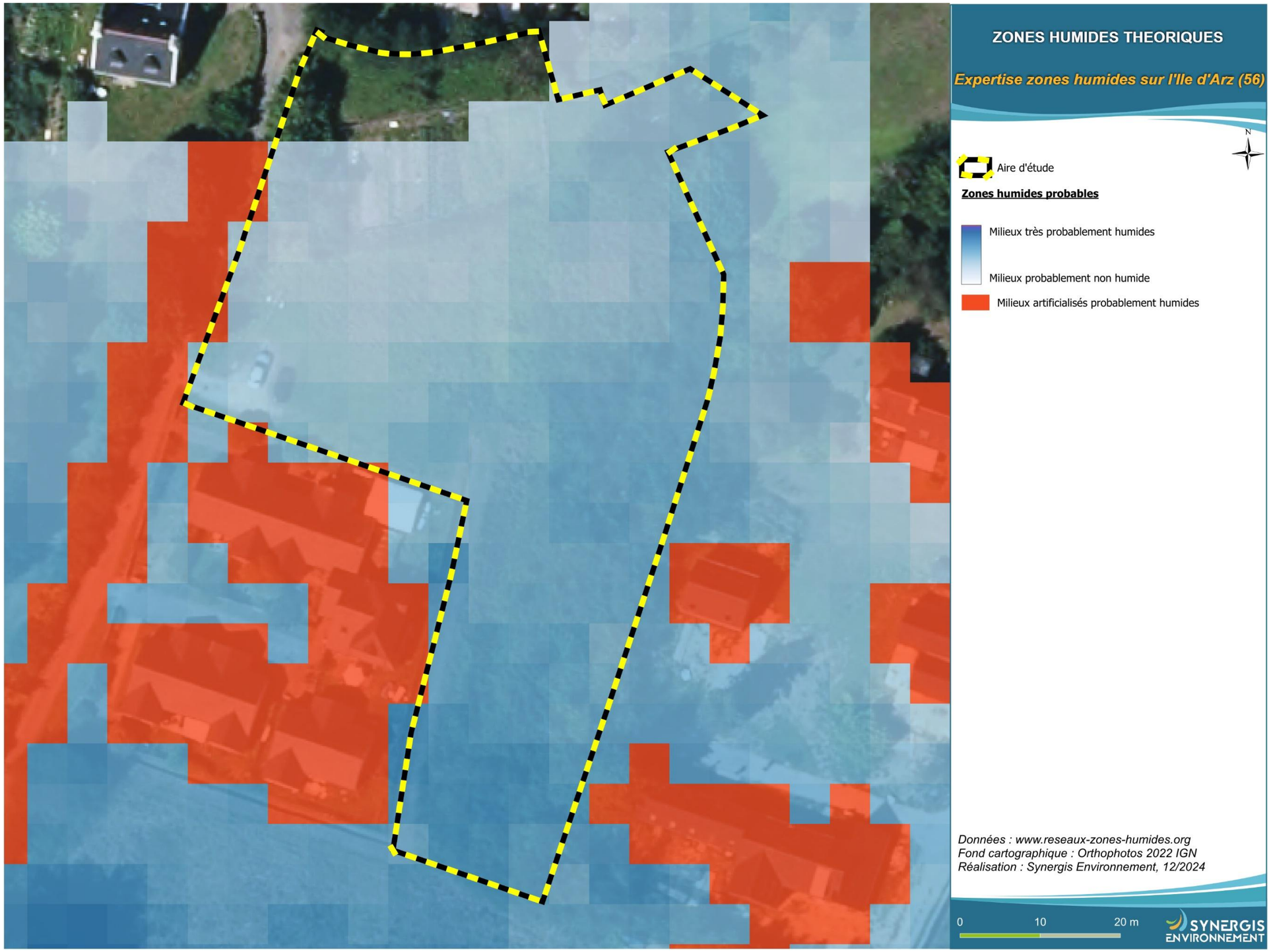


Figure 5 : Zones humides théoriques probables

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

III. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides

Contexte réglementaire des zones humides

Le recensement des zones humides tient compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 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 :

- Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 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.

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 ; modifiée), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sols 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 complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du 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 circulaire du 18 janvier 2010 indique que le choix d'appliquer l'un ou l'autre des critères dépendra des « *données clés disponibles, ainsi que du contexte de terrain* ». Par exemple :

Lorsque la végétation n'est pas présente naturellement ou n'est pas caractéristique à première vue ou dans des secteurs artificialisés ou dans des sites à faible pente, l'approche pédologique est particulièrement adaptée.

La circulaire indique aussi que les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition de données fiables :

- Hiver et printemps pour constater la réalité des excès d'eau ;
- L'observation des traits d'hydromorphie caractéristiques des zones humides peut être réalisée toute l'année.

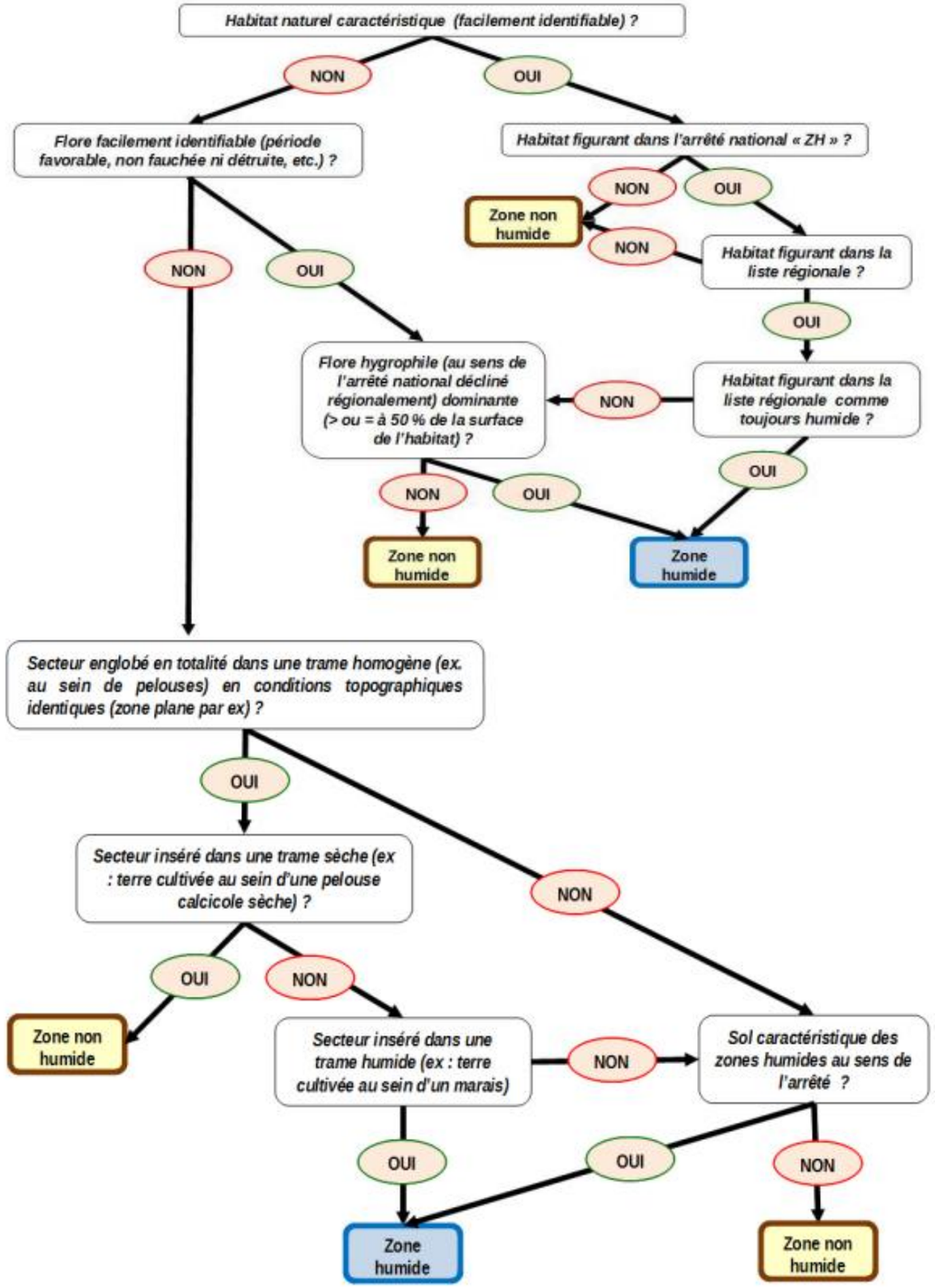


Figure 6 : Logigramme décisionnel (DREAL Centre-Val de Loire)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Dans le cadre de ce projet, la caractérisation des zones humides s'est basée sur des critères pédologiques.

Des sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés afin de réaliser un diagnostic vis-à-vis des zones humides sur les parcelles concernées par le projet.

En cas de présence de zone humide, les investigations de terrain vont permettre de délimiter la zone. Cette délimitation s'effectuera en tenant compte de l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à la réglementation.

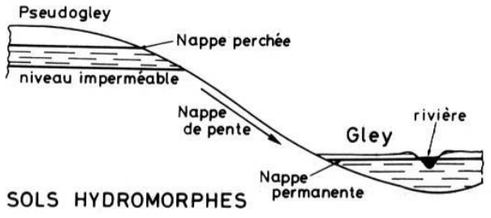
Définition de l'hydromorphie

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

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

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

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :



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

Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière à main de type Edelmann de diamètre 7 cm correspondant à un matériel standard, ceci jusqu'à une profondeur maximale de 1,20 m si cela est possible.

Des sondages de vérification de surface sont réalisés en inspectant les 25 premiers centimètres de sol afin de confirmer ou d'infirmer la présence de caractère rédoxique.

La caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.

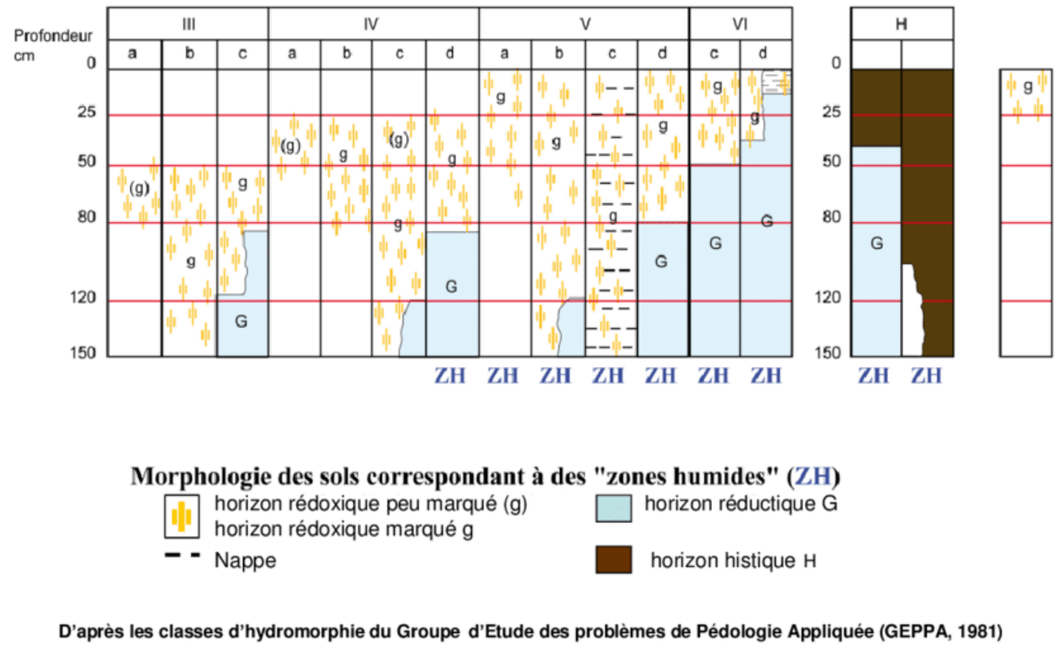


Figure 7 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

IV. Résultats de l'inventaire

IV.1. Description du site

L'aire d'étude concerne plusieurs parcelles jointes au sein d'un lotissement.
Le site est localisé en pente descendante Nord-Est Sud-Ouest.
Lors de la prospection une partie du site avait été transformée en voie d'accès (partie sud de la parcelle 25 et partie ouest de la parcelle 354), cette partie n'a donc pas pu être prospectée. De plus, une partie de la parcelle 364 ainsi que le reste de la parcelle 354 et la totalité des parcelles 981 et 983 présentaient un sol perturbé par une activité mécanique. Cette perturbation engendre des incertitudes quant aux réelles profondeurs mesurées.





Photo 1 : Photos de l'aire d'étude depuis l'ouest et depuis le sud (source : Synergis Environnement)

IV.2. Choix du critère de délimitation

La loi de Création de l'Office Français de la Biodiversité (juillet 2019) rétablit les 2 critères de délimitation des zones humides : pédologique et botanique. Ceux-ci peuvent être utilisés en alternative ou conjointement.

La relative homogénéité du site, la date d'expertise (trop tardive et donc non conforme à la réalisation de relevés floristiques), ainsi que la nature anthropisée de la parcelle (jardin en ville) a conduit à aborder celui-ci par l'approche pédologique.
Les sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude.

IV.3. Prospections de terrain

SYNERGIS ENVIRONNEMENT a effectué les inventaires de terrain le 16 décembre 2024, soit en période favorable pour l'observation des traces d'hydromorphie.

Le recensement des zones humides est réalisé en tenant compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les sondages pédologiques sont réalisés à l'aide d'une tarière à main et chaque point de prélèvement est géolocalisé par GPS.

IV.4. Critères pédologiques

Comme illustré sur la Figure 8, 13 sondages pédologiques ont été réalisés au sein de l'aire d'étude. Les sondages effectués ont été repérés par GPS lors de la phase terrain. Les numéros des sondages correspondants sont inscrits sur la carte ci-après. Sur ces 13 sondages, 2 sondages dits « de références » et d'une profondeur minimale de 80 cm ont été réalisés (sondages 1 et 9).

Ces 13 sondages présentent principalement deux types de sol. L'ensemble des sondages sont décrits dans un tableau de synthèse (Tableau 1).

Les sondages ont révélé un sol principalement sablo-limoneux sur le nord de l'aire d'étude et un sol argilo-limoneux homogène sur le reste de l'aire d'étude. Les caractéristiques principales des sols sur le site sont :

- La présence d'un seul ou de deux horizons. Un premier horizon de couleur foncé à granulométrie fine, de 30 à 50 cm d'épaisseur. Un second horizon, plus profond, de couleur brun à gris clair et à granulométrie plus importante pour le sol sablo-limoneux ;
- La présence d'un premier horizon brun clair et d'un second horizon gris présentant une tendance à se tasser et à se délaver pour le sol argilo-limoneux.
- Trois types de sols sont observés (sols de classe III, IV et V) ;

Aucune trace de réduction n'ayant été observée lors des sondages de références, le type IVd de la classe GEPPA est considéré comme absent de l'aire d'étude.
3 sondages sont non-conclusifs et situés en anthroposol.

Sur les 12 relevés réalisés, 4 sont considérés comme non-humides. Trois d'entre eux font partie de la classe III. Les sols de classe III ne présentent pas de trace d'oxydation sur les 50 premiers centimètres des sondages. Ces traces peuvent cependant apparaitre au-delà.

Le dernier sondage non humide fait partie de la classe IV. Les sols de classe IV ne présentent pas de trace d'oxydation sur les 25 premiers centimètres des sondages. Ces traces apparaissent cependant entre 25 et 50 cm. Ces sols ne sont pas considérés comme humides selon l'arrêté (sauf IVd exclu ici).

Les 6 autres sondages appartiennent à la classe Vb et sont donc considérés comme humides. Les sols de cette classe présentent des traces d'oxydation qui apparaissent entre 0 et 25cm de profondeur et se poursuivent au-delà des 80cm de profondeur. Seul le sondage de référence n°1 dépasse les 80 cm de profondeur et peut donc être confirmé dans la classe Vb. Le sondage n°6 a été arrêté pour cause d'engorgement, il n'est pas impossible que l'eau atteinte appartienne à la nappe et que ledit sondage appartienne donc à la classe Vc. Les 4 autres sondages humides sont supposément de classe Vb mais leur profondeur ne peut pas exclure qu'ils appartiennent à un autre type de sol humide de classe V (comme la classe Va où les traces redoxiques disparaissent entre 50 et 80cm de profondeur).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

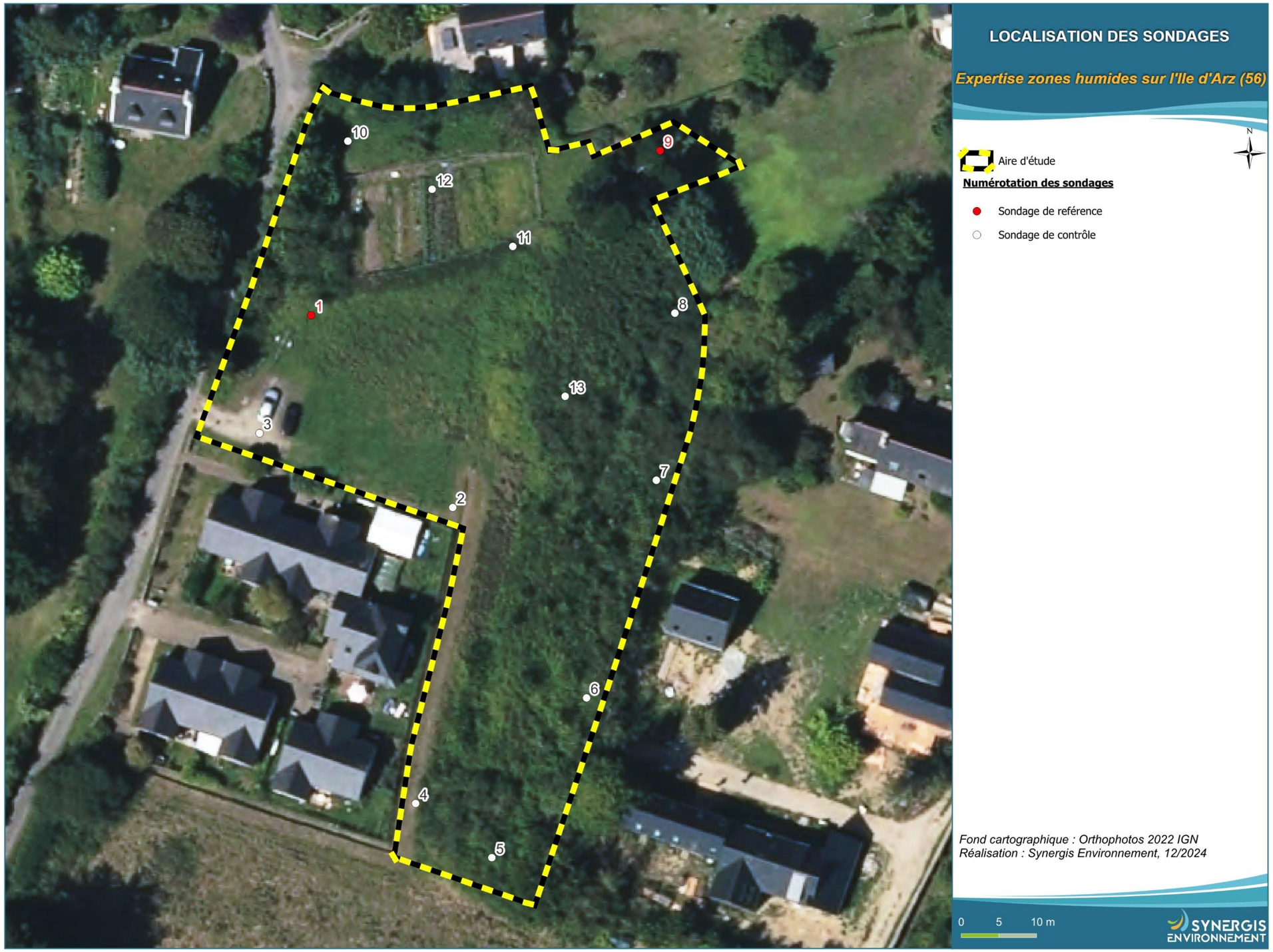


Figure 8 : Localisation des sondages réalisés lors de l'expertise pédologique

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- **Sols de classe IV**

Sondage		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0	Horizon brun sans trace d'oxydation (<5%).	
40	Horizon brun-gris présentant des traces d'oxydation	
58	Limite du sondage – Aucune discontinuité n'est attendue	
Commentaire	Ce type de sol est présent dans les parcelles 981 et 983	
Sondages rattachés	8	
Classe de sol GEPPA 1981	IVa/b/c	**Non caractéristique de zone humide**

- **Sols de classe V**

Sondage (de référence)		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0	Horizon brun sans trace d'oxydation (<5%).	
15	Horizon brun présentant des traces d'oxydation	
85	Lessivage Limite du sondage – Aucune discontinuité n'est attendue	
Commentaire	Ce type de sol est présent sur la partie sud du site	
Sondages rattachés	1, 5, 6, 7, 11 et 13	
Classe de sol GEPPA 1981	Va/b/c	**Caractéristique de zone humide**

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

- **Sols de classe III**

Sondage (de référence)		
Profondeur (en cm)	**Description**	**Photographie du sondage**
0	Horizon brun sans trace d'oxydation (<5%).	
70	Horizon brun gris sans trace d'oxydation (<5%)	
88	Limite du sondage – Aucune discontinuité n'est attendue	
Commentaire	Ce type de sol est présent sur la partie Nord du site	
Sondages rattachés	9, 10 et 12	
Classe de sol GEPPA 1981	III	**Non caractéristique de zone humide**

Tableau 1 : Tableau synthétique des résultats des sondages

Sondage	Apparition redox	Dispartion redox	Profondeur	Humide	Classe GEPPA
1*	15	-	85	Oui	Vb
2	-	-	0	Anthroposol	-
3	-	-	0	Anthroposol	-
4	-	-	0	Anthroposol	-
5	17	-	58	Oui	Va/b/c
6	15	-	53	Oui	Va/b/c
7	24	-	55	Oui	Va/b/c
8	40	-	58	Non	IVa/b/c
9*	-	-	88	Non	III
10	-	-	50	Non	III
11	20	-	50	Oui	Va/b/c
12	-	-	30	Oui	III
13	25	-	50	Non	Va/b/c

*sondage de référence

IV.5. Résultats de l'expertise zones humides

Les résultats, selon l'approche pédologique, mettent en avant la présence d'une zone humide de 2408m² au droit de l'aire d'étude. Une surface de 419 m² est constituée d'anthroposol et n'est donc pas caractérisable L'aire d'étude présente trois types de sols : deux sols non caractérisés comme humides (type III et IV de la classe GEPPA) et un sol humide (type V de la classe GEPPA), d'après l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

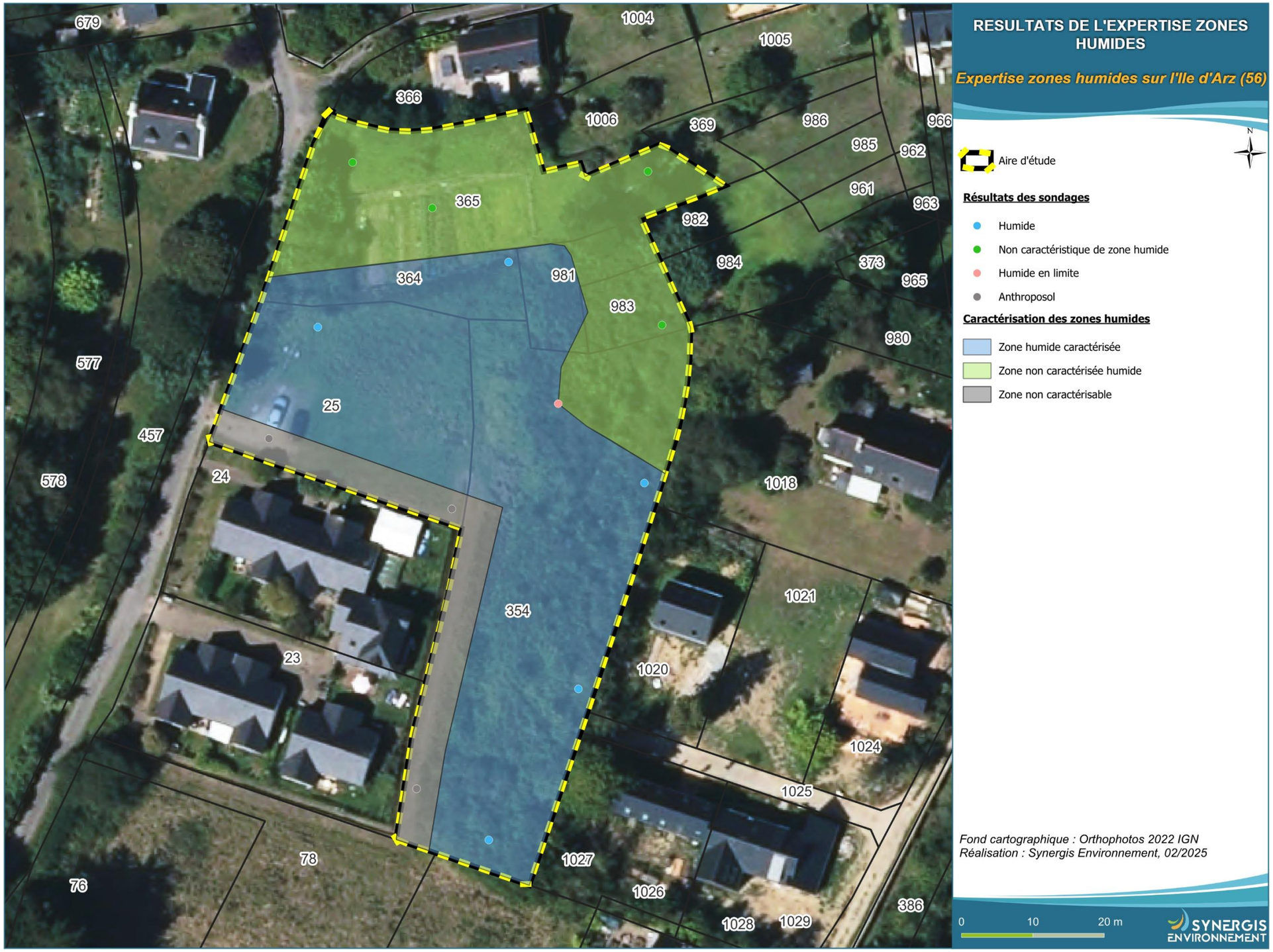


Figure 9 : Résultat de l'expertise des zones humides

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE I

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Texte n°2

ARRÊTÉ

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 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

NOR: DEVO0922936A

Le ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 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 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,

Arrêtent :

Article 1

Les articles 1er à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. 1er.-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 complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du 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.

« Art. 2.-S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.

« Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Article 2

L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

Article 3

Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricoles, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

SOLS DES ZONES HUMIDES

1. 1. Liste des types de sols des zones humides

1. 1. 1. Règle générale

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.À 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. À tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutants 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, 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.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

1. 1. 2. Cas particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

1. 1. 3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toute référence d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluviosols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluviosols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluviosols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).

(1) À condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.
(2) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(3) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(4) À condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1. 2. Méthode

1. 2. 1. Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1 / 1 000 à 1 / 25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au 1. 1. 1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1. 1. 1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncée ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1. 2. 2. Protocole de terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1, 20 mètres si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :
— d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
— ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

Fait à Paris, le 1er octobre 2009.

Le ministre d'État, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer,
en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,
Pour le ministre et par délégation :
La directrice de l'eau et de la biodiversité,
O. Gauthier
Le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires :
L'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts, chargé du service de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable,
E. Giry

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE II

Extrait du règlement du SDAGE Loire-Bretagne – Chapitre 8 : « Préserver et restaurer les zones humides » - Disposition 8B-1.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces (favoriser les pratiques de pâturage extensif en zone humide et dans leur espace périphérique proche pour éviter leur mise en culture) et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et son espace périphérique proche et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole. Le plan d'adaptation au changement climatique recommande de prendre en compte les potentielles conditions climatiques futures lors de la réflexion sur le lancement d'un projet qui impacterait une zone humide. Pièges à carbone, réserves de biodiversité, tampons face aux événements extrêmes, épuratrices, potentiellement productrices de fourrage, les zones humides ont la précieuse particularité d'être utiles à la fois pour l'adaptation et l'atténuation face au changement climatique.

Disposition

8B-1 : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel,
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Propriété de M. Robuchon sur l'Ile d'Arz (56)



Diagnostic de zones humides conformément à l'Arrêté du 1er octobre 2009 – Critère « sol »

Demandeur :	*Stéphane Robuchon*
N° de contrat :	*CTT-2025-10-0004*
Rédigé par :	*Pierre-Luc JELINEK, ACCETE*
Version, Date :	*Version 1 en date du 14/11/2025*
Avancement :	*Pédologie*

SARL ACCETE
16, rue Jacques Chambon 44 000 Nantes
Téléphone : 06.23.85.09.60
Adresse de messagerie : accete@lilo.org

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

SOMMAIRE

1. OBJET DE L'EXPERTISE 3
2. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE 3
3. INTERVENANTS 3
4. MATÉRIEL UTILISÉ 3
5. LIMITES DE L'ÉTUDE 4
6. PHASE 1 : ANALYSE DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE 5
6.1. LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE 5
6.2. ANALYSE DES ÉLÉMENTS PRÉALABLES DE CONNAISSANCE SUR LES SOLS 9
7. DÉTECTION-DÉLIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR LE CRITÈRE PÉDOLOGIQUE 13
7.1. CONDITIONS CLIMATIQUES LORS DES INVESTIGATIONS 13
7.2. CLICHÉS PHOTOGRAPHIQUES DU SITE (ACCETE, 30/10/2025) 13
7.3. PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE DE SONDAGES PAR SECTEURS UNIFORMES (APPROCHE PAR LE MILIEU) 14
7.4. DESCRIPTION DES SONDAGES DE RÉFÉRENCE 15
7.5. DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES 18

ANNEXES

ANNEXE 1 : DÉFINITION DES ZONES HUMIDES

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1. Objet de l'expertise

L'étude consiste en un diagnostic pédologique de zones humides selon la méthodologie de détection-délimitation décrite dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Le terrain expertisé est localisé au niveau de Pénéro sur l'Ile d'Arz (56), au 63, chemin des Sorcières. Il s'agit de la parcelle cadastrale 3 0A 1221 propriété de M. Michel Robuchon.

Il s'agit d'une parcelle d'habitation individuelle d'une contenance cadastrale de 785 m².



Fond de plan : Image aérienne de 2024

Conformément à la réglementation et à la définition des zones humides (cf. Annexe 1), le protocole de détection-délimitation de zones humides est décrit par les textes réglementaires suivants :

- L'Arrêté du 24 juin 2008 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
- L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008
- La circulation du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7 et R.211-108 du Code de l'Environnement

La méthode appliquée tient également compte de l'arrêt du Conseil d'État du 24 juillet 2019 (n°2019773) qui préconise l'utilisation des critères (botaniques et pédologiques) de manière alternative pour définir une zone humide. Ainsi les zones humides peuvent être définies par l'un ou l'autre des deux critères sans nécessaire cumulation.

Conformément à la réglementation spécifique en vigueur, l'expertise a porté sur l'identification de zones humides au regard des critères suivants :

- Les caractéristiques des sols en place (critère pédologique) en période automnale

A ce stade, la détection de zones humides sur le critère « habitat » et « flore » n'est pas retenue car le site est occupé par un complexe d'habitat de type X25 « Jardins domestiques des villages et périphéries urbaines » où la végétation est régulièrement entretenue. Dès que des espèces caractéristiques de zones humides ont pu être détectées toutefois, elles sont notées.

2. Méthodologie générale

Conformément aux recommandations de l'AFES (Association Française pour l'Étude des Sols), la méthodologie appliquée dans le cadre de la mission de détection-délimitation de zones humides sur le critère pédologique est basée sur l'approche par le milieu.

Cette approche consiste en :

- L'examen préalable des données de connaissance sur les sols permettant de pré-identifier des zones humides effectives ou potentielles (consultation des cartes topographiques de l'IGN, cartographies du GIS-SOL, cartes d'État-Major, cartographie nationale des zones humides potentielles de 2023, etc.)
- L'identification de zones mésologiques uniformes sur le site d'étude, en en fonction de :
    - La géologie
    - La topographie/géographie dans le secteur du site et les topo-séquences du site (pentes, talweg, dépressions, etc.)
    - Les habitats
    - La nature des sols représentée par des sondages pédologiques de référence
- L'application de transects de part et d'autre des zones humides présumées par des sondages simplifiés (que l'on appellera dans ce document des sondages de précision) permettant de positionner précisément la limite des zones humides pédologiques conformément à l'Arrêté en vigueur

3. Intervenants

Le diagnostic pédologique a été réalisé par Pierre-Luc JELINEK, gérant de la société ACCETE. L'intervenant a bénéficié des formations spécifiques suivantes :

- Formation « Caractérisation des zones humides sur la base de critères botaniques et pédologiques », AGROCAMPUS OUEST de Rennes, du 21 au 23 mai 2012 – Formateur : Mme Blandine LEMERCIER
- Formation « Caractérisation des zones humides sur la base de critères pédologiques », Institut Agro Rennes-Angers d'Angers, du 19 au 20 mars 2025 (cf. certificat en page suivante) – Formateur : M. Christophe DUCOMMUN

4. Matériel utilisé

Les investigations pédologiques sont réalisées avec le matériel suivant :

- Tarières manuelles (diamètre de 5 cm, longueur de 110 cm)
- Charte de couleur de sol Munsell
- Mètre-ruban
- GPS de précision métrique en X-Y

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

MINISTÈRE DU TRAVAIL
Liberté
Égalité
Fraternité

L'INSTITUT agro Rennes Angers

CERTIFICAT DE RÉALISATION

Je soussigné Isabelle Chrétien, responsable du service alternance et formation continue de **L'Institut Agro Rennes-Angers**, représentant légal du dispensateur de l'action concourant au développement des compétences atteste que :

Monsieur Pierre-Luc JELINEK
Salarié(e) de l'entreprise : ACCETE - 16, rue Jacques Chambon - 44200 Nantes

a suivi l'action de formation intitulée : **Caractérisation des zones humides sur la base de critères pédologiques**

Nature de l'action de formation concourant au développement des compétences :
☑ action de formation
☐ bilan de compétences
☐ action de VAE
☐ action de formation par apprentissage

qui s'est déroulée les : 19/03/2025 - 20/03/2025

pour une durée totale de : 14 heures

Sans préjudice des délais imposés par les règles fiscales, comptables ou commerciales, je m'engage à conserver l'ensemble des pièces justificatives qui ont permis d'établir le présent certificat pendant une durée de 3 ans à compter de la fin de l'année du dernier paiement. En cas de cofinancement des fonds européens la durée de conservation est étendue conformément aux obligations conventionnelles spécifiques.

Fait à Angers, le 20/03/2025

Isabelle Chrétien

Responsable service alternance et formation continue

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
L'Institut Agro Rennes-Angers
Service Alternance et Formation Continue

Direction des formations, de la vie étudiante et de l'orientation - Service Alternance et Formation Continue – fc.rennes-angers@institut-agro.fr
- http://formationcontinue.institut-agro-rennes-angers.fr
Campus de Rennes
65 rue de Saint-Brieuc - CS84215 - 35042 Rennes Cedex - France
Tél. : 02 23 48 55 27
Campus d'Angers
2 rue André Le Nôtre - 49045 Angers Cedex 01 - France
Tél. : 02 41 22 54 06
institut-agro.fr/rennes-angers

5. Limites de l'étude

La présente expertise repose sur des investigations menées par ACCETE aux dates suivantes :

- 30/10/2025

Le résultat ne préjuge pas du positionnement du site dans ses états antérieur et futur vis-à-vis de la présence ou de l'absence de zones humides.

Toute modification (d'origine anthropique ou naturelle) du site et/ou de son fonctionnement hydraulique après la réalisation des investigations est susceptible de modifier les conclusions de ce diagnostic sans que cela ne puisse être imputable à ACCETE.

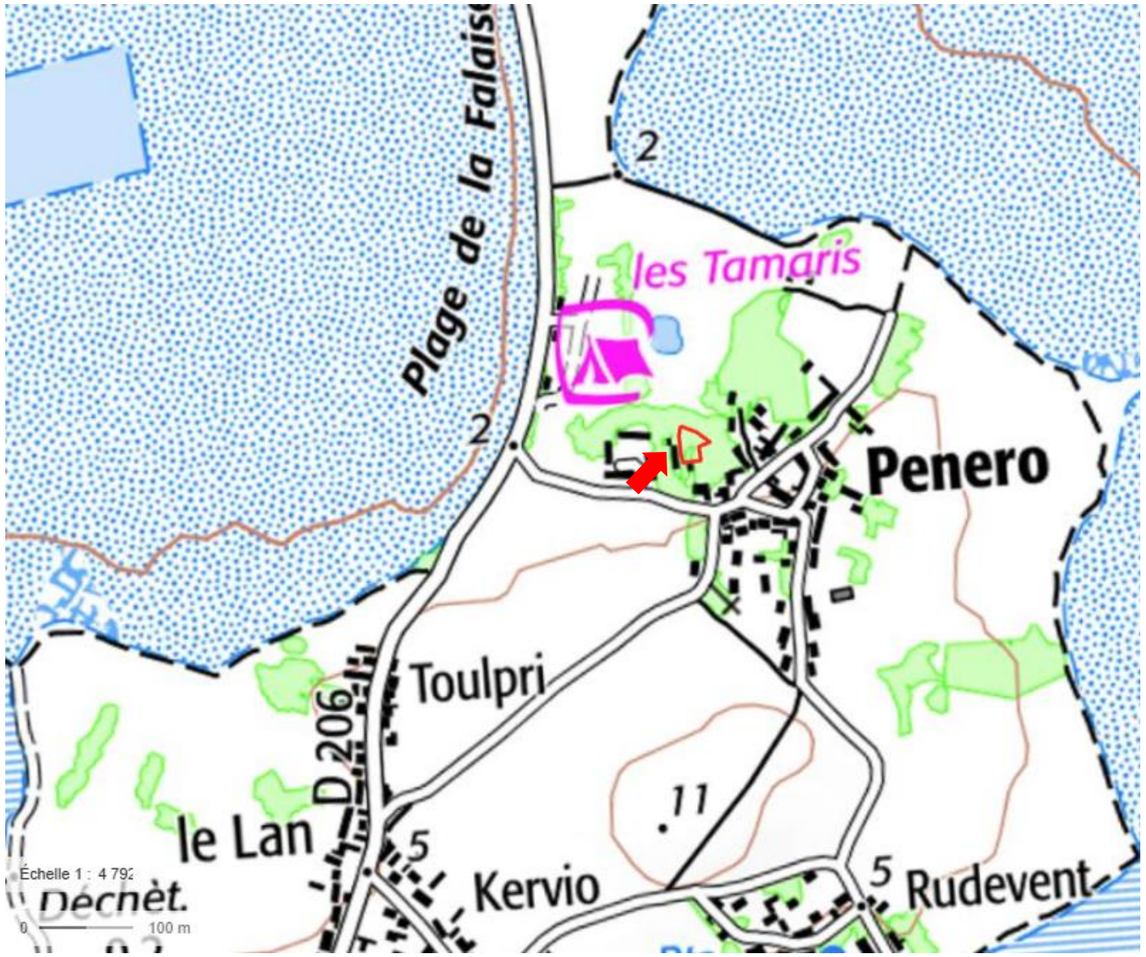
Par ailleurs, l'expertise repose sur la réalisation d'un semis de points de sondages répartis sur le site en fonction des zones accessibles et de manière à permettre d'obtenir une vision suffisamment exhaustive pour conclure raisonnablement sur l'extension des zones humides aux dates des investigations. L'étude ne préjuge pas pour autant de l'absence d'hétérogénéités ponctuelles du sol et du sous-sol (aléas géologiques, présence de remblais, vestiges ou ouvrages enterrés, etc.) ou d'incertitudes liées au défaut d'accessibilité à certaines zones, ces dernières pouvant faire varier ponctuellement les conclusions du diagnostic, sans pour autant remettre en cause la tendance globale identifiée dans le présent rapport).

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

6. Phase 1 : Analyse du contexte environnemental du site

6.1. Localisation du site d'étude

Région	Bretagne
Département	Morbihan
Commune	Ile d'Arz
Document d'urbanisme considéré	PLU de l'Ile d'Arz
Zonage PLU	U
Usage	Habitation individuelle en périphérie du bourg et jardin domestique
Emprise du site	785 m²
Emprise du projet	66.8 m²



Carte topographique de l'IGN



Plan IGN

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Carte de l'État-Major –Plateau rocheux ou sableux



Carte géologique du BRGM, situation globale du projet

Roches métamorphiques des terrains situés au mir de la zone de cisaillement extensive de Sarzeau
M^1p. Gneiss anatectiques et migmatites - Anatexites du Golfe du Morbihan (320 ± 6 Ma) : migmatites paradérivées indifférenciées.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Image aérienne 1950-1965

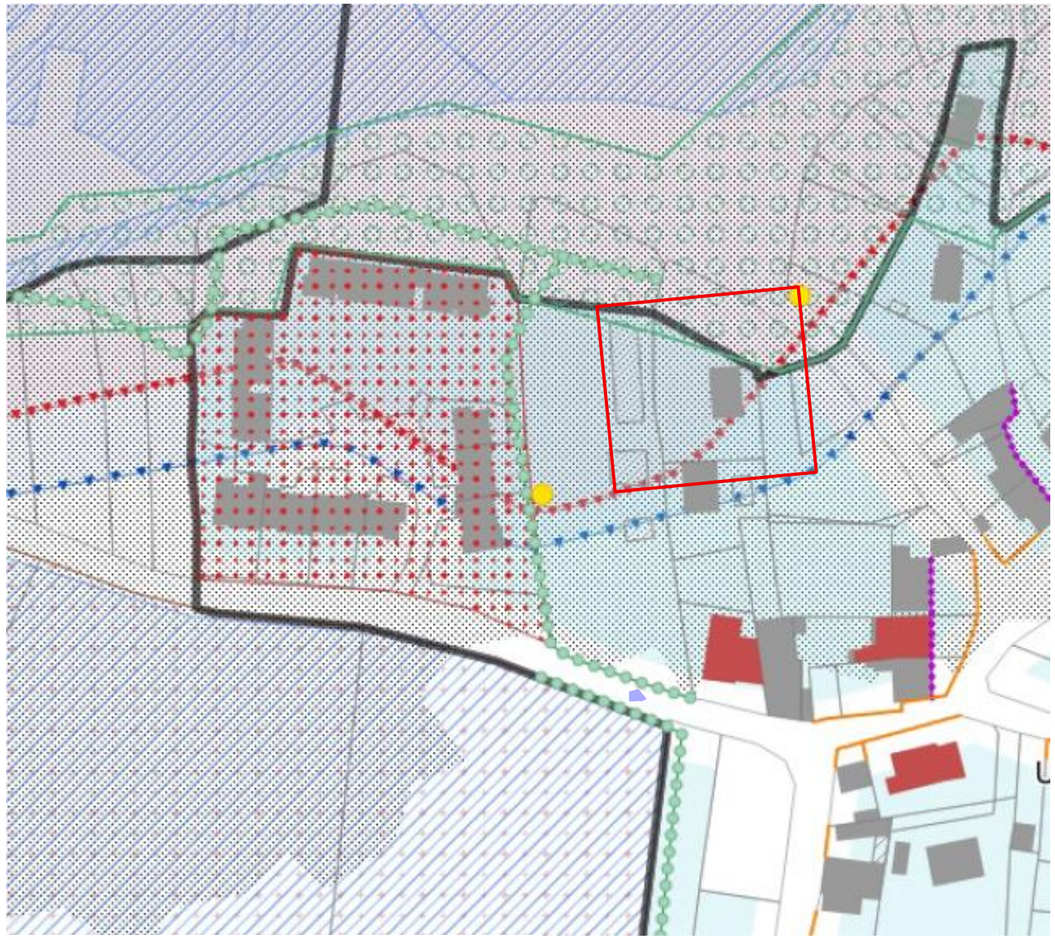


Image aérienne 2000-2005

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

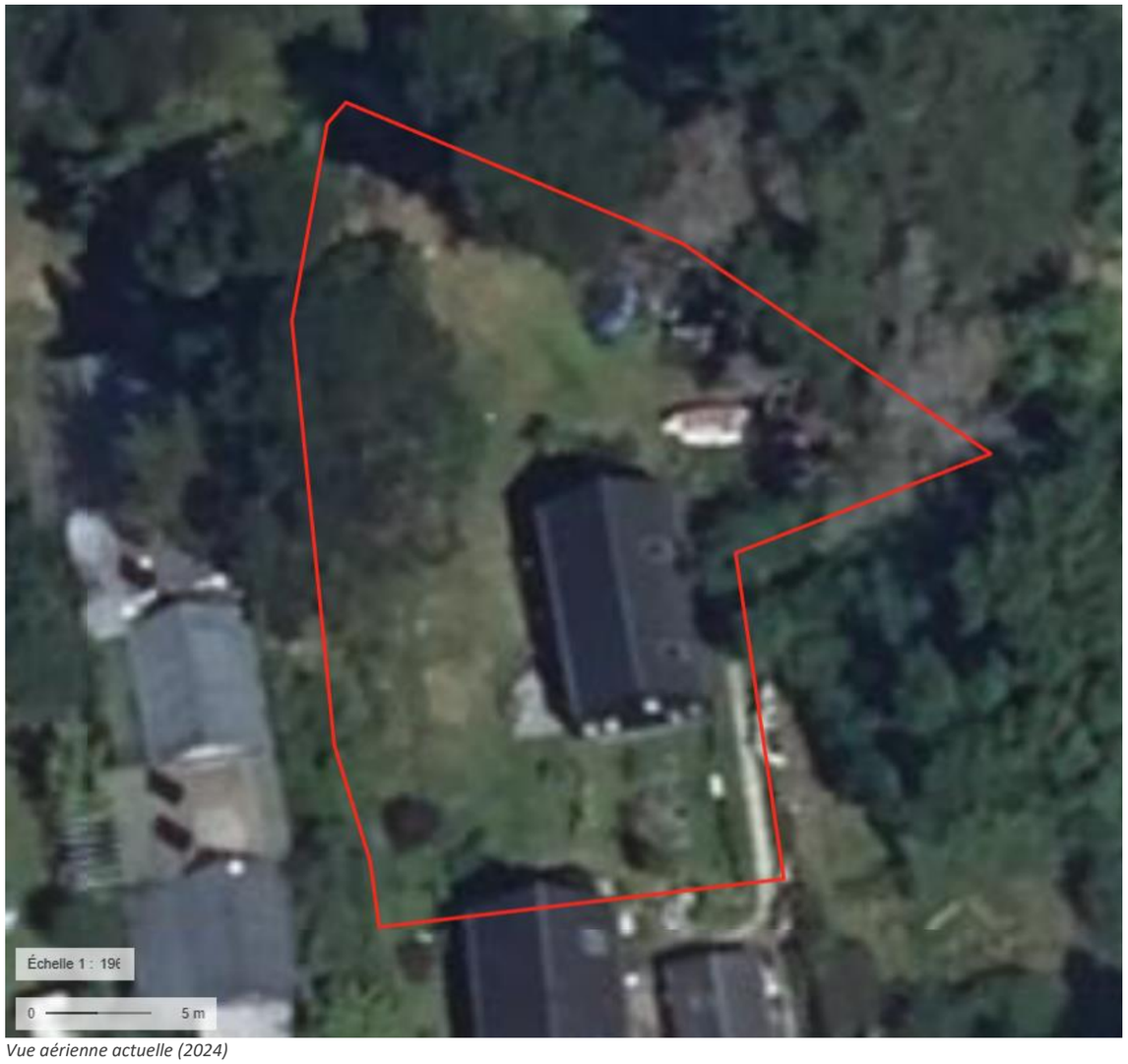


Image aérienne 2006-2010



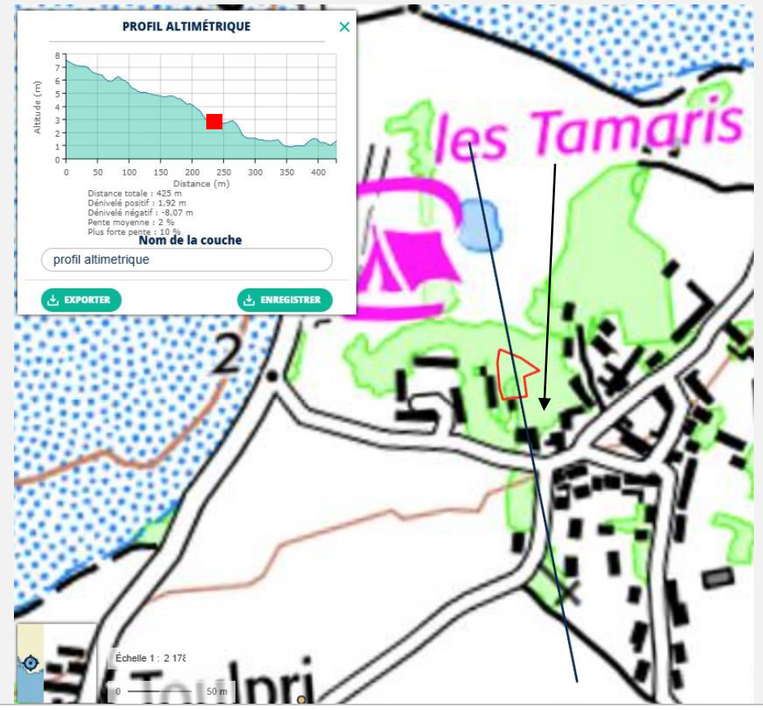
Extrait du règlement graphique du PLU de l'Ile d'Arz en vigueur

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

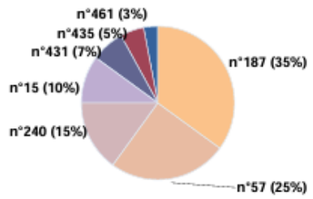


Vue aérienne actuelle (2024)

6.2. Analyse des éléments préalables de connaissance sur les sols

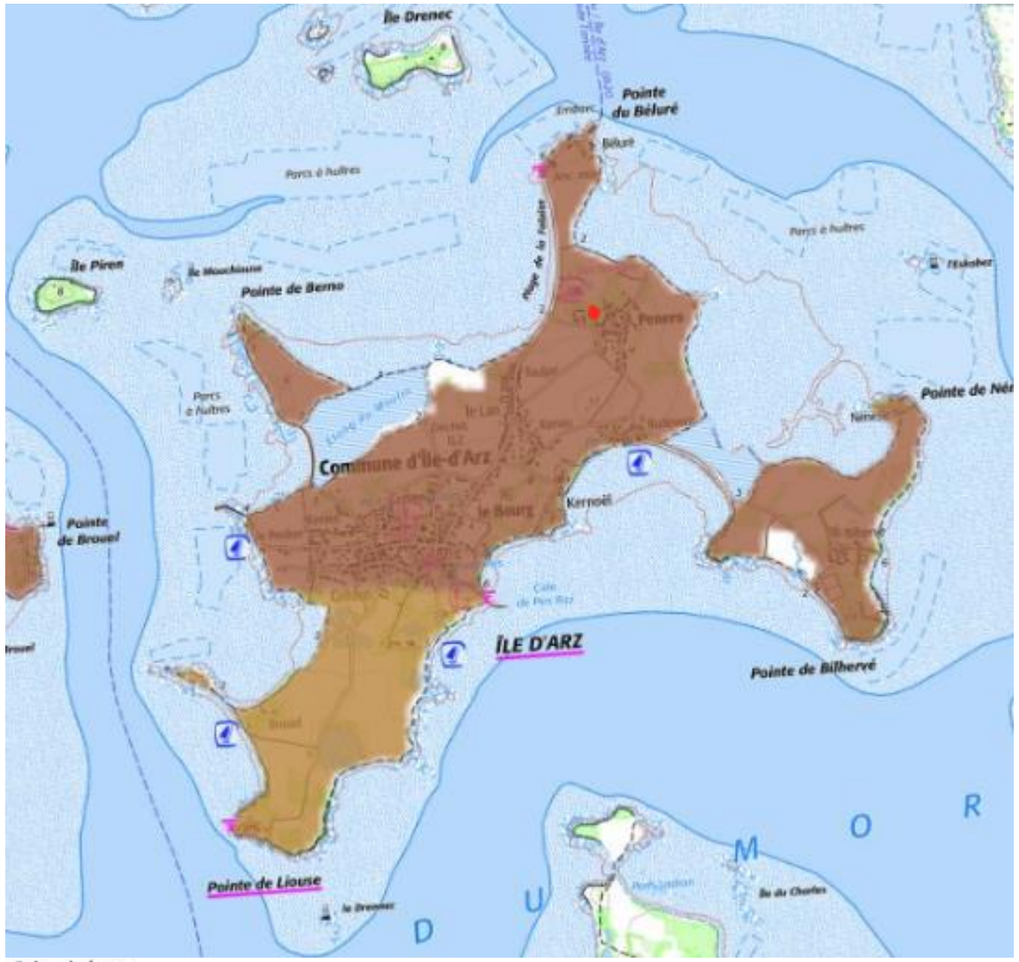
Contexte géologique *(cf. carte au chapitre précédent)*	**Formations métamorphiques** **Roches métamorphiques des terrains situés au mir de la zone de cisaillement extensive de Sarzeau** *M1p. Gneiss anatectiques et migmatites - Anatexites du Golfe du Morbihan (320 ± 6 Ma) : migmatites paradérivées indifférenciées.* **Carte 417 de Vannes.** ⇨ **Le site est positionné en contexte géologique rocheux (gneiss) sur un versant descendant vers les marais du Nord. Massif Armoricain (roches généralement acides au pH < 7)**
Positionnement géographique du projet	Positionnement du site en versant de faible pente vers les marais du Nord Altimétrie moyenne du site : 4 – 3.75 mNGF. 
État actuel du <u>projet</u> *(cf. carte au chapitre précédent)*	Zone de jardin à végétation herbacée rase attenante à une maison d'habitation. Terrain plat.
Hydrographie *(cf. carte au chapitre précédent)*	Aucun cours d'eau n'est recensé au droit ou à proximité du site. En revanche, des marais constitués de saulaies marécageuses puis de prés salés sont présents directement en contre-bas du site au Nord, à environ 20 m de la zone de projet. Un plan d'eau au sein des marais existe à environ 100 m au Nord du projet puis l'estran à environ 220 m du projet au Nord également.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Pédologie (GIS SOL) (cf. cartes suivantes)	**UCS n°3019 : Sols peu profonds caillouteux et sols profonds hydromorphes issus de micaschiste des paysages fortement urbanisés de la Presqu'île de Rhuys.** Types de sol dominants : • **UTS n° 187 :** Sol hydromorphe dès la surface issu de micaschiste parfois altéré - **Type de sol** : BRUNISOL-REDOXISOL issu de micaschiste parfois altéré - **Matériau parental** : MICASCHISTE • **UTS n° 57 :** Sol moyennement profond issu de micaschiste parfois altéré - **Type de sol** : BRUNISOL moyennement profond issu de micaschiste parfois altéré - **Matériau parental** : MICASCHISTE • **UTS n° 240 :** Sol peu lessivé profond issu de micaschiste parfois altéré - **Type de sol** : NEOLUVISOL profond issu de micaschiste parfois altéré - **Matériau parental** : MICASCHISTE • **UTS n° 15 :** Sol peu épais à horizon de surface humifère issu de micaschiste parfois altéré - **Type de sol** : RANKOSOL à horizon A humifère issu de micaschiste parfois altéré - **Matériau parental** : MICASCHISTE 
Topographie (cf. cartes suivantes)	*Cf. plan suivant.*
Pré-localisation de zones humides (cf. cartes suivantes)	- Absence de zones humides effectives du RPDZH au droit du site - Selon les cartographies nationales 2023 de probabilités de zones humides au droit du site : 50% à 54% de potentialité - Les zones humides renseignées au PLU de l'Ile d'Arz sont potentielles, basées sur les zones humides probables issues de la cartographie nationale 2023 (source : étude Biotope, 2025)



Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Sols minéraux
- Lithosols
- Régosols
- Rankosols
- Arénosols
- Peyrosols

Sols des vallons, vallées et milieux côtiers
- Colluviosols
- Fluviosols
- Thalassosols
- Sodisalisols

Sols issus de matériaux calcaires
- Rendisols
- Calcisols
- Rendosols
- Calcosols
- Dolomitosols

Sols peu évolués
- Brunisols
- Andosols
- Vertisols
- Organosols

Sols évolués
- Fersialsols
- Néoluvisols
- Luvisols
- Véracrisols
- Alocrisols
- Podzosols

Sols soumis à l'excès d'eau
- Histosols
- Réductisols
- Rédoxisols
- Colluviosols-Rédoxisols
- Brunisols-Rédoxisols
- Néoluvisols-Rédoxisols
- Luvisols-Rédoxisols
- Planosols
- Pélosols

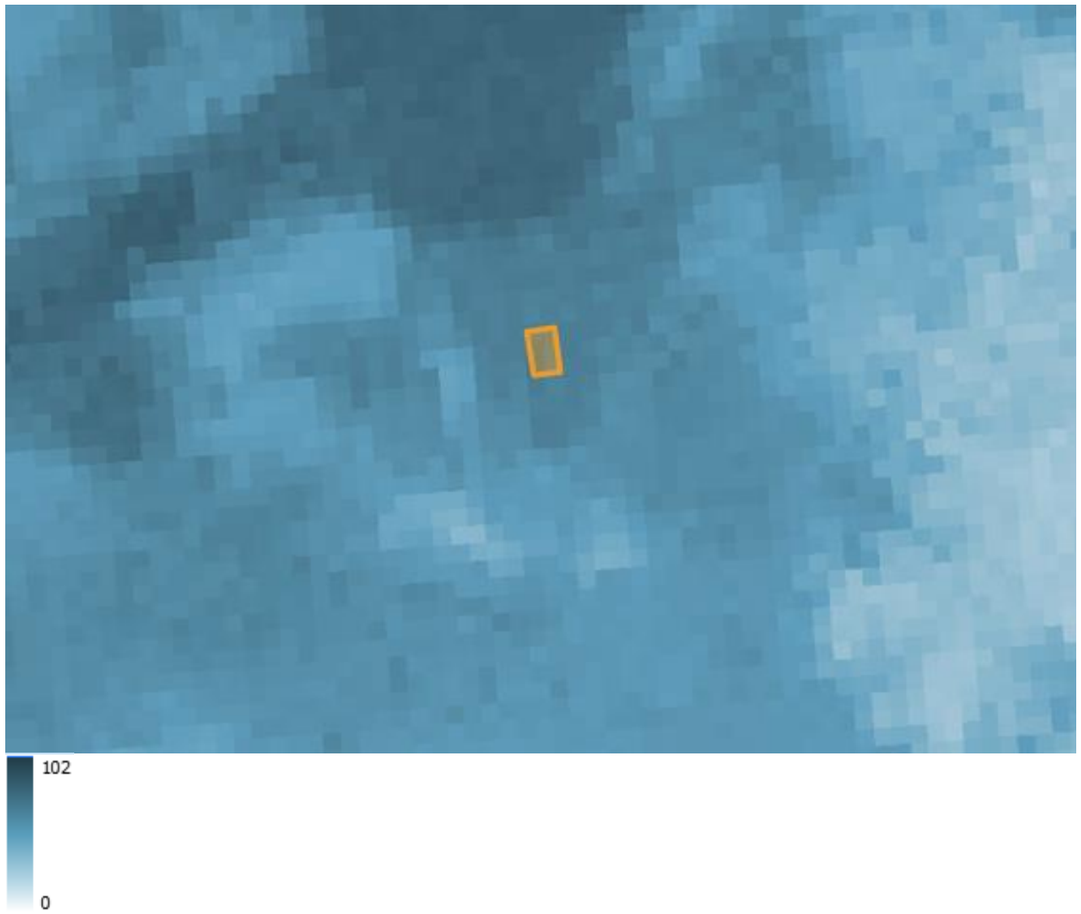
Cartes des sols (GIS Sol, 2006)



- Limites du site
- Zone de projet
- Bâti existant
- Terrasse pavés enherbés
- Ensemble de plantations ornementales (arbustes)
- Maillage bocager haut relictuel
- Pelouse de jardin
- Grands résineux isolés (en propriété voisine)
- Fossé
- Flèches de pente (sens des ruissellements effectifs)

Synthèse topographique de l'état actuel

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Cartographie nationale des zones humides probables (non seuillée) au droit du projet

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

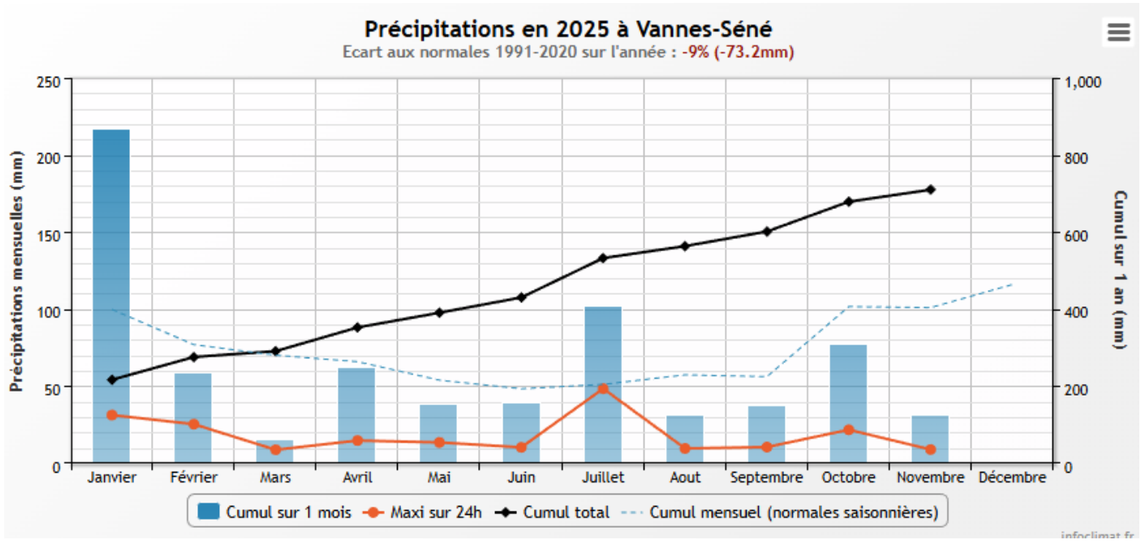
7. Détection-délimitation de zones humides sur le critère pédologique

7.1. Conditions climatiques lors des investigations

Les investigations sur site ont été menées par Pierre-Luc JELINEK au dates suivantes :

- 30/10/2025

Le contexte météorologique du site au moment des investigations est le suivant (source : Infoclimat, station de Vannes-Séné (56) :



Jour des investigations	01/03/2025
Cumul pluviométrique sur la dernière décade précédent les investigations :	52.8 mm
Températures lors des investigations :	11 à 14°C
Précipitations lors des investigations :	0 mm
Vent lors des investigations :	Faible

7.2. Clichés photographiques du site (Accete, 30/10/2025)



Vue de la zone projet vers le Nord



Vue de la zone projet vers le Sud

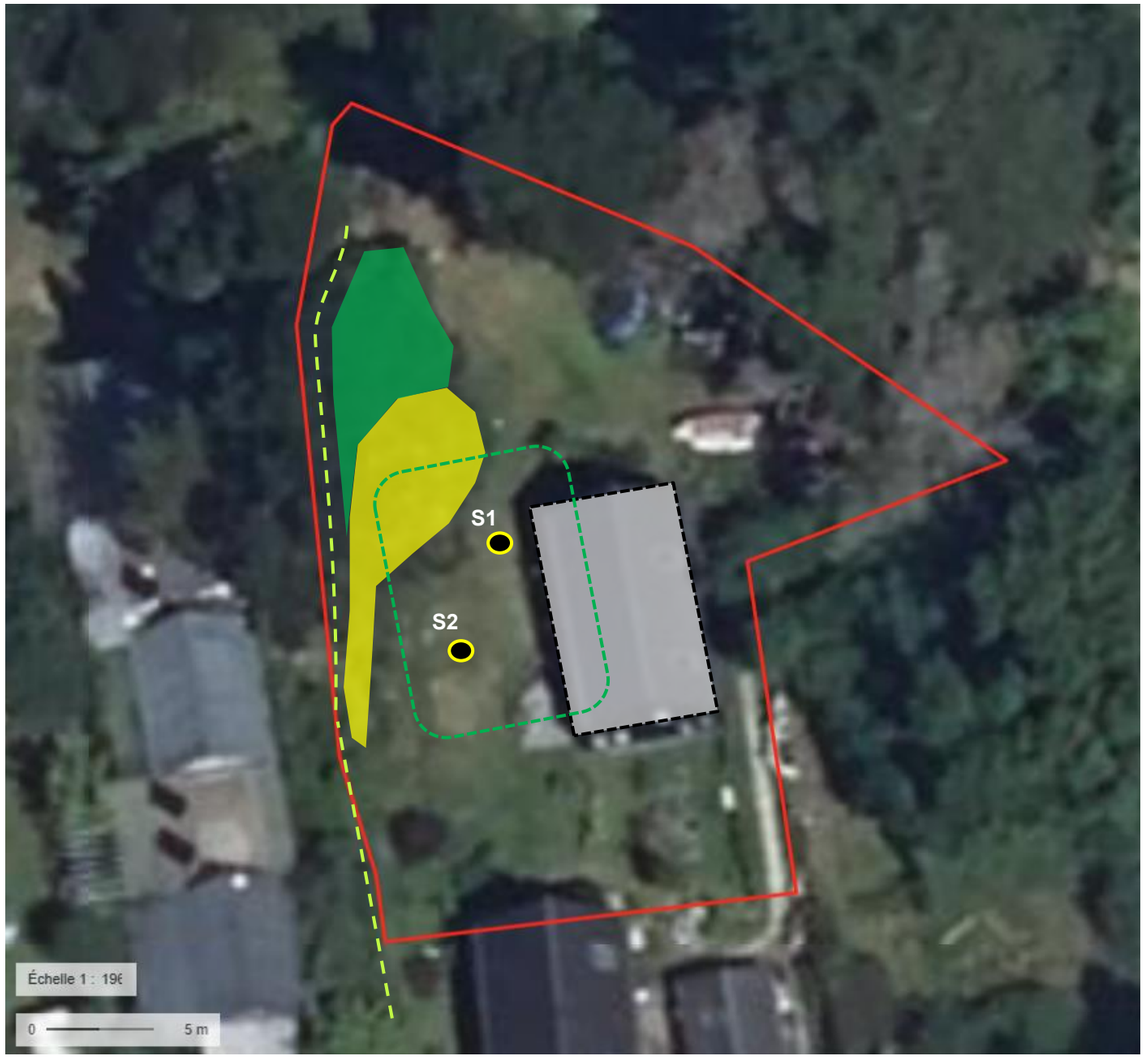
Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

7.3. Plan d'échantillonnage de sondages par secteurs uniformes (approche par le milieu)

Considérant :

- La faible emprise du site
- La géologie uniforme à l'échelle du terrain
- L'altimétrie du site sans variation ou hétérogénéité notable à l'échelle de la zone de projet
- L'homogénéité des habitats extérieurs (jardin domestique) et du couvert végétal

Un seul secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques est identifié. Il est décrit au travers la réalisation de 2 sondages pédologiques de référence :



Plan d'implantation des sondages de référence

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

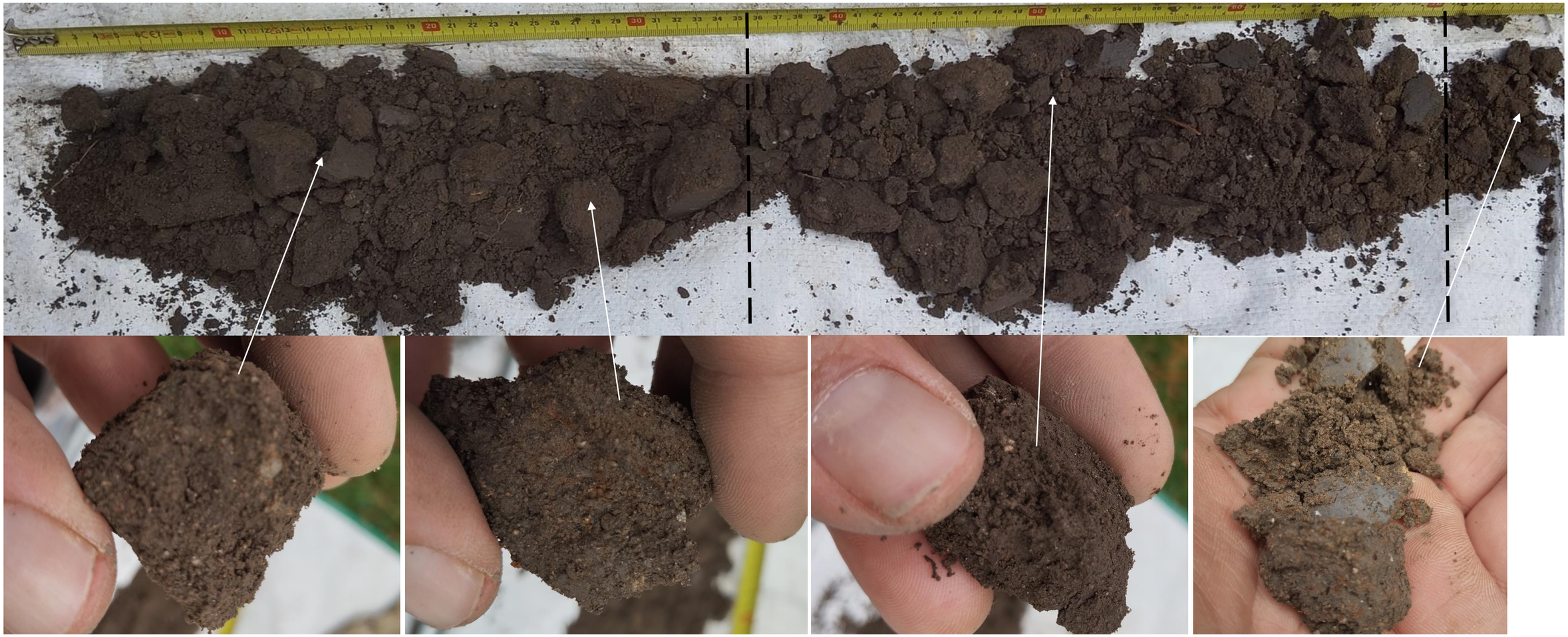
7.4. Description des sondages de référence

Sondages de référence	Profondeur (cm/TN) Motif de refus	Texture dominante des horizons (cm/TN)	Charge en éléments grossiers	Couleurs du sol (cm/TN)	Humidité du sol (de haut en bas)	Marqueurs d'hydromorphie (cm/TN) *g : oxydoréduction* *G : horizon réductique* *FEMN : nodules ou films ferro-manganiques*	Commentaire	Classe GEPPA équivalente	Sol caractéristique de zones humides ?
S1	76 Refus dur (Roche)	Limons sableux ou sables limoneux sur sable d'altération du gneiss	Nombreux graviers et parfois quelques remblais	0-35 : LS marron foncé(10YR3/3), frais, grumeleux 35-70 : LS ou SL marron foncé (10YR3/3), frais, quelques remblais et plusieurs graviers dont éclats de roche (horizon d'altération de la roche mélangé) 70-76 : S marron jaunâtre foncé (10YR4/6), sec, altération du gneiss sous forme de sable fin graveleux	Frais à sec	g : mal marqué à partir de 27, diminuant en profondeur	Sol naturel ou pseudo-naturel	IVb	NON
S2 (après un premier refus prématuré à 35 cm sur élément dur)	50 Refus dur (Roche)	Limons sableux ou sables limoneux sur sable d'altération du gneiss	Nombreux graviers (dont quartz roulés) et éclats de roche	0-23 : LS(A) marron foncé jaunâtre (10YR4/4), frais 23-50 : S marron jaunâtre foncé (10YR4/6), sec, compact (altération)	Frais à sec	Pas de traces d'oxydoréduction distinguable	Sol naturel ou pseudo-naturel	-	NON

S : Sable // A : argile // L : Limon (les codes entre parenthèses sont les codes des couleurs de sols provenant de la charte Munsell)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

S1



Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

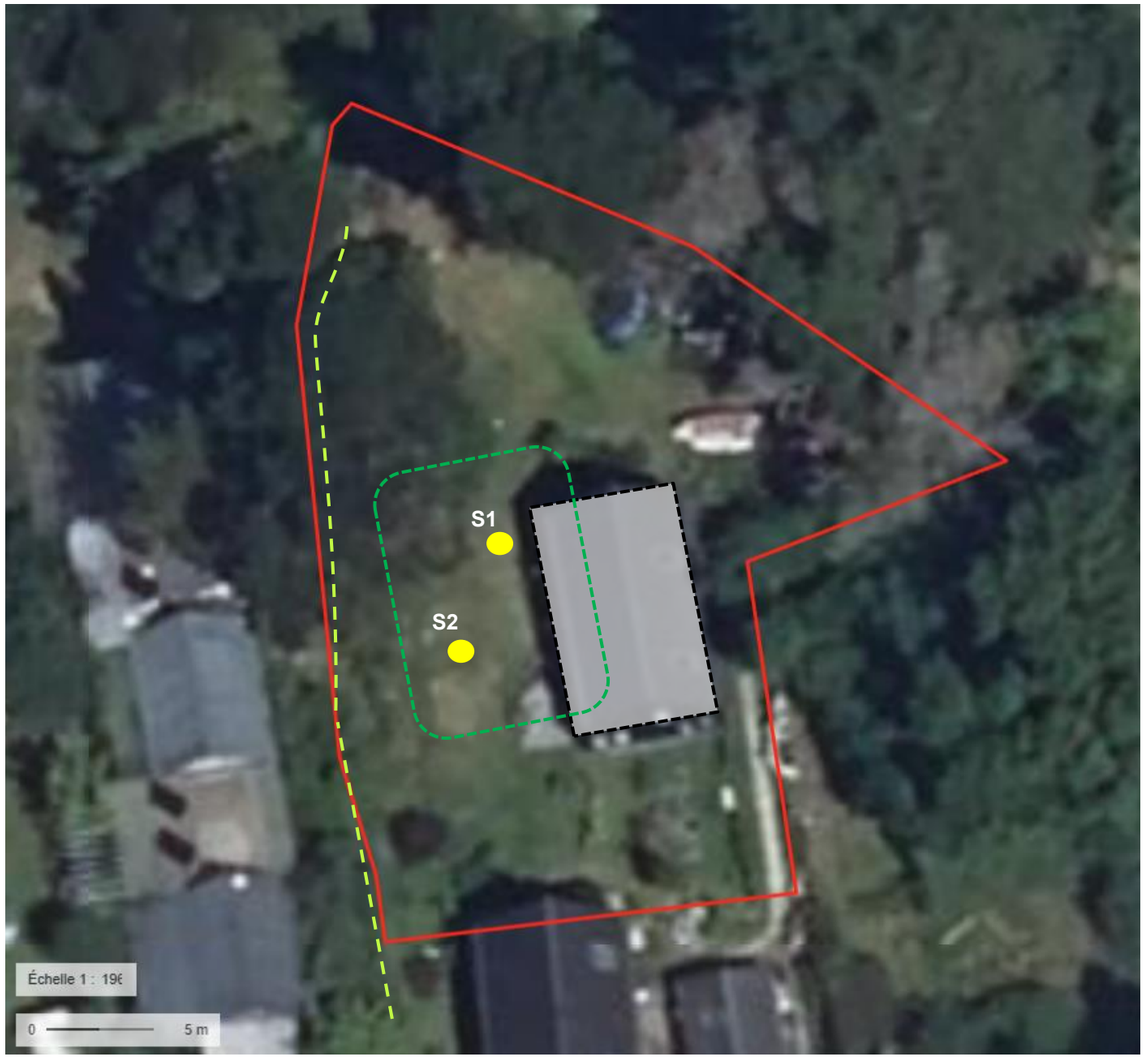
S2



Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

7.5. Délimitation des zones humides

Sur la base de l'analyse des sondages de référence, aucun d'entre eux ne répond aux caractéristiques de sols de zones humides. Sur cette base, il est donc possible d'exclure toute zone humide au droit de la zone de projet.



Limites du site
Zone de projet
Sondages pédologiques non caractéristique de zones humides
Bâti existant
Emprise de la zones humides pédologique totale (0 m²)

Plan de délimitation des zones humides effectives du site

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

ANNEXE 1 : Définition des zones humides

La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 définit les zones humides de la manière suivante :

[Article R.214-1 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".

Critère « sol »

Les sols de zones humides évoluent de manière caractéristique et persistent dans le temps, au-delà des périodes d'engorgement des terrains. Ils constituent donc un critère fiable pour identifier la présence de zones humides sur un terrain. Le critère pédologique est par conséquent retenu dans le cadre de la détection de zones humides (article R.211-108 du Code de l'environnement, Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'Arrêté du 1er octobre 2009).

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traces observable in situ appelées « traits d'hydromorphie ». Ces traits sont la plupart du temps observables. Ils peuvent persister à la fois pendant les périodes humides et sèches, ce qui les rend particulièrement intéressants pour identifier les sols de zones humides.

Les sols de zones humides correspondent donc :

- 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. Ces sols sont caractérisés par la présence d'un horizon histique (tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm



Les horizons histiques sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Ces horizons sont composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques. En conditions naturelles, ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde, ce qui limite la présence d'oxygène.

- 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 cm de profondeur dans le sol : ces sols correspondent aux classes VI (c et d) du GEPPA modifié. Ces sols sont caractérisés par la présence de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol



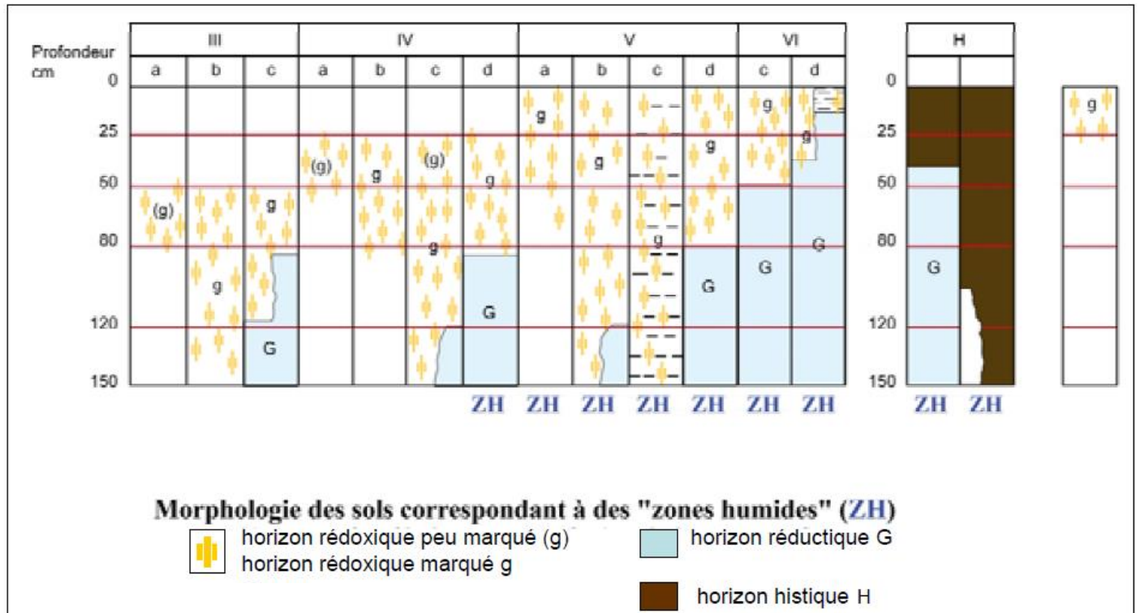
Les horizons réductiques résultent d'engorgements permanents ou quasi-permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.

Les termes traits réductiques sont souvent utilisés, par comparaison avec les traits rédoxiques. En réalité, la manifestation d'engorgement concerne la quasi-totalité du volume de sol ; il ne s'agit donc plus d'un trait en tant quel tel mais d'une manifestation morphologique prédominante caractéristique d'un horizon spécifique.

- Aux autres rédoxisols caractérisés par :
  - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm 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 modifié
  - Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur : ces sols correspondent à la classe IVd du GEPPA modifié



Les traits rédoxiques résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis reprécipite sous formes de taches ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtre



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Critère « habitat »

Le critère habitat est utilisé en première approche. Les habitats sont identifiés, délimités et caractérisés selon le référentiel Corine Biotopes. L'analyse du caractère humide de l'habitat se fait par comparaison des habitats identifiés selon le référentiel CORINE Biotopes avec les tables B et C de l'annexe II de l'arrêté de 2008.

Cette table indique si les habitats sont caractéristiques des zones humides ou potentiellement humides. Il est donc possible de retenir des zones humides botaniques à l'issue de cette première étape.

Critère « flore »

L'expertise par relevé floristique (phytosociologique) est réalisée sur les habitats potentiellement humides ou non listés selon l'arrêté du 24 juin 2008. Sur les autres habitats où la végétation est absente ou caractéristique des zones humides, des relevés floristiques globaux permettent d'apprécier la valeur des formations végétales.

Au sein des habitats expertisés sur ce critère, une liste des espèces est dressée et le taux de recouvrement de ces espèces est renseigné afin de définir le caractère hygrophile de la zone. Les espèces indicatrices de zones humides sont listées dans l'annexe II (table A) de l'arrêté de 2008.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Rapport d'étude

Inventaire complémentaire des zones humides

Ile d'Arz – parcelle A661

Mai 2025

Rapport réalisé pour : **Mr François Sorel**

Rapport réalisé par :

DM EAU SARL
Ferme de la Chauvelière
35150 JANZE
02.99.47.65.63
http://www.dmeau.fr

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 2
2. CRITERES D'INVENTAIRE ET DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES 3
2.1 LA FLORE 3
2.2 LE SOL 4
2.3 METHODE DE DELIMITATION 5
3. RESULTATS DE L'INVENTAIRE 7
4. RAPPEL REGLEMENTAIRE 11
5. CONCLUSION 13

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

1. INTRODUCTION

Mr Sorel est propriétaire d'une habitation sur l'ile d'Arz au lieu-dit Pénéro (parcelle cadastrale A661).

La commune de l'Ile d'Arz a fait réaliser par le bureau d'études Biotopes un inventaire communal des zones humides. Dans ce cadre, un inventaire de terrain a été réalisé pour permettre d'identifier les zones humides sur l'ensemble de l'ile. Etant donnée la complexité d'accès au terrain, il a été retenu d'intégrer à l'inventaire les zones humides probables de l'Université de Rennes 2, avec une probabilité supérieure à 40 %.

Rappelons que ces modèles d'identification des zones humides probables sont des approches uniquement cartographiques, qui peuvent avoir des biais importants sur le terrain, et notamment lors d'approches à la parcelle. Dans ce cas, un inventaire complémentaire est nécessaire pour avoir une analyse du terrain, et non une simple approche cartographique.

L'inventaire a donc été réalisé le 9 Mai 2025 par Paul BERNARD, ingénieur agricole et écologue du bureau d'études DMEAU.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

2. CRITERES D'INVENTAIRE ET DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

2.1 La flore

L'eau est un facteur écologique primordial dans la distribution géographique des végétaux.

Certaines plantes ne se développent que dans des sols saturés en eaux toute l'année, sur des terrains périodiquement inondés, etc. … D'autres au contraire ne supportent pas les sols gorgés d'eau, même pendant une courte période. Ces dernières permettent également de déterminer la fin de la zone humide par soustraction.



Figure 1 : La Lysimache des bois, la grande Salicaire, la Reine des prés et la Baldingère se rencontrent dans les prairies et les bois humides uniquement

Cette propriété est mise à profit pour la détermination des zones humides, par l'identification d'espèces indicatrices. La liste d'espèces hygrophiles recensées par le Muséum d'histoire naturelle en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 sert de référence.

Attention toutefois, les usages du sol dans les espaces agricoles ont une grande influence sur la composition de la flore. En fonction des usages, il convient d'analyser le site plus en détail en réalisant des sondages à la tarière pour caractériser le sol, si la flore ne permet pas de conclure sur le statut de la zone.

Concrètement, sur le terrain, la présence d'espèces hygrophiles est analysée. Si cette présence est confirmée, alors le taux de recouvrement des espèces hygrophiles est évalué, pour déterminer si le critère botanique peut permettre de déterminer la limite de la zone humide, comme indiqué dans les arrêtés de 2008 et 2009.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

2.2 Le sol

L'hydromorphie est une illustration de la présence d'eau, permanente ou temporaire dans le sol. Elle se caractérise par la présence de tâches d'oxydes de fer dans les horizons superficiels.

Une tarière est utilisée pour réaliser des sondages à faible profondeur (0,5 à 1m maximum). La recherche de traces d'hydromorphie permet de confirmer le caractère humide des terrains où la végétation caractéristique est plus difficilement identifiable (terrains cultivés, prairies fauchées, prairies pâturées).

Les situations sont variables en fonction du type de sol et de la durée d'engorgement en eau. La présence, l'intensité et la profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie permettent de classer les sols selon leurs degrés d'hydromorphie (classification GEPPA 1981).

Les quelques exemples de sondages pédologiques illustrés ci-dessous ne sont pas exhaustifs.



Traits rédoxiques légers *Traits rédoxiques marqués* *Traits réductiques marqués*

Comme pour la végétation, les activités humaines ont un impact sur le sol et peuvent influencer l'intensité des traces d'hydromorphie (traits réductiques et traits rédoxiques). Les sols labourés présentent un horizon superficiel plus aéré qui diminue l'intensité des traces d'hydromorphie.

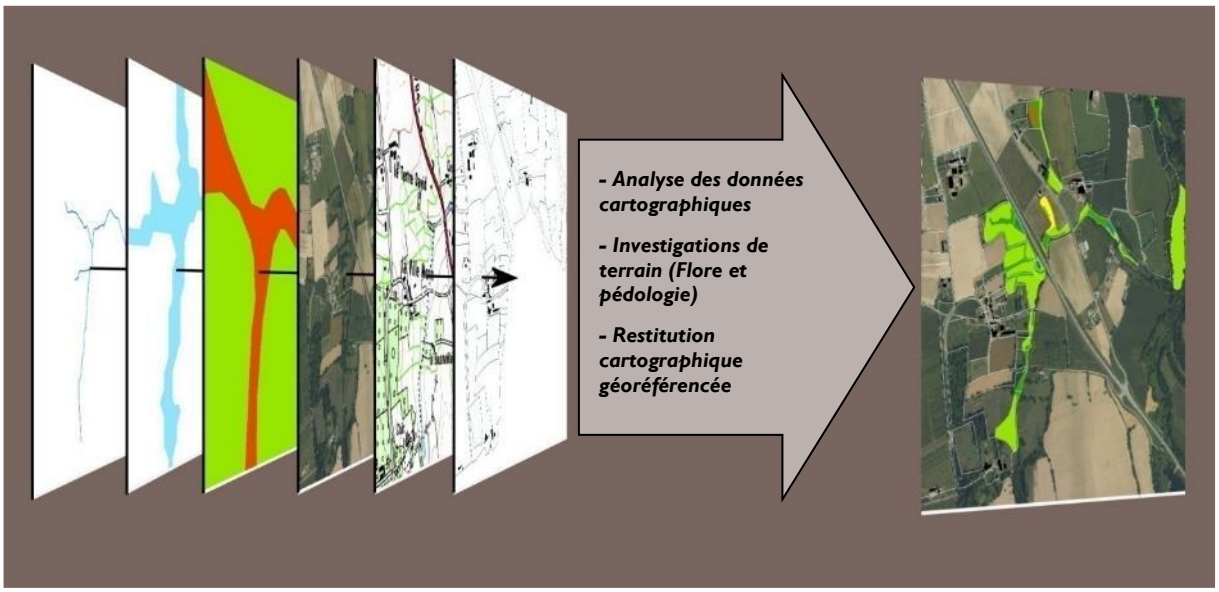
Les sondages pédologiques doivent être situés de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide pour une délimitation au plus près des critères de sol. La précision reste cependant limitée (plusieurs mètres) au regard du caractère ponctuel des données sur la nature du sol, et du caractère graduel et diffus de l'hydromorphie.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

2.3 Méthode de délimitation

Afin d'aider à l'exhaustivité du travail de repérage pour les visites de terrain, des données cartographiques sur les zones humides potentielles peuvent permettre une première approche systématique du repérage des zones potentiellement humides

Les cartes hydrographiques, pédologiques, géologiques, les photos aériennes et les cartes IGN, sont autant de sources d'informations à exploiter. L'utilisation d'un SIG permet une consultation et un recoupement rapide des informations disponibles. (voir schéma ci-dessous)



Après une analyse détaillée des données, le travail de terrain consiste à délimiter précisément les zones humides effectives selon les critères pédologiques et/ou botaniques. Chaque zone repérée comme potentiellement humide est visitée à pied. En premier lieu, une analyse de la flore dominante est effectuée. :

> Si plus de 50 % des espèces, représentant au moins un recouvrement cumulé de plus de 50% du sol, sont hygrophiles, la flore est considérée comme caractéristique d'une zone humide.

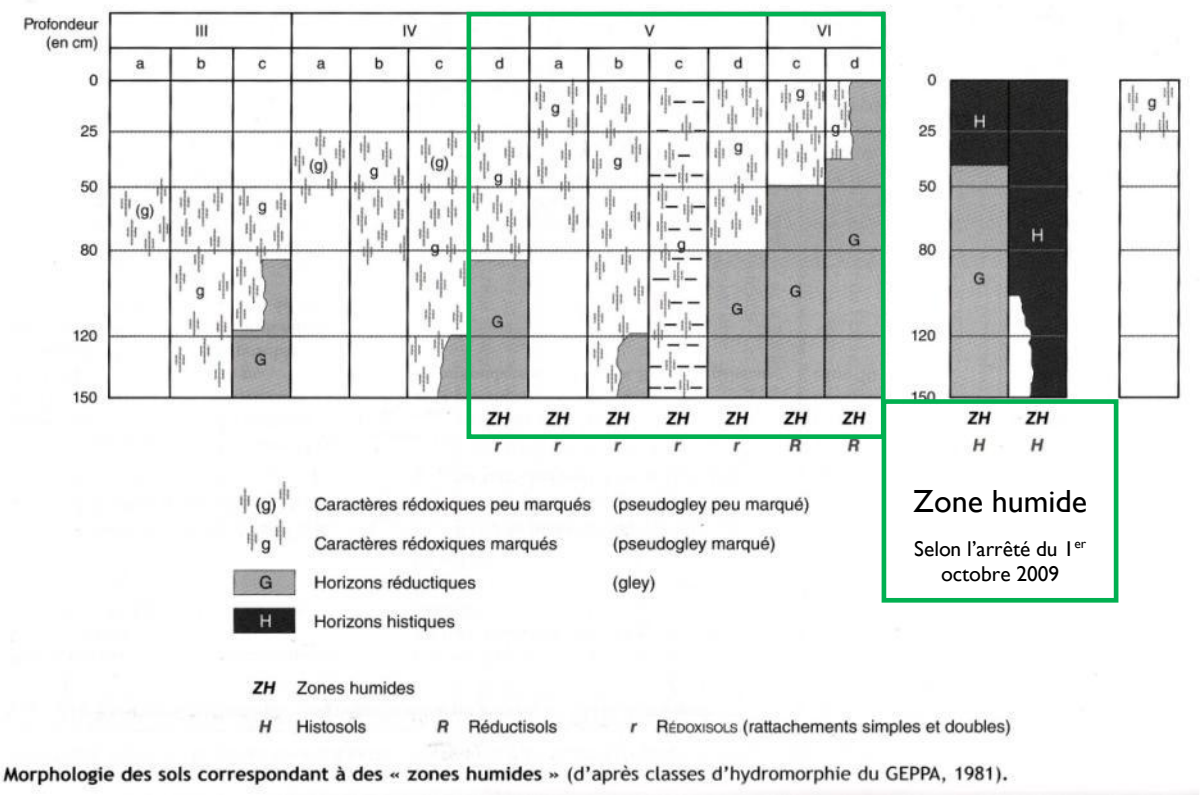
Une analyse globale du site est souvent nécessaire pour proposer une limite à la zone humide. Des sondages à la tarière de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide permettent d'infirmer les observations faites sur la flore.

> Si les traces d'hydromorphie débutant dans les 50 premiers centimètres du sol se prolongent et s'intensifient en profondeur, le sol est considéré comme caractéristique d'une zone humide.

Un seul des deux critères suffit pour caractériser une zone humide.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Les critères pédologiques sont plus complexes à analyser, la vision du sol n'est que ponctuelle. Les traces d'hydromorphie sont d'intensité et de morphologie variables selon le type de sol, même si le massif armoricain reste sensiblement homogène sur ce dernier point. Le « Référentiel pédologique – 2008 » de Denis Baize, Michel-Claude Girard, Association française pour l'étude du sol (AFES), nous sert de référence.



Morphologie des sols correspondant à des « zones humides » (d'après classes d'hydromorphie du GEPPA, 1981).

Figure 2 : Classes d'hydromorphie, GEPPA 1981 – Extrait du « Référentiel pédologique 2008 »

Chaque sondage est réalisé à une profondeur d'au moins cinquante centimètres, pour pouvoir analyser les classes IV et V. Il est réalisé à l'aide d'une tarière à main, et relevé à l'aide de l'application QField, qui permet d'avoir l'implantation précise du sondage.

Les points de sondages présentés sur les cartes correspondent à ceux réalisés sur le terrain et illustrés dans le présent rapport.

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

3. RESULTATS DE L'INVENTAIRE

L'inventaire complémentaire s'est donc déroulé le 9 Mai 2025.

Cette parcelle correspond au jardin d'une habitation privée, clos de murets en pierre. L'arrière de la maison, côté Nord, est entièrement artificialisé, et ne répond donc pas aux caractéristiques d'une zone humide.

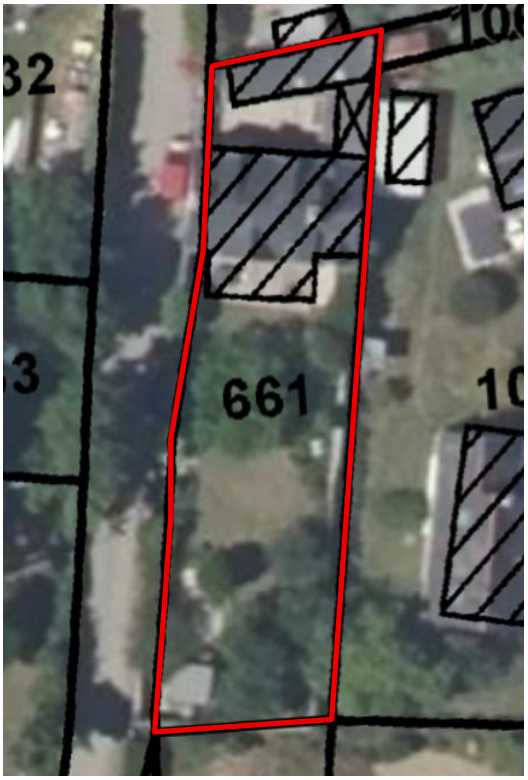


Figure 3 : zone d'étude de la parcelle A661 à Pénéro (source : géoportail et DMEAU)

Le jardin, situé au Sud de la parcelle, a pu faire l'objet d'une analyse botanique et pédologique, sur une partie seulement, puisque les espaces périphériques sont aménagés (parterres fleuris sur-élevés).

Figure 4 : ci contre, vue du jardin situé au Sud et des parterres fleuris périphériques



Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

L'inventaire réalisé sur cette parcelle montre une absence d'hydromorphie superficielle (dans les 25 premiers centimètres) dans les trois sondages réalisés dans les espaces non artificialisés et non réhaussés.

L'hydromorphie démarre, pour chaque sondage, au-delà de 35 centimètres de profondeur. Pour rappel, selon la grille du GEPPA, lorsque l'hydromorphie démarre entre 25 et 50 centimètres de profondeur, le sondage correspond à la classe IV. Pour être considéré comme un sol caractéristique d'une zone humide, le sondage doit appartenir à la classe IVD, qui implique d'identifier un Gley (horizon réductique) avant 120 centimètres de profondeur.

Les sondages réalisés montrent de l'hydromorphie à partir de 40 centimètres de profondeur, mais pas d'intensification jusqu'à un gley. Les sondages peuvent alors être classés en IVA, IVB ou IVC, qui ne correspondent pas à des sols caractéristiques d'une zone humide.



Figure 5 : partir Sud du jardin, artificialisée et réhaussé par des parterres (source : DMEAU)



Figure 6 : cour située au Nord de la maison d'habitation, artificialisée (source : DMEAU)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE



Figure 7 : résultats de l'inventaire des zones humides sur la parcelle A661 (source : DMEAU)

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Illustration d'un sondage réalisé sur la parcelle A661 :

De 0 à 25 cm de profondeur :

Absence d'hydromorphie





De 25 à 50 cm de profondeur :

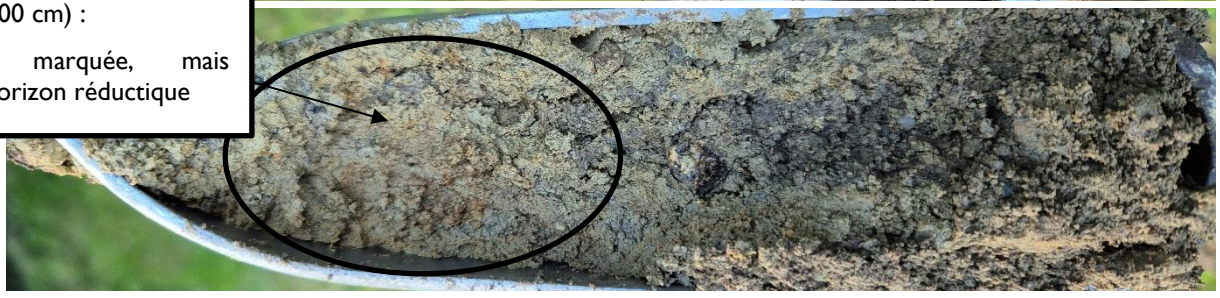
Hydromorphie légère apparaissant à partir de 35 centimètres





De 50 à plus de 80 centimètres de profondeur (blocage tarière autour de 100 cm) :

Oxydation marquée, mais absence d'horizon réductique



Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

4. RAPPEL REGLEMENTAIRE

Code de l'environnement :

Tableau de l'article R. 214-1 : Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement

IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

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 : dossier d'autorisation

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : dossier de déclaration

Disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 :

« Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement : équivalente sur le plan fonctionnel ; équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ; dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. »

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

Règle 4 du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel

- *« L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblais des zones humides tels que définis à l'article L.211-1 du code de l'environnement, quelle que soit leur superficie, qu'ils soient soumis ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement,* ***est interdit sur l'ensemble du périmètre du SAGE*** *sauf s'il est démontré par le pétitionnaire :*
    - *l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports, sous condition de l'impossibilité technico-économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ;*
    - *l'impossibilité technico-économique d'implanter en dehors de ces zones, les installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés dans le cadre d'un projet déclaré d'utilité publique (DUP) ou présentant un caractère d'intérêt général, notamment au sens de l'article L211-7 du code de l'environnement ou de l'article L102-1 du code de l'urbanisme (les infrastructures et ouvrages d'eau potable et d'assainissement entrent dans ce cas de figure);*
    - *la réalisation d'un programme de restauration des milieux aquatiques visant une reconquête d'une fonctionnalité d'un écosystème aquatique ou humide;*
    - *l'impossibilité technico-économique de réaliser des travaux d'adaptation ou d'extension de bâtiments agricoles en dehors de ces zones ;*
    - *l'impossibilité technico-économique de créer, en dehors de ces zones, des retenues pour l'irrigation de cultures légumières. Cette exception ne valant que pour une implantation sur des parcelles drainées et déjà cultivées sur sol hydromorphe sous réserve de déconnexion des drains avec le cours d'eau récepteur et de leur raccordement dans la retenue.*

Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception cités précédemment, des mesures adaptées devront être définies par le maître d'ouvrage pour :

- *éviter l'impact en recherchant d'autres solutions techniques et économiques,*
- *s'il n'a pas pu être évité, réduire cet impact en recherchant des solutions alternatives moins impactantes,*
- *à défaut, et en cas d'impact résiduel, mettre en oeuvre des mesures compensatoires. Ces dernières respectent les principes visés par la* ***disposition du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027****. »*

Envoyé en préfecture le 17/02/2026
Reçu en préfecture le 17/02/2026
Publié le
ID : 056-215600883-20260212-2026_18D-DE

5. CONCLUSION

L'inventaire des zones humides réalisé à l'échelle communale a intégré des zones humides potentielles dans sa cartographie, même s'il est communément admis que la fiabilité sur le terrain de ces inventaires peut être discutée.

L'inventaire complémentaire réalisé pour le compte de Mr Sorel sur la parcelle A661 située à Pénéro a permis de préciser l'inventaire communal des zones humides. **Aucune zone humide n'a été identifiée sur cette parcelle.**

Ce rapport d'inventaire peut être transmis à la commune de l'Ile d'Arz pour modifier son inventaire sur cette parcelle.