

# **Inventaire complémentaire des zones humides**

Commune de Saint-Denis-du-Maine  
Zones envisagées pour le développement urbain

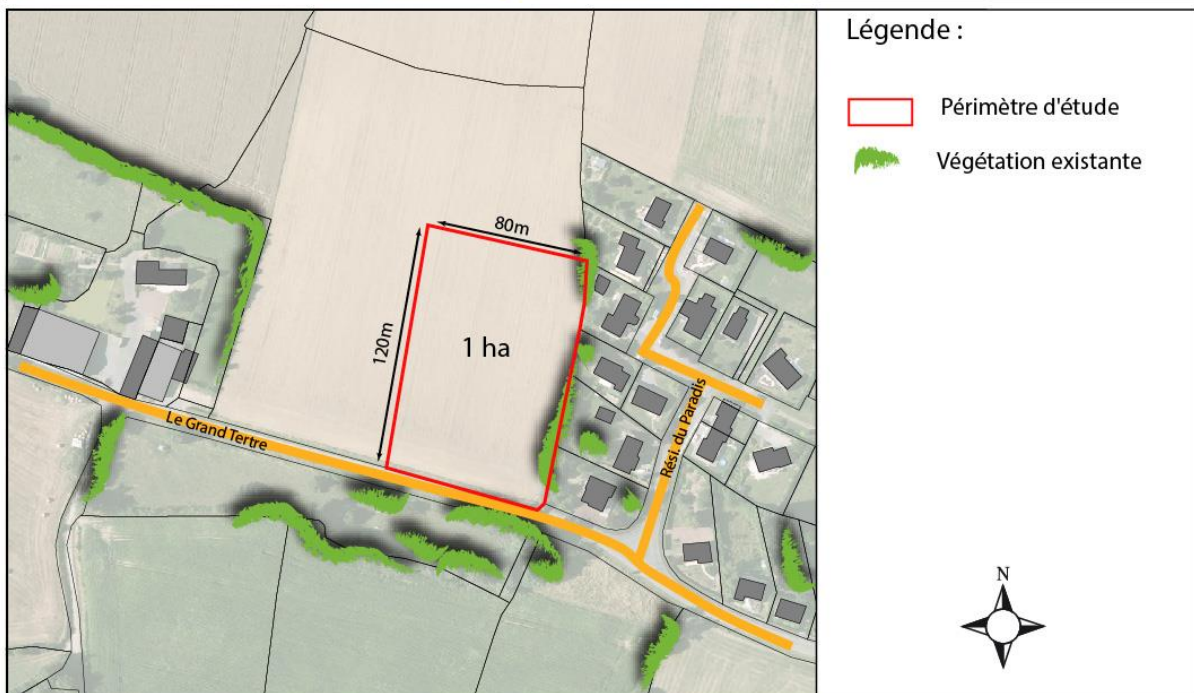
## SOMMAIRE

---

1	Introduction.....	3
2	Méthodologie.....	5
2.1	La flore.....	5
2.2	Le sol.....	6
2.3	Méthode de délimitation .....	7
3	Résultats de l’inventaire.....	9
3.1	Secteur au Nord du Lot du Paradis.....	9
3.2	Secteur à L’ouest du Lot du Paradis .....	10
3.3	Secteur au Sud du Lot du Paradis.....	11
4	Conclusion .....	12

# 1 INTRODUCTION

La commune de Saint Denis du Maine (49) envisage des secteurs pouvant faire l'objet d'une urbanisation future sur une surface totale de 5 hectares.





Carte 1 à 3 : Localisation des zone d'étude, source : Atelier d'Ys

Afin de prendre en compte les zones humides dans l'urbanisation prévue, nous avons été missionnés pour réaliser un inventaire complémentaire sur les parcelles du projet.



## 2 METHODOLOGIE

**Les zones humides sont caractérisées selon des critères de végétation** (référentiel européen CORINE Biotope) **et d'hydromorphie des sols** (caractérisation pédologique GEPPA).

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 définit les zones humides comme :

*"Des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année".*

L'arrêté du 24 juin 2008 amendé au 1<sup>er</sup> Octobre 2009 précise les caractéristiques de la végétation, des habitats et des sols des zones humides. Il présente également une méthodologie détaillée pour le travail de terrain.

### 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.



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.

*Photo 1: La Lysimaque des bois, la grande Salicaire, la Reine des prés et la Baldingère se rencontrent dans les prairies et les bois humides uniquement.*

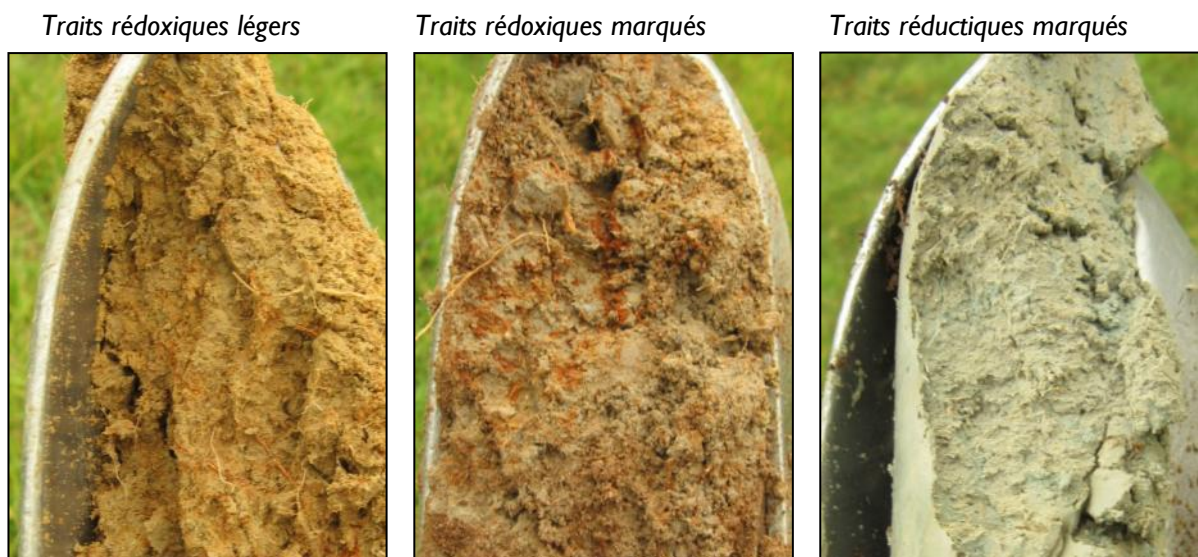
## 2.2 LE SOL

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 temporaires).

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.



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.

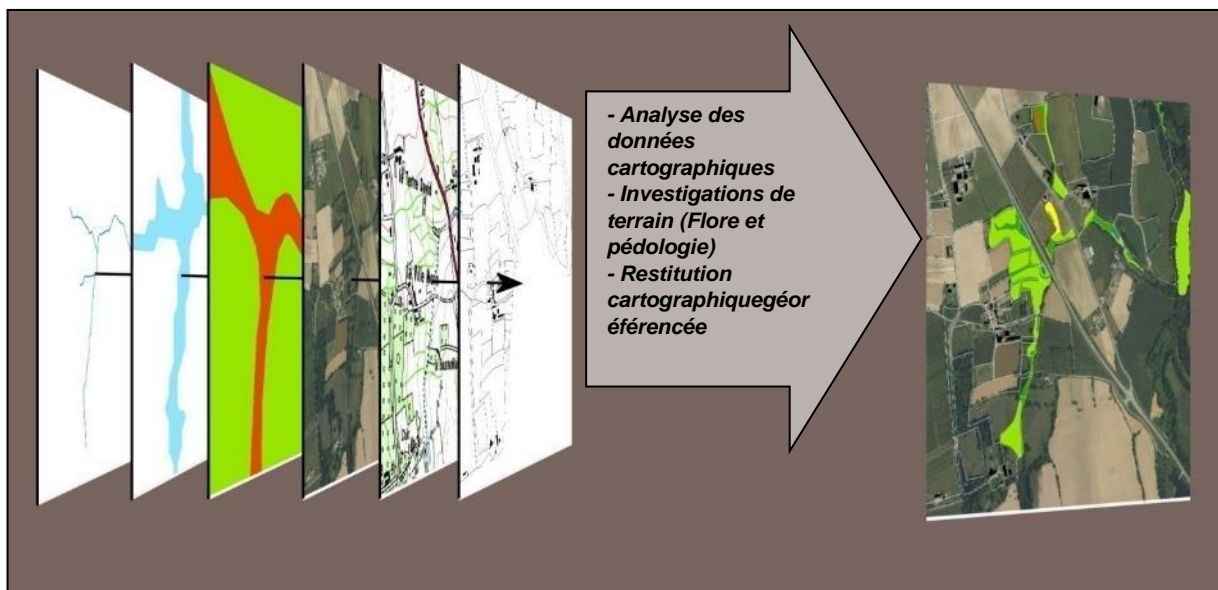
Les sondages pédologiques doivent être situés de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide pour une délimitation au plus près des critères de sol. La précision reste cependant limitée (plusieurs mètres) au regard du caractère ponctuel des données sur la nature du sol, et du caractère graduel et diffus de l'hydromorphie.

## 2.3 METHODE DE DELIMITATION

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

L'enveloppe proposée par l'Agro-Transfert Bretagne est un exemple. Elle est cohérente sur les bassins de premier ordre (1, 2 et 3 selon Strahler) qui couvrent l'essentiel du travail de cartographie des zones humides dans la région. Elle est utilisée comme base au travail de repérage des zones humides.

Les cartes hydrographiques, pédologiques, géologiques, les photo-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.**

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 variable 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.

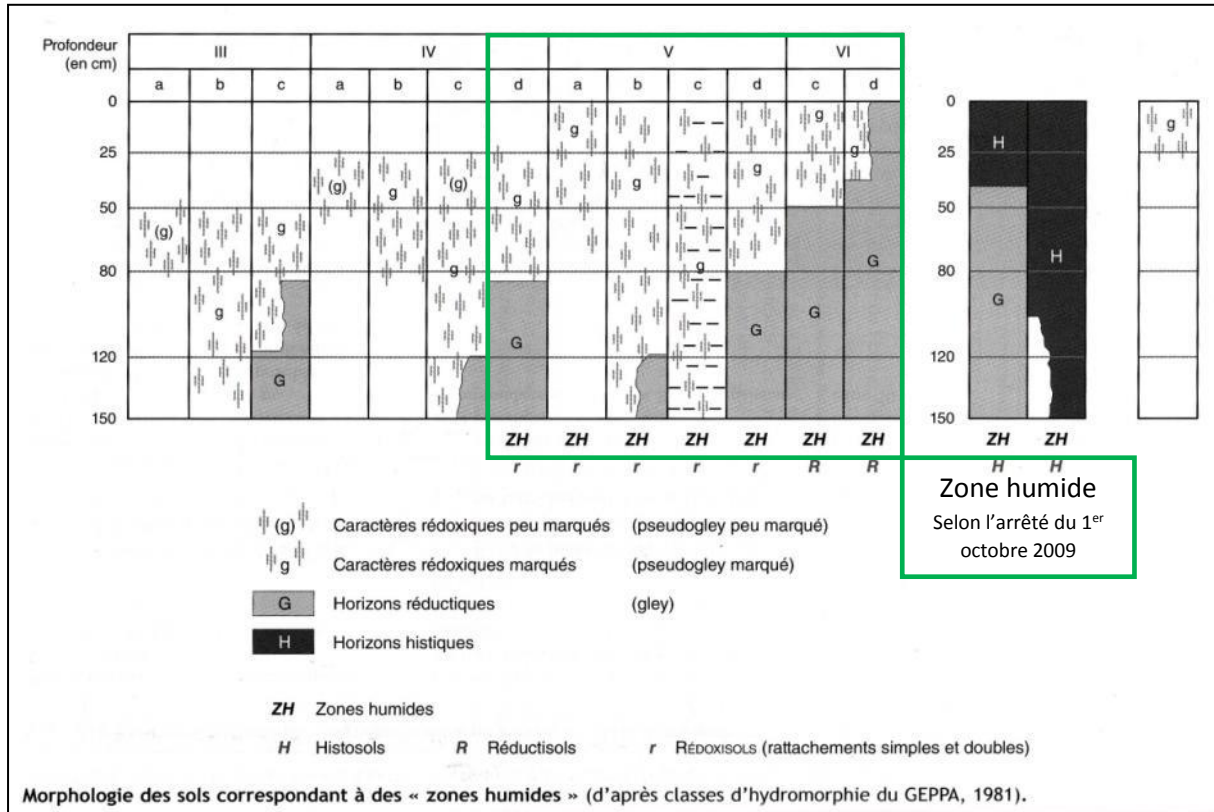


Figure 1 : Classes d'hydromorphie, GEPPA 1981 – Extrait du « Référentiel pédologique 2008 »

Comme le montre le schéma ci-dessus, certains sols présentant des nappes perchées sont plus délicats à analyser, des sondages jusqu'à 1 mètre de profondeur sont parfois nécessaires pour rendre compte du fonctionnement hydrologique. Selon l'épaisseur, la situation dans le profil pédologique et l'intensité des traces d'hydromorphie, le sol est classé en zone humide ou non. C'est donc l'ensemble du profil pédologique qui doit être analysé.

**La composition de la flore et les caractéristiques du sol sont les deux critères les plus pertinents pour visualiser la limite de la zone humide, mais dans tous les cas, une analyse globale du site est nécessaire. Le relief, le mode d'alimentation en eau, les aménagements ou tous facteurs pouvant avoir une influence sur la zone humide doivent être pris en compte pour sa caractérisation et sa délimitation.**



### 3 RESULTATS DE L'INVENTAIRE

L'inventaire a été réalisé le mardi 25 octobre 2016.

#### 3.1 SECTEUR AU NORD DU LOT DU PARADIS

Cette zone mesure 3,3 ha environ. Cette parcelle étant aujourd'hui cultivée, le critère floristique ne permet pas de conclure à la présence de zone humide.

**Les sondages réalisés à la tarière ont permis de conclure à l'absence de zone humide.**



Photo 2 : Sud de la zone d'étude





### 3.2 SECTEUR A L'OUEST DU LOT DU PARADIS

Cette zone mesure 1,1 ha environ. Cette parcelle est également cultivée, le critère floristique ne permet donc pas non plus de conclure à la présence de zone humide.

**Les sondages réalisés à la tarière montrent l'absence de traces d'hydromorphie, et permettent donc de conclure sur l'absence de zone humide.**



Photo 3 : Est de la zone d'étude





### 3.3 SECTEUR AU SUD DU LOT DU PARADIS

Cette zone de 0,9 ha est occupée par des végétations de type prairial.

Un patch floristique situé à l'Est de la zone permet de conclure à la présence d'une zone humide sur la base du critère floristique. On y trouve, fortement représentées, des espèces telles que la Renoncule rampante, le Jonc sp., la Menthe odorante, La Prêle des rivières ou la Pulicaire commune. Ces espèces hygrophiles représentent largement plus de 50 % du recouvrement, et permettent donc de caractériser ce secteur comme « zone humide ».



Les sondages réalisés sur l'ensemble de cette zone ont révélé des traces d'hydromorphie correspondant aux classes III, IVc, IVd et Vb. Les classes IVd et Vb, correspondant à un sol de zone humide, ont été localisées au même endroit que la végétation hygrophile. EN dehors de cet espace, les traces sont plus légères, et plus profondes. Elles ne correspondent plus à un sol de zone humide selon l'arrêté de 2008 modifié en 2009.

**Une zone humide d'environ 310 m<sup>2</sup> est présente à l'Est de la zone d'étude.**

Photo 5 : Est de la zone d'étude



Photo 4 : sondage réalisé à des zones environ 20 cm de profondeur

## **4 CONCLUSION**

---

**Sur les 5,3 ha inventoriés, une zone humide d'environ 310 m<sup>2</sup> est présente sur la zone d'étude Sud, à l'Est de la parcelle.**

Cette zone humide représente une faible surface, de 310 m<sup>2</sup>.