

**LA GARNACHE**

**COMPTE RENDU DE L'INVENTAIRE DES  
ZONES HUMIDES**

**CRITÈRES PÉDOLOGIQUES ET FLORISTIQUES**

**PROSPECTION DU 19/10/2021**

**RENNES**

Parc d'activités d'Apigné  
1 rue des Cormiers - BP 95101  
35651 LE RHEU Cedex

Tél : 02 99 14 55 70

Fax : 02 99 14 55 67

[rennes@ouestam.fr](mailto:rennes@ouestam.fr)

**NANTES**

5 BD Ampère  
Bâtiment C  
44470 CARQUEFOU

Tél. 02 40 94 92 40

Fax 02 40 63 03 93

[nantes@ouestam.fr](mailto:nantes@ouestam.fr)

[www.ouestam.fr](http://www.ouestam.fr)

**Octobre 2022**



**Ovest am'**

Développement et aménagement des territoires

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONTEXTE DE LA DEMANDE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>METHODOLOGIE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>ZONES HUMIDES .....</b>	<b>4</b>
2.1.1	DEFINITION .....	4
2.1.2	METHODE.....	4
<b>4</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2</b>	<b>NATURE DES SOLS .....</b>	<b>6</b>
<b>4.3</b>	<b>HISTORIQUE DU SITE.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>RESULTATS.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1</b>	<b>PEDOLOGIE .....</b>	<b>10</b>
<b>5.2</b>	<b>FLORE.....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>BILAN .....</b>	<b>12</b>

## FIGURES

Figure 1. Localisation de l'aire d'étude .....	3
Figure 2. Tableau du GEPPA .....	5
Figure 3. Zones humides prélocalisées.....	6
Figure 4. Analyse diachronique (orthophotographies) .....	7
Figure 5. Cartographie des zones humides .....	9
Figure 6. Sondage pédologique humide n°6 .....	11

## TABLEAUX

Tableau 1. Parcelle cadastrale de l'aire d'étude.....	3
Tableau 2. Date d'inventaire des zones humides.....	4
Tableau 3. Résultats des sondages pédologiques .....	8

## 1 CONTEXTE DE LA DEMANDE

Dans le cadre d'un projet d'aménagement sur le site d'étude à La Garnache, Accompagnement Conseil & Territoire (ACCTER) souhaite réaliser un prédiagnostic environnemental comprenant une analyse faune-flore et zones humides sur la zone d'étude.

La zone d'étude est incluse dans la parcelle cadastrale YS207. Elle se situe au nord-ouest de la commune de la Garnache, dans le département de la Vendée en région Pays de la Loire, en périphérie ouest de l'échangeur des départementales D21 et D32.

La zone d'étude totalise une superficie de 2,149 ha.

**Tableau 1. Parcelle cadastrale de l'aire d'étude**

Commune	Prefixe	Section	Numero	Surface (ha)
85096	000	YS	207	2h14a91ca



**Figure 1. Localisation de l'aire d'étude**

## 2 METHODOLOGIE

### 2.1 ZONES HUMIDES

#### 2.1.1 DEFINITION

La définition des zones humides se fait à l'aide de deux critères :

- Le critère végétation : une **végétation spécifique hygrophile** (« qui affectionne les milieux plus ou moins gorgés d'eau »), permet de définir le caractère humide d'une formation végétale. Le critère flore prend en compte la nature des espèces (certaines sont caractéristiques de zones humides) et la surface couverte par ces espèces, ou bien la nature des communautés d'espèces végétales.
- Le critère sol : la délimitation de la zone humide se base sur la présence de **traces d'engorgement permanent ou temporaire du sol** (traces d'hydromorphie) qui déterminent plusieurs types pédologiques caractéristiques.

Deux arrêtés, parus successivement le 24 juin 2008 et le 1<sup>er</sup> octobre 2009 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, viennent appuyer la méthodologie à employer pour définir ces zones humides. La circulaire du 18/01/2010 précise quant-à-elle la méthodologie à employer concernant la délimitation des zones humides.

Depuis la promulgation, le 26 juillet 2019, d'un amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB), la définition des zones humides, telle que présentée au 1<sup>o</sup> du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement, a changé :

*La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; 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 ;*

Ainsi, les critères floristiques et pédologiques ne sont plus cumulatifs pour caractériser une zone humide. Le recours aux **critères** redevient **alternatif**.

#### 2.1.2 METHODE

L'analyse des zones humides selon les critères pédologiques et floristiques a été réalisée en octobre 2021. Précisons que la période n'est pas la plus favorable à la caractérisation des zones humides selon le critère floristique (passage tardif pour l'analyse de la végétation).

**Tableau 2. Date d'inventaire des zones humides**

Date	Nature des observations	Intervenants
19 octobre 2021	Pédologie – flore	Élise Ghesquière Brice Normand

**La délimitation des zones humides selon le critère pédologique** est basée sur une série de sondages réalisés à la tarière à main, avec caractérisation d'éventuels horizons hydromorphes (tâches rouille de fer ferrique, présence de Gley, concrétions ferro-manganiques, etc.). Les traces d'hydromorphie et la profondeur d'apparition de ces traces sont recherchées afin de caractériser la morphologie des sols selon le tableau suivant. Les catégories de **Ivd à Vld et H** caractérisent des « zones humides ».

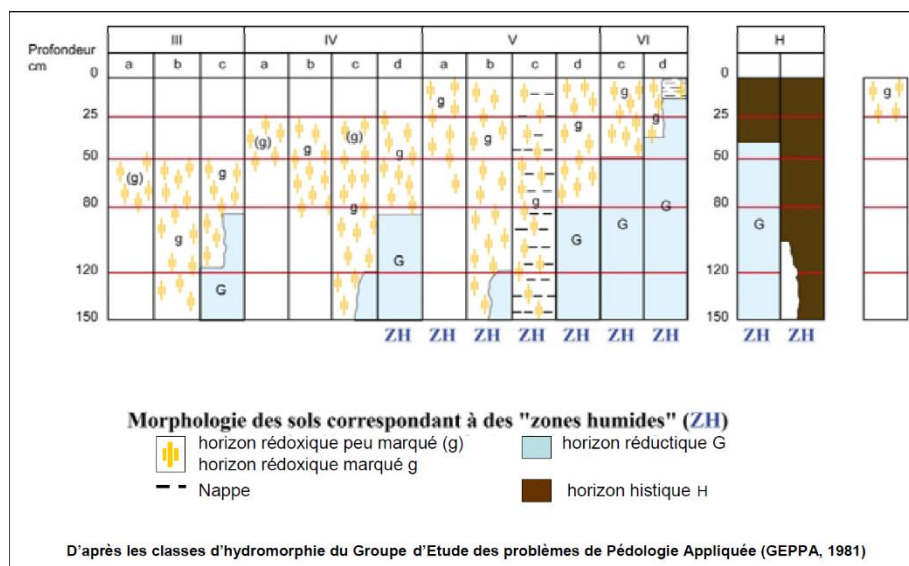


Figure 2. Tableau du GEPPA

**L'analyse des zones humides selon le critère floristique** s'effectue par l'analyse de la dominance des espèces indicatrices de milieux humides. Pour cela, des relevés de végétation sont effectués sur des placettes relativement homogènes, en notant le pourcentage de recouvrement des espèces indicatrices de milieux humides et en établissant une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50% du recouvrement total de la strate. Si la moitié des espèces de cette liste figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides, alors la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à pied afin d'y effectuer une série de sondages à la tarière à main (Ø 70, profondeur maximale d'investigation = 1,2m) où chaque point de sondage a été repéré au GPS.

## 4 BIBLIOGRAPHIE

### 4.1 PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES

Les données de pré-localisation des zones humides, mises à disposition par la DREAL Pays de la Loire, permettent d'observer la présence de zones humides prélocalisées sur l'aire d'étude.

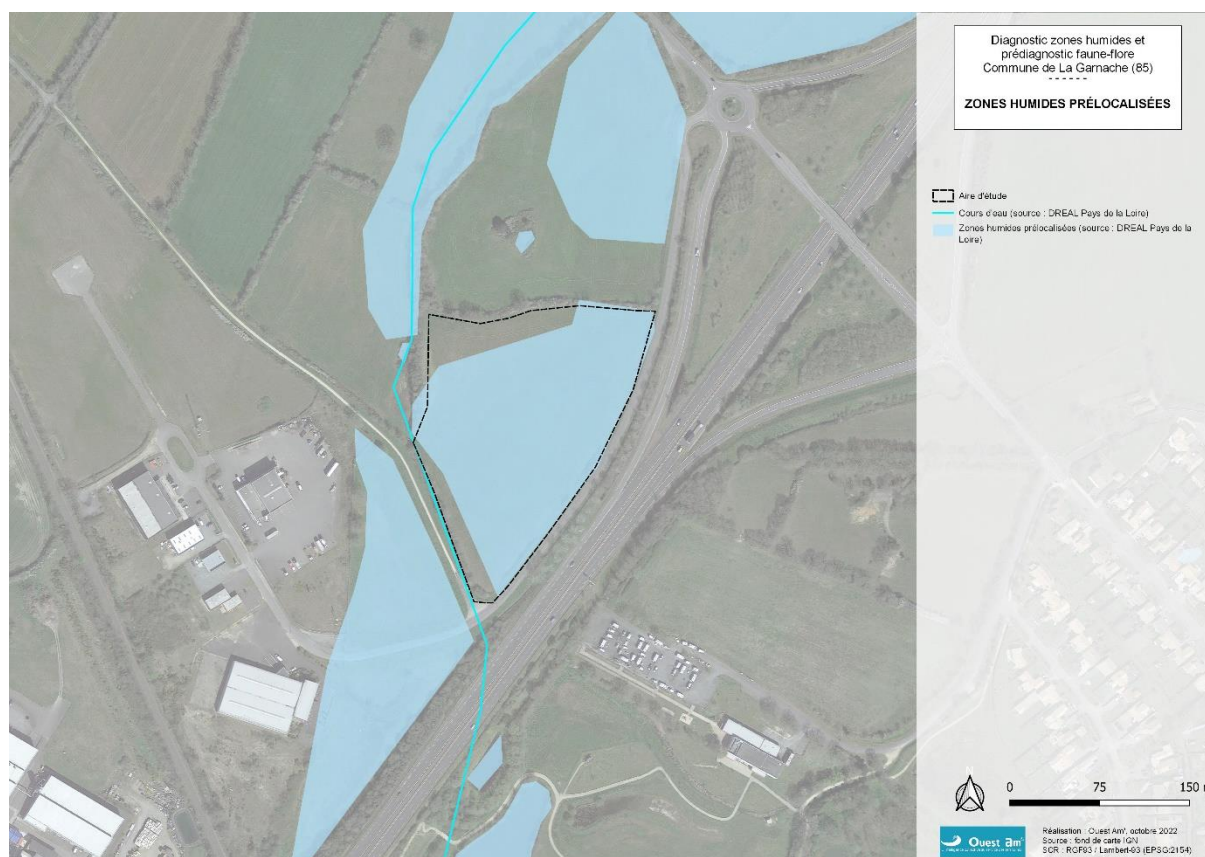


Figure 3. Zones humides prélocalisées

### 4.2 NATURE DES SOLS

L'unité cartographique des sols, consultée sur le site <https://www.geoportail.gouv.fr/>, indique la présence de sols des versants des vallées sillonnant le micaschiste dur ou friable. Ces sols sont peu épais ou colluvionnés, limoneux, naturellement acides à charge variable en cailloux et graviers.

Il s'agit de brunisols essentiellement (à 86%), c'est-à-dire des sols présentant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental. Les autres 45% correspondent à des brunisols-rédoxisols ou des colluviosols. Les brunisols-rédoxisols présentent à la fois les critères des brunisols et des rédoxisols. Les rédoxisols sont saisonnièrement (saison humide) engorgés en eau. Cela se traduit par une hydromorphie qui débute à moins de 50 cm de la surface et se prolonge voire s'intensifie sur au moins 50 cm d'épaisseur (coloration bariolée du sol). Les colluviosols sont des sols issus de colluvions, matériaux arrachés au sol en haut d'un versant puis transportés par le ruissellement de l'eau ou par écoulement pour être déposés plus en aval, en bas de pente.



### 4.3 HISTORIQUE DU SITE

Les photographies aériennes de 1950 à 1965 ([www.remonterletemps.ign.fr](http://www.remonterletemps.ign.fr)) indiquent la présence de milieux prairiaux et de bocages sur l'aire d'étude. Le site a fortement été remanié après les années 1965 avec la création de l'échangeur pour les départementales D32 et D21. Aujourd'hui, le site est toujours concerné par des milieux prairiaux et des bocages et est bordé par les départementales D21 et D32 sur sa partie est.

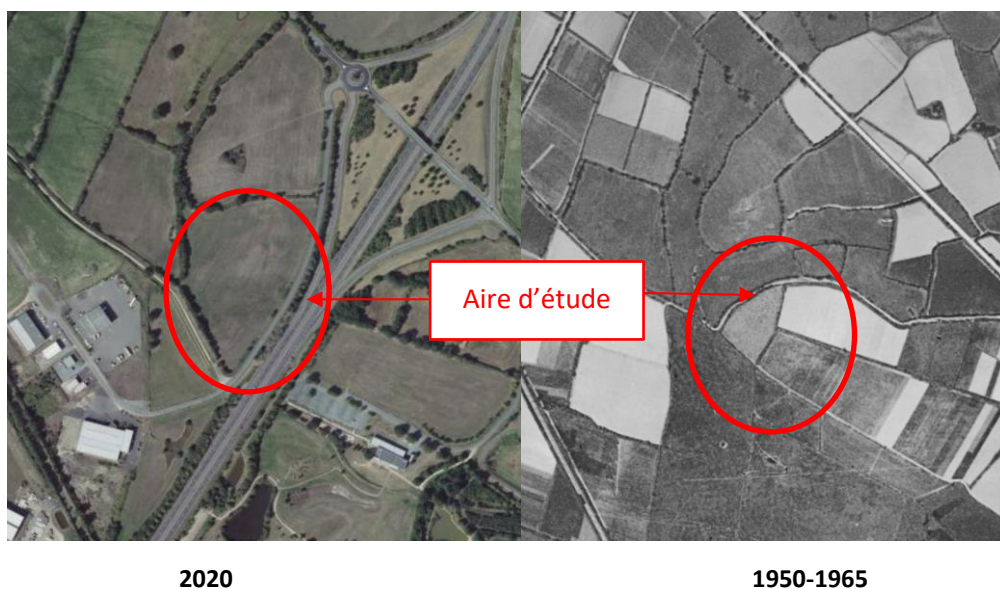


Figure 4. Analyse diachronique (orthophotographies)

## 5 RESULTATS

Au total, 17 sondages pédologiques ont été réalisés. 10 sont caractéristiques de zones humides (sols de la classe Vb), 6 de zones non humides (sols de la classe IVc) et 1 a été soldé par un refus de tarière. Les résultats de ces sondages, présentés ci-dessous, sont géolocalisés sur la figure 5.

**Tableau 3. Résultats des sondages pédologiques**

N° de sondage	profondeur d'investigation	texture	oxy.	réd.	remarque	refus	Classement GEPPA	Classement zone humide
<b>1 à 3 8, 10, 12 14 à 17</b>	0-20	limono-sableux	++				<b>Vb</b>	<b>OUI</b>
	20-50	argilo-sableux	+++					
<b>4 à 7 11 et 13</b>	0-40	limono-sableux					<b>IVb</b>	<b>NON</b>
	40-50	limono-sableux	++		forte charge caillouteuse + arène granitique			
<b>9</b>	0-25	limono-sableux				25	<b>/</b>	<b>NON</b>





Figure 5. Cartographie des zones humides



## 5.1 PEDOLOGIE

Nous sommes en présence de brunisols-rédoxisols sur la zone d'étude. Il s'agit de sols présentant des horizons relativement peu différenciés et sont saisonnièrement (saison humide) engorgés en eau. Cela se traduit par une hydromorphie qui débute à moins de 50 cm de la surface et se prolonge voire s'intensifie sur au moins 50 cm d'épaisseur (coloration bariolée du sol).

Ces sols reposent sur des micaschistes friables observés, sur les points topographiques les plus hauts, à la subsurface (à 50cm de profondeur en moyenne). Ils sont en mélange avec les horizons hydromorphes et peuvent parfois présenter des difficultés d'analyses entre les traces d'hydromorphie et les altérations de la roche. En effet, de couleur rouille à blanc lorsque altérés, ces altérations de la roche (micaschiste) présentent les mêmes couleurs pour l'analyse des traces d'hydromorphie.

Les sols de la zone d'étude sont également issus de déblais anciens déposés suite à la création de l'échangeur des départementales D21 et D3. Ils contiennent une charge élevée de cailloux et de graviers.

Ces sols sont acides, limono-sableux en surface puis argilo-sableux en profondeur.

Pour la majorité des sondages pédologiques humides, les premières traces d'hydromorphie apparaissent dès la surface et se prolongent voire s'intensifient en profondeur sans horizon réductique apparent. De nombreux schistes altérés et remblais sont présents dans les sondages, souvent observés à partir de 40 cm de profondeur en moyenne pouvant parfois rendre l'analyse des traces d'hydromorphie malaisée. Ces sondages humides concernent des sols appartenant à la classe Vb selon le tableau des classes d'hydromorphie GEPPA. Cette classe correspond à un sol humide d'un point de vue pédologique de la réglementation en vigueur.

Le profil type d'un sol humide est le suivant :

- de la surface à – 20/ -30 cm, horizon à texture limono-sableuse de couleur brune et montrant des débuts de tâches d'oxydation
- au-delà de – 20/ -30 cm, un horizon plus argilo-sableuse souvent fortement tâché de rouille voire bariolé et présentant une forte charge caillouteuse.



0-15 cm



15-30 cm



30-45 cm



45-60 cm



60-80 cm

**Figure 6. Sondage pédologique humide n°6**

La zone humide située au niveau des sondages 10 et 12 correspond à une zone humide topographique basse liée à une légère dépression, correspondant probablement au vestige de l'ancien chemin observé sur les photographies aériennes de 1950 à 1965 (chapitre 4.3 Historique du site).

Pour les sondages pédologiques non humides, les premières traces d'hydromorphie apparaissent à partir de 40 cm de profondeur en moyenne, puis se prolongent jusqu'à 60 cm sans horizon réductique visible, identifiant des sols de la classe IVb selon le tableau des classes d'hydromorphie GEPPA (sol non humide selon la réglementation). A noter que les horizons réductiques G ne peuvent être observés que dans des solums subissant une saturation par l'eau permanente ou quasi permanente (vallées alluviales, bas-fonds à substrat imperméable)<sup>1</sup>.

Certains sondages sont concernés par des refus de tarière pour cause de remblais.

---

<sup>1</sup> Baize D, Jabiol B (2011). Guide pour la description des sols. Versailles Cedex : Éditions Quae, INRA, 430 p.

## 5.2 FLORE

---

L'analyse floristique indique la présence d'espèces mésophiles à méso-hygrophiles sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les zones humides floristiques concernent des mares et des secteurs dominés par les espèces indicatrices de milieux humides, notamment caractérisées par l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*).

Ci-après, la liste des espèces observées. En gras, les espèces indicatrices de milieux humides : ***Agrostis stolonifera***, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Crepis setosa*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Digitaria sanguinalis*, *Erigeron floribundus*, *Helminthotheca echinoides*, *Hypericum humifusum*, *Holcus lanatus*, *Kickxia elatine*, *Leontodon* sp., *Leucanthemum vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Lolium multiflorum*, *Lolium perenne*, *Lotus* sp., ***Mentha pulegium***, ***Phalaris arundinacea***, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Potentilla reptans*, ***Pulicaria dysenterica***, *Schedonorus arundinaceus*, *Senecio jacobaea*, ***Ranunculus repens***, *Rubus* sp., *Rumex acetosa*, *Rumex obtusifolius*, *Trifolium repens*.

## 6 BILAN

---

Une zone humide de 1,13 ha a été identifiée sur l'aire d'étude, soit 36% de l'aire d'étude. Elle correspond à des sols appartenant à la classe Vb selon le tableau des classes d'hydromorphie GEPPA. Cette classe correspond à un sol humide d'un point de vue pédologique de la réglementation en vigueur.