

DÉPARTEMENT DE LOIRE-ATLANTIQUE

**RD 751 – AMÉNAGEMENT ENTRE
PORT-SAINT-PÈRE ET LE « PONT-BÉRANGER »
INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES**

Décembre 2021 VF

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

Emetteur HARDY ENVIRONNEMENT
 Le Bois Jauni
 37 Pierre de Coubertin
 44150 ANCENIS
 02.40.83.27.28

Dossier N° 20026_R_06

Auteur principal Benoit Duhamel
 02.40.83.27.28
 benoit.duhamel@hardy-environnement.fr

Nombre total de pages 33

Indice	Date	Objet de l'édition/révision	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
A	25/06/2021	Première diffusion – point sur l'avancement en juillet 2021	MLG	MLG	BVA
B	06/12/2021	Deuxième diffusion – Rapport d'expertise complet	BDU	MLG	BVA
C	07/12/2021	Intégration des remarques du Département	MLG		
VF	17/12/2021	Corrections mineures SEC	CM		MJ

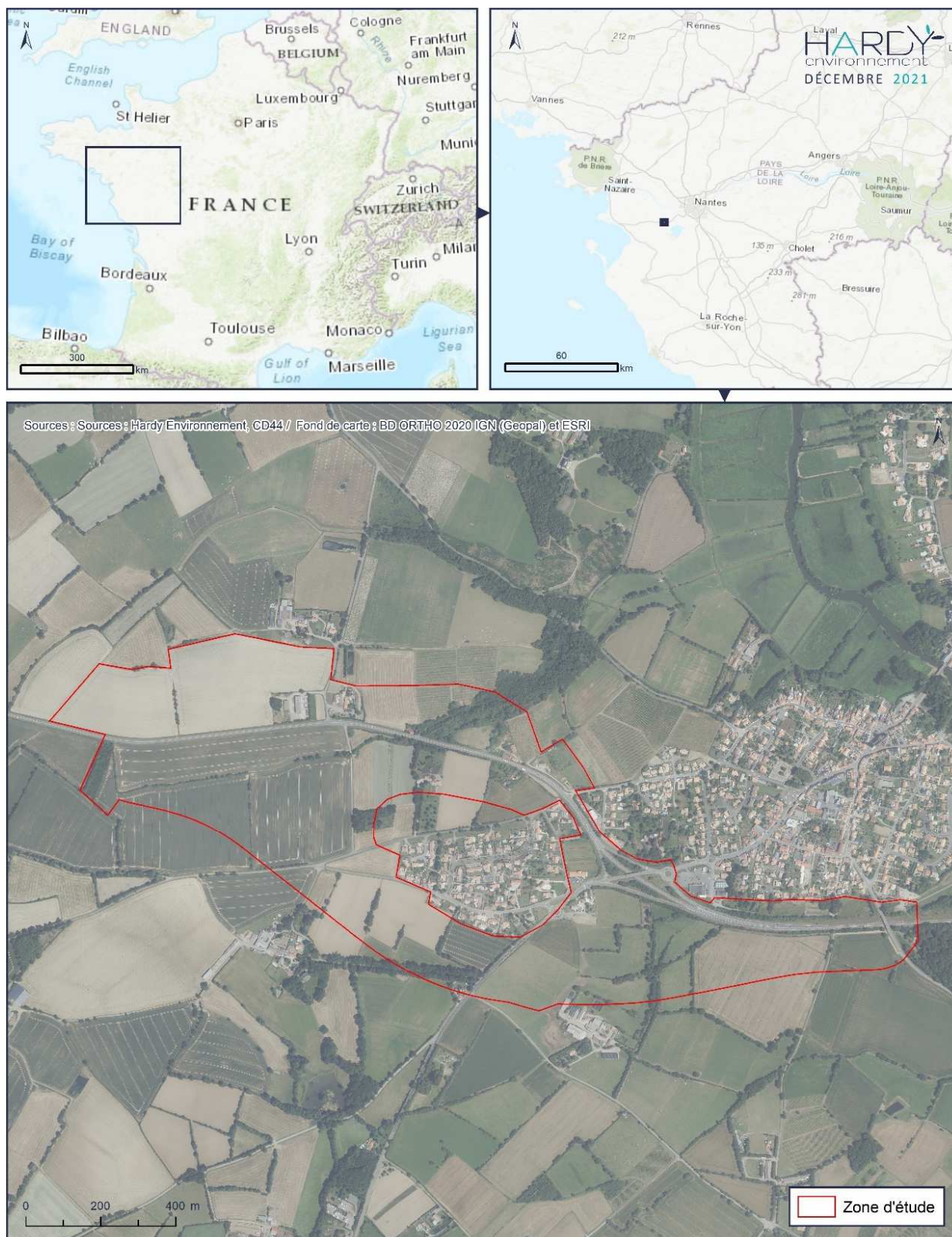
Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de détruire l'édition périmée ou de l'annoter « Edition périmée ».

SOMMAIRE

1	CADRE DE L'ETUDE-CONTEXTE ET OBJECTIFS	4
2	METHODOLOGIE	5
2.1	Définition et délimitation des zones humides	5
2.1.1	Textes de références.....	5
2.1.2	Critère pédologique	5
2.1.3	Critère végétation	6
3	RESULTATS	7
3.1	Date de prospection	7
3.2	Sondages pédologiques	7
4	CONCLUSION	11
	ANNEXE 1 – DETAIL DES SONDAGES PEDOLOGIQUES	12
	ANNEXE 2 – ILLUSTRATION DES SONDAGES	15

1 CADRE DE L'ETUDE-CONTEXTE ET OBJECTIFS

Dans le cadre du projet d'aménagement de la RD 751 entre Port-Saint-Père et « Le Pont-Béranger », le Département de la Loire-Atlantique souhaite disposer d'une cartographie des zones humides, dans une zone d'étude de 92,8 ha.



Carte 1 Localisation de la zone d'étude

2 METHODOLOGIE

2.1 Définition et délimitation des zones humides

La méthode mise en place ici est basée majoritairement sur les critères pédologiques et peu sur les critères de végétation. En effet, le site et ses abords étant majoritairement des milieux cultivés et anthropisés, ceux-ci ne permettent pas d'avoir la végétation spontanée qui permet de définir les habitats naturels. Les protocoles mis en place répondent aux exigences de la réglementation.

2.1.1 Textes de références

L'article L211-1 du Code de l'Environnement (modifié par l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019) définit une zone humide par 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. »

Les arrêtés ministériels du 24 juin 2008, puis celui du 1er octobre 2009 (MEEDDAT) précisent les critères et protocoles 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.

Ces arrêtés se basent sur deux critères :

- **Pédologique** : les sols doivent correspondre à un ou plusieurs types pédologiques caractéristiques des zones humides ;
- **Botanique** : la végétation doit être caractérisée :
 - ➔ Soit par des espèces indicatrices de zones humides ;
 - ➔ Soit par des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides.

Les inventaires mis en place dans le cadre de la présente étude répondent aux critères des annexes 1 et 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009).

2.1.2 Critère pédologique

Le critère pédologique est vérifié par un sondage à l'aide d'une tarière à main de 7 cm de diamètre. La carotte de sol extraite est analysée pour déterminer si des traits réductiques ou rédoxiques sont présents. Le cas échéant, la profondeur d'apparition et leur intensité sont relevées dans la base de données.

Ces informations permettent ensuite de déterminer la classe de sol comme l'illustre la

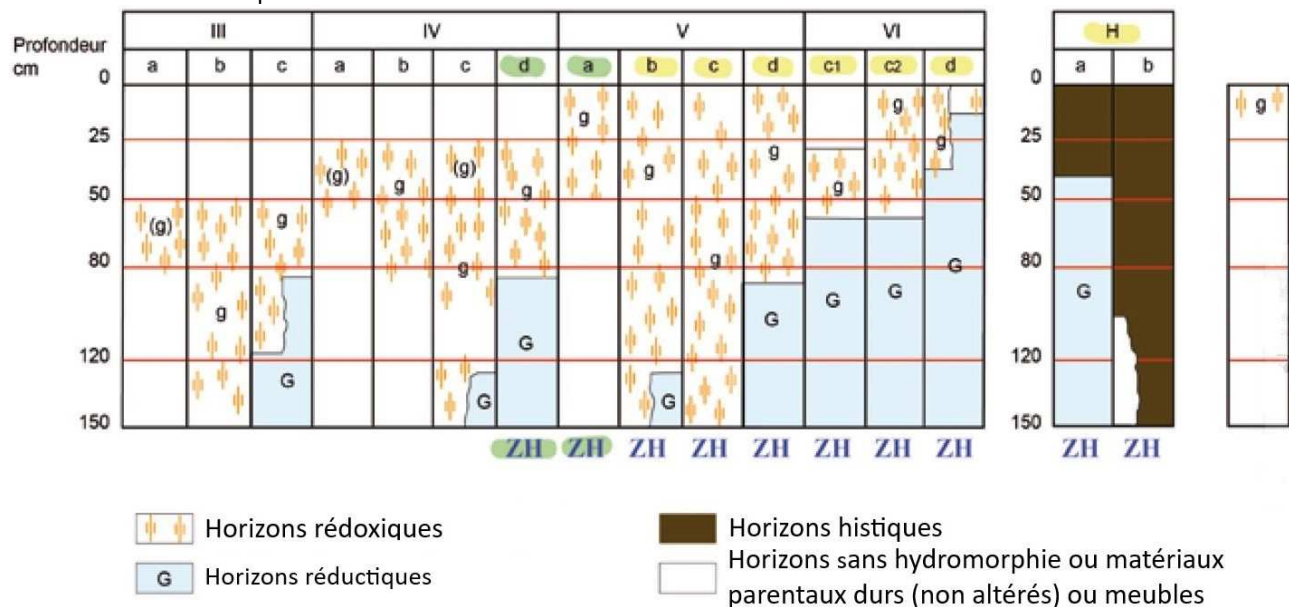


Figure 1 et donc si ce sol indique la présence ou non de zone humide.

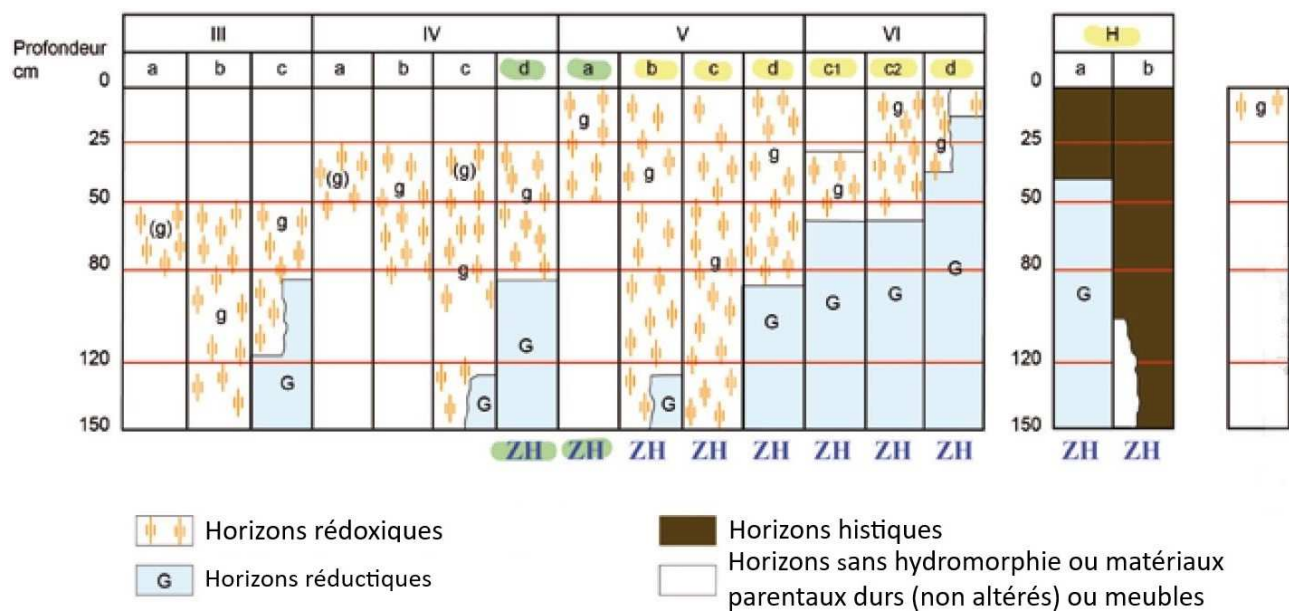


Figure 1 : Classes d'hydromorphie et sols de zones humides (Baize & Ducommun, 2014 après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981))

2.1.3 Critère végétation

L'analyse du critère végétation peut être appréhendée de plusieurs manières, comme le prévoit l'arrêté de 2008. La méthode appliquée est basée sur l'étude des habitats naturels selon le référentiel CORINE Biotopes.

3 RESULTATS

3.1 Dates de prospection

L'expertise pédologique a été menée les 8 et 9 juin 2021 et le 7 juillet 2021, elle a été interrompue car les conditions de sécheresse édaphiques n'ont pas permis de statuer sur le statut humide ou non. Elle a été complétée les 24, 25 et 26 novembre 2021.

3.2 Sondages pédologiques

Au total, 133 sondages pédologiques ont été réalisés dans la zone d'étude. Dans certaines zones, des sondages réalisés cet été ont dû être refaits en novembre 2021 car les mauvaises conditions d'observations lors de la première session ne permettaient pas de discerner de manière fiable les critères. Les sondages ont été refaits dans les mêmes zones mais pas forcément exactement au même endroit. Comme le montre le Tableau 1, 72 sondages sont caractéristiques de zone humide.

La localisation des sondages est présentée sur la carte en page 10.



Figure 2 : Traces rédoxiques avec les traces de déferrification en gris et des traces d'accumulations de fer en orange

Tableau 1 Synthèse des résultats des sondages

Résultat du sondage	Nombre de sondages	Proportion (%)
Zone humide	72	54 %
Non humide	49	37 %
Non évaluable	12	9 %
TOTAL	133	100 %

Le détail des résultats de chaque sondage est présenté en annexe, page 12. Les illustrations des sondages pédologiques sont présentées en annexe, en page 15.

3.3 Cartographie des zones humides

Le tableau et le graphique présentés ci-dessous, ainsi que la carte en page suivante, présentent les résultats des prospections. Ainsi, la zone d'étude est constituée de 50.51 ha de zone humide, soit 54 % de la surface totale. Cette proportion est cohérente dans le contexte de la Loire-Atlantique.

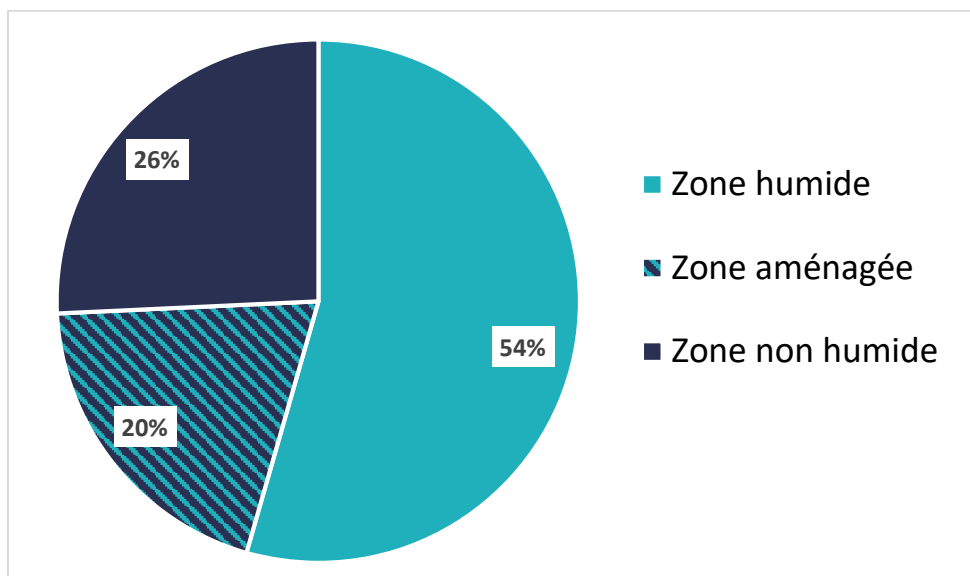
La plupart des zones humides sont en culture et en situation de plateau, comme dans le secteur des Groleries. Le ruisseau de la Boulaye (affluent de l'Acheneau) présente un vallon humide relativement étroit, en effet, son cours est relativement encaissé et les versant riverains sont marqués ce qui n'est pas favorable à la présence de zone humide.



Figure 3 : Culture en zone humide au nord-est de la zone d'étude (entre La Lande et Tartifume)

Tableau 2 Détail des surfaces de zone humide dans la zone d'étude

	Surface (ha)	Surface (%)
Zone humide	50,51	54
Zone aménagée	18,4	20
Zone non humide	23,89	26
TOTAL	92,80	100

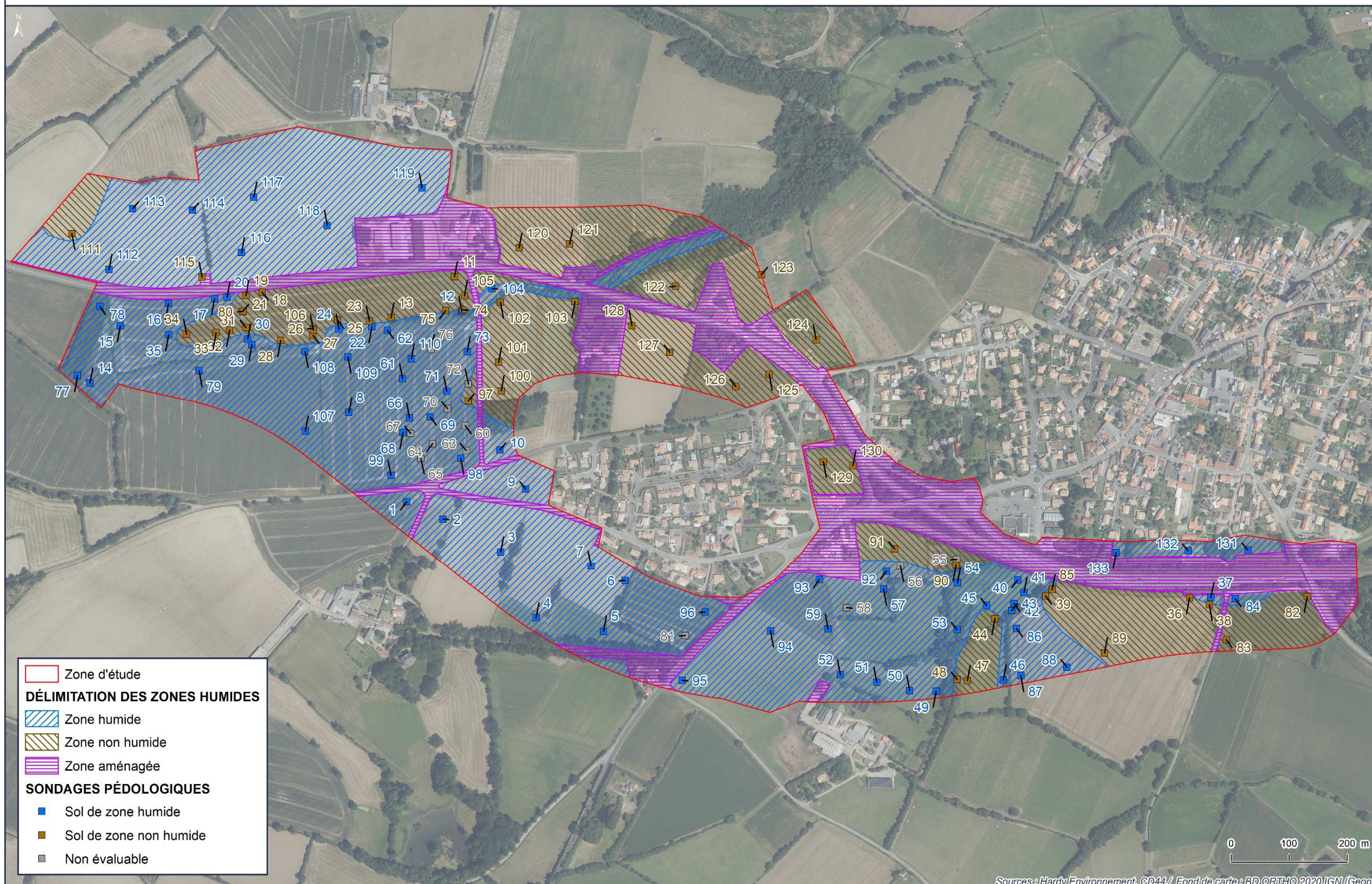


Graphique 1 : Proportion des surfaces prospectées



Figure 4 : Culture en zone non-humide au lieu-dit Beauséjour

ZONES HUMIDES



Carte 2 : Zones humides

4 CONCLUSION

Les inventaires ont permis de diagnostiquer que 54 % de la zone d'étude se trouvaient en zone humide, ce qui représente 50,5 ha. Cette proportion élevée est représentative du contexte de la Loire-Atlantique.

La partie de la zone d'étude située au Sud de la D751 entre la Jeune Bretonnière et les Grolieres présente une surface importante de zones humides.

ANNEXE 1 – DETAIL DES SONDAGES PEDOLOGIQUES







N° de sondage	Sondage de zone humide	Date	Observateur
1	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
2	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
3	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
4	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
5	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
6	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
7	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
8	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
9	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
10	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
11	Non	08/06/2021	ROULAND Thomas
12	Oui	08/06/2021	ROULAND Thomas
13	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
14	Oui	09/06/2021	ROULAND Thomas
15	Oui	09/06/2021	ROULAND Thomas
16	Oui	09/06/2021	ROULAND Thomas
17	Oui	09/06/2021	ROULAND Thomas
18	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
19	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
20	Oui	09/06/2021	ROULAND Thomas
21	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
22	Oui	09/06/2021	ROULAND Thomas
23	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
24	Oui	09/06/2021	ROULAND Thomas
25	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
26	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
27	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
28	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
29	Oui	09/06/2021	ROULAND Thomas
30	Oui	09/06/2021	ROULAND Thomas
31	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
32	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
33	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
34	Non	09/06/2021	ROULAND Thomas
35	Oui	09/06/2021	ROULAND Thomas
36	Non	06/07/2021	ROULAND Thomas
37	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
38	Non	06/07/2021	ROULAND Thomas
39	Non	06/07/2021	ROULAND Thomas
40	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
41	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
42	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
43	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
44	Non	06/07/2021	ROULAND Thomas







N° de sondage	Sondage de zone humide	Date	Observateur
45	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
46	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
47	Non	06/07/2021	ROULAND Thomas
48	Non	06/07/2021	ROULAND Thomas
49	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
50	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
51	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
52	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
53	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
54	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
55	Non évaluable*	06/07/2021	ROULAND Thomas
56	Non évaluable*	06/07/2021	ROULAND Thomas
57	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
58	Non évaluable*	06/07/2021	ROULAND Thomas
59	Oui	06/07/2021	ROULAND Thomas
60	Non évaluable*	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
61	Oui	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
62	Oui	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
63	Non évaluable*	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
64	Non évaluable*	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
65	Non évaluable*	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
66	Oui	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
67	Non évaluable*	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
68	Oui	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
69	Oui	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
70	Non évaluable*	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
71	Oui	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
72	Non évaluable*	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
73	Oui	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
74	Non	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
75	Non	08/06/2021	LOZUPONE Xavier
76	Non évaluable*	09/06/2021	LOZUPONE Xavier
77	Oui	09/06/2021	LOZUPONE Xavier
78	Oui	09/06/2021	LOZUPONE Xavier
79	Oui	09/06/2021	LOZUPONE Xavier
80	Non	09/06/2021	LOZUPONE Xavier
81	Non évaluable*	09/06/2021	LOZUPONE Xavier
82	Non	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
83	Non	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
84	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
85	Non	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
86	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
87	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
88	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
89	Non	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
90	Non	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
91	Non	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
92	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit







N° de sondage	Sondage de zone humide	Date	Observateur
93	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
94	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
95	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
96	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
97	Non	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
98	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
99	Oui	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
100	Non	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
101	Non	24/11/2021	DUHAMEL Benoit
102	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
103	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
104	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
105	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
106	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
107	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
108	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
109	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
110	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
111	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
112	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
113	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
114	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
115	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
116	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
117	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
118	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
119	Oui	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
120	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
121	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
122	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
123	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
124	Non	25/11/2021	DUHAMEL Benoit
125	Non	26/11/2021	DUHAMEL Benoit
126	Non	26/11/2021	DUHAMEL Benoit
127	Non	26/11/2021	DUHAMEL Benoit
128	Non	26/11/2021	DUHAMEL Benoit
129	Non	26/11/2021	DUHAMEL Benoit
130	Non	26/11/2021	DUHAMEL Benoit
131	Oui	26/11/2021	DUHAMEL Benoit
132	Oui	26/11/2021	DUHAMEL Benoit
133	Oui	26/11/2021	DUHAMEL Benoit







* Sondage fait durant l'été 2021 qui n'a pas permis d'interpréter les résultats de manière fiable







ANNEXE 2 – ILLUSTRATIONS DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES







Numéro de sondage : 1		Numéro de sondage : 4	
			
Numéro de sondage : 2		Numéro de sondage : 5	
			
Numéro de sondage : 3		Numéro de sondage : 6	
			







Numéro de sondage : 7	Numéro de sondage : 10
	
Numéro de sondage : 8	de sondage : 11
	
e sondage : 9	Numéro de sondage : 12
	







Numéro de sondage : 10	Numéro de sondage : 13
	
de sondage : 11	Numéro de sondage : 14
	
Numéro de sondage : 12	Numéro de sondage : 15
	







Numéro de sondage : 16		Numéro de sondage : 19	
			
Numéro de sondage : 17		Numéro de sondage : 20	
			
Numéro de sondage : 18		Numéro de sondage : 22	
			







Numéro de sondage : 23	Numéro de sondage : 26
	
Numéro de sondage : 24	Numéro de sondage : 27
	
Numéro de sondage : 25	Numéro de sondage : 28
	







Numéro de sondage : 29		Numéro de sondage : 32	
			
Numéro de sondage : 30		Numéro de sondage : 33	
			
Numéro de sondage : 31		Numéro de sondage : 34	
			







Numéro de sondage : 35	Numéro de sondage : 38
	
Numéro de sondage : 36	Numéro de sondage : 39
	
Numéro de sondage : 37	Numéro de sondage : 40
	







Numéro de sondage : 41	Numéro de sondage : 44
	
Numéro de sondage : 42	Numéro de sondage : 45
	
Numéro de sondage : 43	Numéro de sondage : 46
	







Numéro de sondage : 47		Numéro de sondage : 51	
			
Numéro de sondage : 49		Numéro de sondage : 52	
			
Numéro de sondage : 50		Numéro de sondage : 53	
			







Numéro de sondage : 54		Numéro de sondage : 59	
			
Numéro de sondage : 57		Numéro de sondage : 60	
			
Numéro de sondage : 58		Numéro de sondage : 61	
			







Numéro de sondage : 62	Numéro de sondage : 76
	
Numéro de sondage : 66	Numéro de sondage : 78
	
Numéro de sondage : 74	Numéro de sondage : 83
	







Numéro de sondage : 84		Numéro de sondage : 87	
			
Numéro de sondage : 85		Numéro de sondage : 88	
			
Numéro de sondage : 86		Numéro de sondage : 89	
			







Numéro de sondage : 90		Numéro de sondage : 94	
			
Numéro de sondage : 91		Numéro de sondage : 95	
			
Numéro de sondage : 93		Numéro de sondage : 96	
			





Numéro de sondage : 97		Numéro de sondage : 100	
			
Numéro de sondage : 98		Numéro de sondage : 101	
			
Numéro de sondage : 99		Numéro de sondage : 102	
			

Numéro de sondage : 103	Numéro de sondage : 107
	
Numéro de sondage : 104	Numéro de sondage : 108
	
Numéro de sondage : 106	Numéro de sondage : 109
	

Numéro de sondage : 110		Numéro de sondage : 113	
			
Numéro de sondage : 111		Numéro de sondage : 114	
			
Numéro de sondage : 112		Numéro de sondage : 115	
			

Numéro de sondage : 116	Numéro de sondage : 119
	
Numéro de sondage : 117	Numéro de sondage : 120
	
Numéro de sondage : 118	Numéro de sondage : 121
	

Numéro de sondage : 122		Numéro de sondage : 125	
			
Numéro de sondage : 123		Numéro de sondage : 126	
			
Numéro de sondage : 124		Numéro de sondage : 127	
			

Numéro de sondage : 129	Numéro de sondage : 132
	
Numéro de sondage : 130	Numéro de sondage : 133
	
Numéro de sondage : 131	Numéro de sondage : 134
