



COMMUNE D'ETIVAL-LES-LE-MANS

Caractérisation réglementaire de zones humides

Secteurs de Pont Chabeau et La Croix - La Chaussée



Décembre 2010





Secteurs de Pont Chabeau et La Croix – La Chaussée
Commune d'Etival-lès-le-Mans (72)

Caractérisation réglementaire de zones humides



THEMA ENVIRONNEMENT
1, Mail de la Papoterie
37170 CHAMBRAY-LES-TOURS
Tel : 02.47.25.93.36
Email : thema-environnement@wanadoo.fr

A.10.214
Décembre 2010

Sommaire

1. CADRE REGLEMENTAIRE	6
2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	6
3. INVESTIGATIONS LIEES A LA VEGETATION	8
3.1 METHODOLOGIE	8
3.2 RESULTATS DES INVENTAIRES BOTANIQUES	10
3.2.1 Synthèses des relevés floristiques	10
3.2.2 Analyse des habitats naturels.....	11
4. INVESTIGATIONS LIEES A LA PEDOLOGIE	12
4.1 DEFINITION PEDOLOGIQUE DES ZONES HUMIDES	12
4.2 METHODOLOGIE	12
4.3 RESULTATS DES INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	14
4.3.1 Sondages au droit du site Pont Chabeau	14
4.3.2 Sondages au droit du site La Croix - La Chaussée	14
5. DIAGNOSTIC CROISE ET CONCLUSION	15

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des sites prospectés	5
Figure 2 : Occupation du sol sur les sites de Pont Chabeau et La Croix – La Chaussée	9
Figure 3 : Localisation des points de sondages pédologiques	13

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Espèces végétales présentes et critères de caractérisation de zone humide.....	11
Tableau 2 : Habitats présents et critères de caractérisation de zone humide	11
Tableau 3 : Caractéristiques générales des sols au droit du site Pont Chabeau	14
Tableau 4 : Caractéristiques générales des sols au droit du site La Croix - La Chaussée	14

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Tableau des classes d’hydromorphie (GEPPA, 1981)	17
Annexe 2 : Synthèse des sondages pédologiques réalisés au niveau du site de Pont Chabeau	18
Annexe 3 : Synthèse des sondages pédologiques réalisés au niveau du site de La Croix – La Chaussée	22



Préambule

La présente mission a pour objet de définir la présence potentielle de zones humides, et le cas échéant de les délimiter, au sein de deux sites prévus à urbanisation au Plan Local d’Urbanisme d’Etival-lès-le-Mans (72) en cours d’élaboration.

Les investigations de terrains se sont déroulées le 9 novembre 2010 pour les relevés floristiques et le 13 décembre 2010 pour les sondages pédologiques.

On se reportera à la carte présentée ci-après pour la localisation des sites concernés.

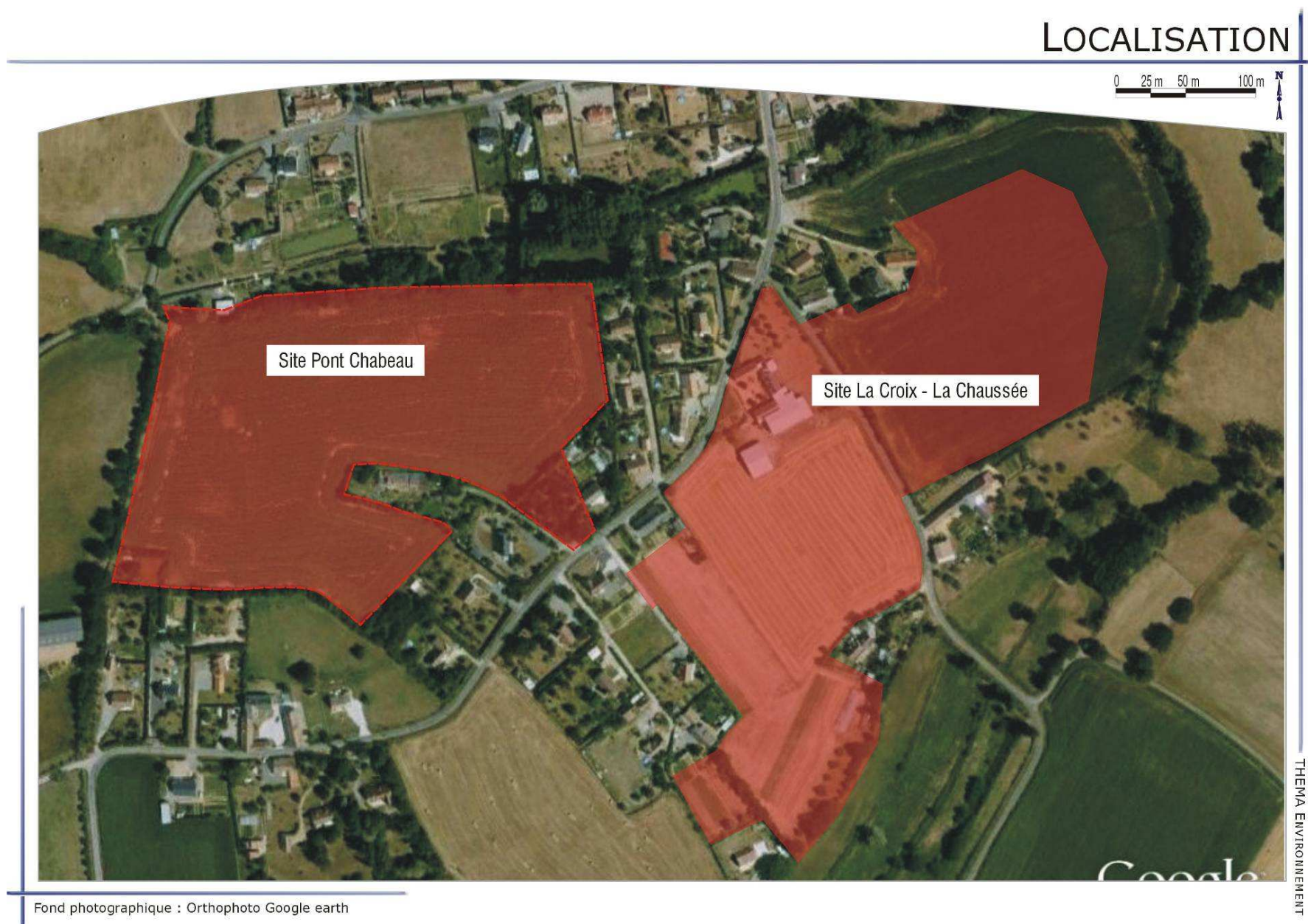


Figure 1 : Localisation des sites prospectés

1. CADRE REGLEMENTAIRE

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (et leurs annexes) :

- **l'arrêté du 24 juin 2008** (et annexes) 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 1^{er} octobre 2009** (et annexes) 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,
- **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.

2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

D'après la pré-localisation des zones humides disponibles auprès de la DREAL Pays-de-la-Loire, aucune zone humide n'est présente au niveau des sites d'étude (cf. figure page suivante).

On notera toutefois que cette pré-localisation, réalisée sur la base d'un travail de photo-interprétation calé par quelques observations de terrain, permet d'identifier des zones humides « probables » ; elle n'a pas vocation à se substituer ou à être assimilée aux démarches d'inventaires, lesquelles s'appuient sur des reconnaissances de terrain systématiques (cf. chapitre suivant).

PRÉ-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES



Fond photographique : Orthophoto Google earth
Source : DREAL Pays de la Loire

3. INVESTIGATIONS LIEES A LA VEGETATION

3.1 METHODOLOGIE

La phase de terrain a eu pour objectif de mettre en évidence les différents types de végétation présents au niveau des sites d'étude afin d'identifier les contours d'éventuelles zones humides.

Les inventaires ont été réalisés en période automnale (9 novembre 2010). On notera que cette période n'est pas la plus favorable à l'identification des espèces végétales présentes au niveau des sites d'étude ; néanmoins, les relevés botaniques réalisés ont globalement permis de mettre en évidence les cortèges floristiques présents et de statuer sur la présence éventuelle de zones humides.

Sur la base de cette analyse, une cartographie d'occupation des sols a été élaborée (Cf. figure page 9).

Les relevés botaniques ont été analysés et comparés à partir des critères suivants :

- la liste des espèces identifiées en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe II (table A) de l'arrêté de 2008 attribuée de leur coefficient d'abondance-dominance ;
- l'examen des habitats en référence aux listes fournis dans les tables B et C de l'annexe II de l'arrêté de 2008. Le référentiel CORINE Biotope a été retenu pour nommer les habitats en fonction des relevés botaniques effectués.

En fonction des relevés floristiques, chaque habitat a été analysé à partir des tables A et B de l'annexe II de l'arrêté de 2008.

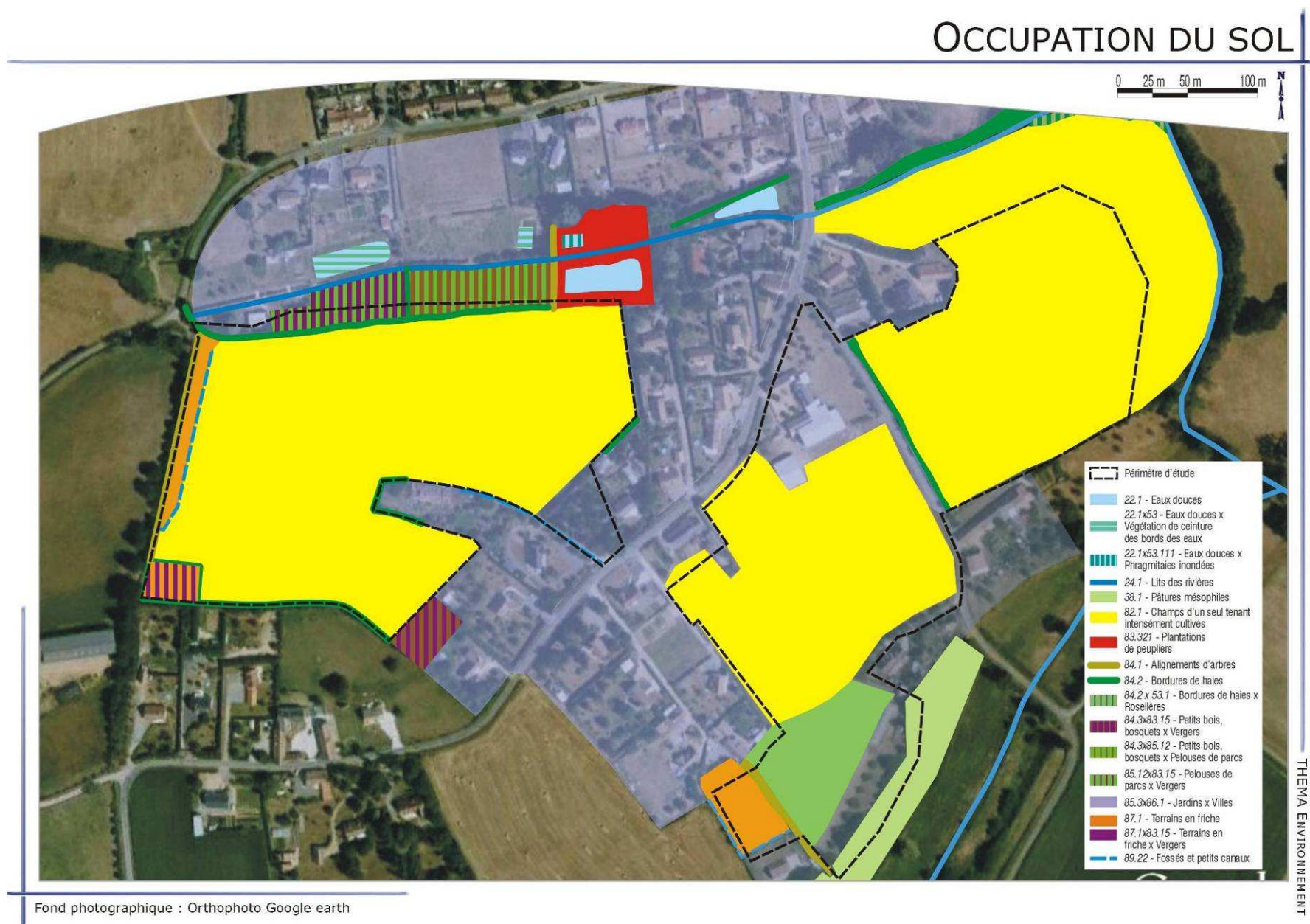


Figure 2 : Occupation du sol sur les sites de Pont Chabeau et La Croix – La Chaussée

3.2 RESULTATS DES INVENTAIRES BOTANIQUES

3.2.1 Synthèses des relevés floristiques

Les investigations de terrain ont permis la détermination des espèces floristiques listées dans le tableau suivant. Ce dernier reprend pour chaque espèce son appartenance ou non à la Table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, ainsi que le recouvrement de l'espèce dans son milieu.

Nom latin	Nom français (nom vernaculaire)	Espèces caractéristiques de zone humide selon la Table A de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008	Recouvrement de plus de 50 %	Conclusion zone humide
<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre	non	non	non
<i>Acer platanoides</i> L.	Erable plane	non	non	non
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	non	non	non
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	oui	non	non
<i>Arctium minus</i> (J. Hill) Bernh.	Petite bardane	non	non	non
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	non	non	non
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	non	non	non
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	Buddleia de David	non	non	non
<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buis commun	non	non	non
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	non	non	non
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	non	non	non
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	non	non	non
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	non	non	non
<i>Corylus avellana</i> L.	Coudrier, Noisetier	non	non	non
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	non	non	non
<i>Cupressus lawsoniana</i> A. Murray	Cyprés	non	non	non
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hirsute	oui	non	non
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	non	non	non
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	non	non	non
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	non	non	non
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium Herbe-à- Robert	non	non	non
<i>Geranium</i> sp	Géranium	non	non	non
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	non	non	non
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	non	non	non
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	non	non	non
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun	non	non	non
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	non	non	non
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène	non	non	non
<i>Picris echioides</i> L.	Picris fausse-vipérine	non	non	non
<i>Populus</i> sp.	Peuplier (cultivar)	non	non	non
<i>Prunus cerasus</i> L.	Cerisier	non	non	non
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier palme, Laurier cerise	non	non	non
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	non	non	non
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	non	non	non
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	non	non	non
<i>Ribes sanguineum</i>	Groseiller à fleur	non	non	non
<i>Rubus gr fruticosus</i> L.	Ronce des bois	non	non	non
<i>Rumex</i> sp.	Oseille	non	non	non
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	oui	non	non

Suite du tableau page suivante

Nom latin	Nom français (nom vernaculaire)	Espèces caractéristiques de zone humide selon la Table A de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008	Recouvrement de plus de 50 %	Conclusion zone humide
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux	non	non	non
<i>Salix babylonica</i> L.	Saule pleureur	non	non	non
<i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i> (Miller) Greuter & Burdet	Compagnon blanc	non	non	non
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron épineux	non	non	non
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	non	non	non
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	non	non	non
<i>Syringa vulgaris</i> L.	Lila commun	non	non	non
<i>Ulmus minor</i> Miller	Orme champêtre	non	non	non
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	non	non	non
<i>Viola</i> sp.	Violette	non	non	non

Tableau 1 : Espèces végétales présentes et critères de caractérisation de zone humide

Les investigations de terrains ont mis en évidence l'absence de végétation indicatrice des zones humides au sein de ces secteurs ou la présence d'une telle végétation (Saule blanc) mais avec un recouvrement inférieur à 50 % au sein des périmètres d'étude.

 Au sein des périmètres d'étude, le critère « végétation » ne permet de mettre en évidence aucune zone humide.

3.2.2 Analyse des habitats naturels

Le tableau ci-dessous présente pour les sites de Pont Chabeau (PC) et La Croix - La Chaussée (CC) l'analyse des habitats au sens de l'arrêté de 2008 :

Nom de l'habitat	Code CORINE BIOTOPE	Habitats caractéristiques des zones humides (annexe II arrêté 2008)	Expertise du caractère humide de l'habitat	Localisation
Cultures	CB : 82.1	p	Habitat non humide	PC - CC
Friche	CB : 87.1	p	Habitat non humide	PC - CC
Prairie pâturée	CB : 38.1	p	Habitat non humide	CC
Vergers plus ou moins entretenus	CB : 83.15 x 87.1 83.15 x 85.12	p	Habitat non humide	PC
Plantation de peupliers	CB : 83.321	p	Habitat non humide	PC
Alignement d'arbres	CB : 84.1	p	Habitat non humide	PC - CC
Haies champêtres	CB : 84.2	p	Habitat non humide	PC - CC
Espace jardiné	CB : 84.3 x 85.12	p	Habitat non humide	PC
Terrains anthropisés	CB : 86.1 x 85.3	X	Habitat non humide	PC - CC
Fossés	CB : 89.22	X	Habitat non humide	PC - CC

Légende

Habitats caractéristiques des zones humides (annexe II arrêté 2008)

H = Habitat humide selon la table B de l'Annexe II

p = Habitat pouvant être humide selon la table B de l'Annexe II

X = Habitat non listé dans la table B de l'Annexe II

Tableau 2 : Habitats présents et critères de caractérisation de zone humide

 Les investigations de terrains ont mis en évidence l'absence d'habitats humides (au vu des espèces végétales en présence et des sondages pédologiques réalisés – cf. chapitre suivant).

4. INVESTIGATIONS LIEES A LA PEDOLOGIE

4.1 DEFINITION PEDOLOGIQUE DES ZONES HUMIDES

Extrait de Arrêté du 1^{er} 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 CE.

Les sols des zones humides correspondent (cf. tableau en annexe1) :

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 débutant 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.

4.2 METHODOLOGIE

Les sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle sur une profondeur d'environ 1,10 m. Au total, 32 sondages ont été réalisés. Leur localisation est présentée sur la figure à la page suivante.

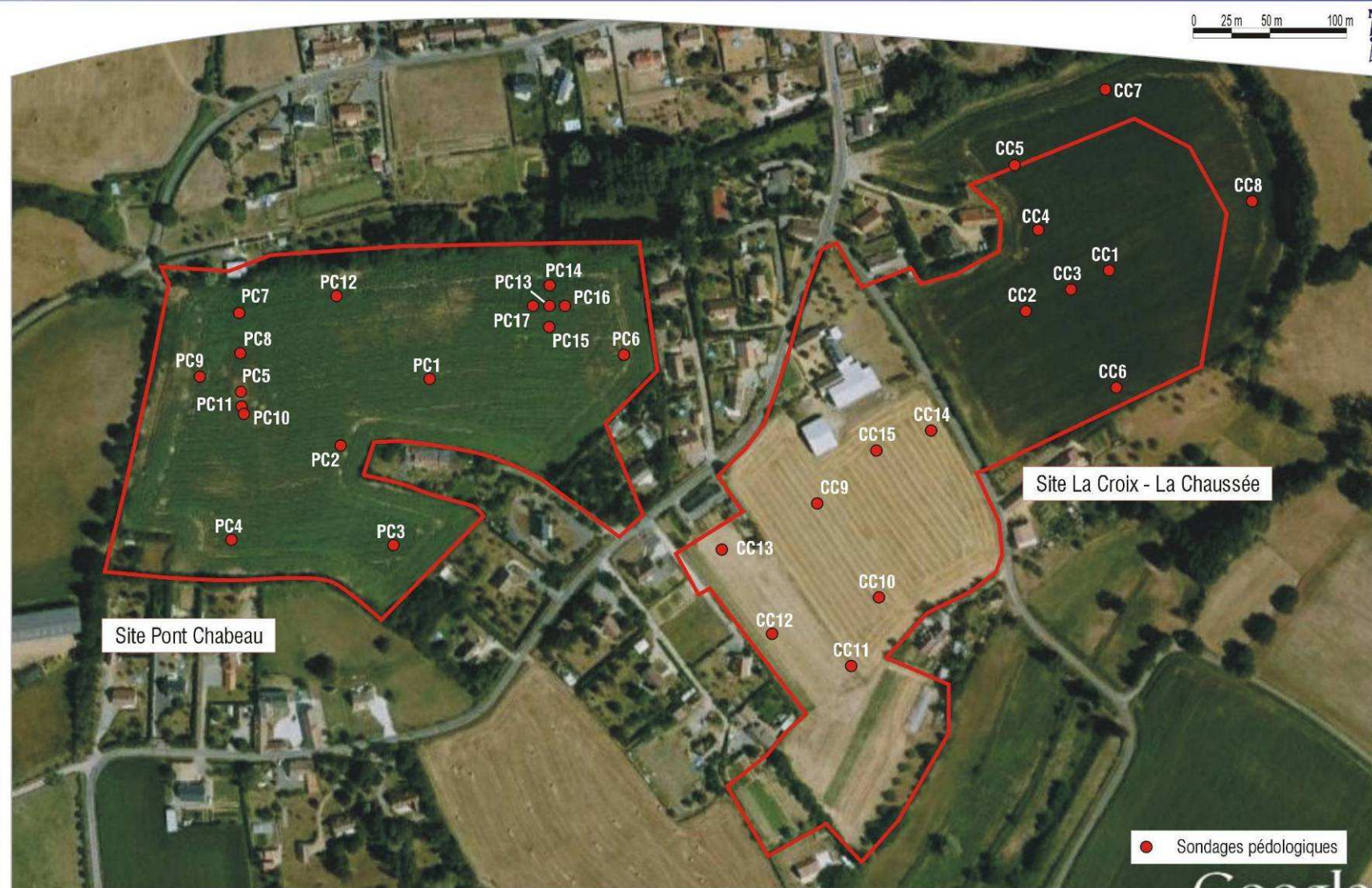
L'examen du sondage pédologique a consisté plus particulièrement à rechercher la présence :

- ☞ 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.

En effet, la présence de ces caractéristiques conditionne la caractérisation du sol en tant que zone humides.

La classification des sols hydromorphes est effectuée par l'intermédiaire du tableau du Groupement d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliqué (GEPPA, 1981) adapté à la réglementation en vigueur (cf. annexe 1).

SONDAGES PÉDOLOGIQUES



Fond photographique : Orthophoto Google earth

THEMA ENVIRONNEMENT

Figure 3 : Localisation des points de sondages pédologiques

4.3 RESULTATS DES INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

4.3.1 Sondages au droit du site Pont Chabeau

Parmi les sondages réalisés, seuls les sondages PC5, PC7, PC13 et PC14 entrent dans la classification du GEPPA. Les caractéristiques générales des sols au droit de cette zone sont présentées dans le tableau suivant :

Description pédologique	Présence d'un horizon brun limoneux à sableux grisâtre. Présence d'un horizon hydromorphe traduisant un engorgement temporaire, apparaissant entre 30 et 90 cm de profondeur au niveau des deux talwegs (points topographiques les plus bas au sein de la parcelle)
Classification GEPPA	IVc (sondages PC5, PC7, PC13 et PC14)
Sols de Zone Humide	NON

Tableau 3 : Caractéristiques générales des sols au droit du site Pont Chabeau

Les sondages pédologiques réalisés au droit du site ont mis en évidence la présence d'horizons hydromorphes pouvant apparaître entre 30 et 90 cm de profondeur.

Or, on note sur le site la présence de deux talwegs¹ jouant le rôle de collecteurs des eaux de ruissellement. Cette disposition topographique conduit probablement à un engorgement temporaire en eau des sols se traduisant par des traces d'hydromorphie à partir de 75 cm de profondeur.

La catégorie IVc du GEPPA ne qualifie pas des sols caractéristiques des zones humides au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

 Les sols du site Pont Chabeau ne constituent pas d'un point de vue réglementaire des sols caractéristiques des zones humides.

4.3.2 Sondages au droit du site La Croix - La Chaussée

Parmi les sondages réalisés, seul le sondage CC7 entre dans la classification du GEPPA. Les caractéristiques générales des sols au droit de cette zone sont présentées dans le tableau suivant :

Description pédologique	Sols Argilo limoneux à sablo argileux, avec présence de traces d'hydromorphie légères
Classification GEPPA	IIIb (sondage CC7)
Sols de Zone Humide	NON

Tableau 4 : Caractéristiques générales des sols au droit du site La Croix - La Chaussée

La catégorie IIIb du GEPPA ne qualifie pas des sols caractéristiques des zones humides au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

 Les sols du site La Croix – La Chaussée ne constituent pas d'un point de vue réglementaire des sols caractéristiques des zones humides.

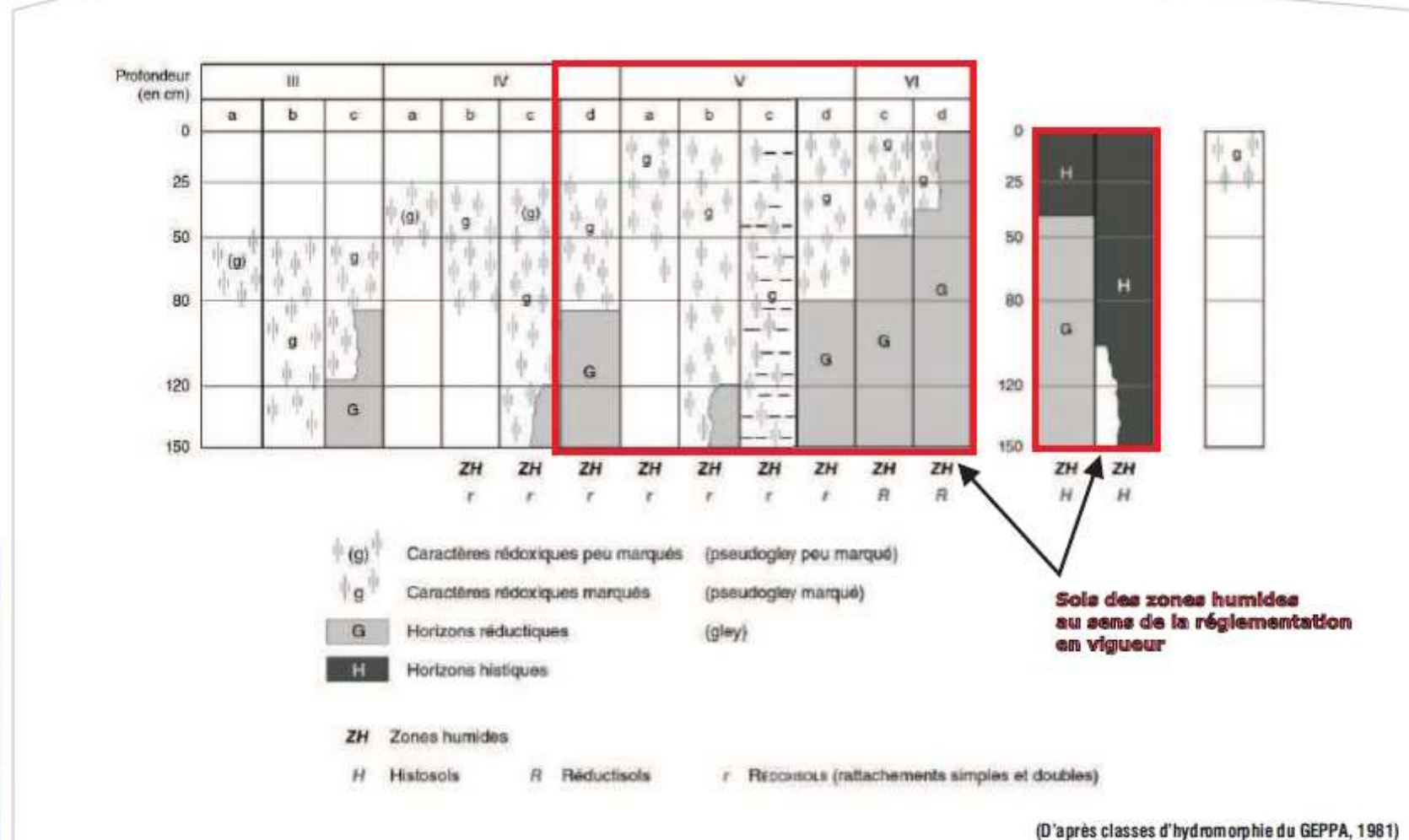
¹ ligne qui rejoint les points les plus bas d'une vallée.

5. DIAGNOSTIC CROISE ET CONCLUSION

■ Au regard des investigations réalisées (floristiques et pédologiques), les sites d'étude de Pont Chabeau et La Croix - La Chaussée ne présentent pas de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 et de son modificatif du 1^{er} octobre 2009.



SOLS DE "ZONES HUMIDES"



Source : Référentiel pédologique 2008 (Edition Quae)

Annexe 1 : Tableau des classes d'hydromorphie (GEPPA, 1981)

Annexe 2 : Synthèse des sondages pédologiques réalisés au niveau du site de Pont Chabeau

N° de sondage	PC1					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 55	Brun Argilo limoneux Taches oranges	-	-	-	-	NON
55- 70	Brun clair Taches oranges	-	-			
70 - 95	Sablo argileux Horizon orange	-	-			
Arrêt sur substrat						

N° de sondage	PC2					
Profondeur (cm)	Facès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 65	Brun Argilo limoneux	-	-	-	-	NON
65 - 75	Brun clair Sableux (sables grossiers à moyens) légèrement argileux Taches oranges	-	-			
75 - 95	Sablo argileux Couleur orange	-	-			
Arrêt sur substrat						

N° de sondage	PC3					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 45	Brun Argilo limoneux	-	-	-	-	NON
45 - 70	Brun beige Argilo limoneux	-	-			
70 - 90	Matrice brune orangée Sablo argileux	-	-			
Arrêt sur substrat						

N° de sondage	PC4					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 65	Brun Limoneux	-	-	-	-	NON
65 - 115	Brun clair Sablo argileux	-	-			
Arrêt						

N° de sondage	PC5					
Profondeur (cm)	Facès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 35	Argilo sableux	-	-	Talweg	IVc	NON
35 - 85	Sable Passsées blanches à grisâtres Liserés et concrétions couleur rouille	Venue d'eau 85 cm	Pseudogley			
Arrêt remontée d'eau						

N° de sondage	PC6					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 40	Brun Limoneux	-	-	-	-	NON
40 - 110	Matrice orangée Sables Traces oranges	-	-			
Arrêt						

N° de sondage	PC7					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 30	Brun Limoneux Quelques concrétions ferrugées	-	-	Talweg	IVc	NON
30 - 40	Brun clair orangé Sablo argileux Traces oranges	-	Légères			
40 - 90	Passées grisâtres et liseré oranges Concrétions ferrugées	OUI	Pseudogley			
Arrêt remontée d'eau						

N° de sondage	PC8					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 30	Brun Limoneux Quelques concrétions ferrugies	-	Légères	Talweg	-	NON
30 - 80	Sables grisâtres Traces oranges	Venue d'eau à 80 cm	Légères			
Arrêt remontée d'eau						

N° de sondage	PC9					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 20	Brun Sablo limoneux Quelques concrétions ferrigues	-	Légères	Talweg	-	NON
20 - 50	Brun grisâtre Sableux Quelques concrétions ferrigues	-	Légères			
50 - 75	Sables grisâtres	Venue d'eau 75 cm	-			
Arrêt remontée d'eau						

N° de sondage	PC10					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 25	Brun Sableux	-	-	-	-	NON
25 - 45	Brun orangé Concrétions ferrugineuses Sableux	-	Légères			
Arrêt sur refus						

N° de sondage	PC11					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 20	Brun Limo sableux	-	-	Talweg	-	NON
20 - 35	Brun clair orangé Sablo argileux Quelques graviers roulés Quelques concrétions ferrugées	-	Légères			
35 - 90	Sable grisâtre Traces oranges	Remontée d'eau 85cm	-			
Arrêt remontée d'eau						

N° de sondage	PC12					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 70	Brun clair Limo sableux	-	-	-	-	NON
70 - 85	Brun clair orangé Sableux Traces oranges	-	-			
Arrêt sur horizon d'altération						

N° de sondage	PC13					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 25	Brun grisâtre Limo sableux Quelques concrétions ferriques	-	OUI	Talweg	IVc	NON
25 - 115	Brun gris Sablo limoneux concrétions ferrique	-	Pseudogley			
Arrêt						

N° de sondage	PC14					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 30	Brun Limo sableux Quelques traces oranges	-	-	Talweg	IVc	NON
30 - 70	Brun gris Sablo argileux Concrétions rouilles à noires	-	OUI			
70 - 115	Brun grisâtre Argilo sableux	-	Pseudogley			
Arrêt						

N° de sondage	PC15					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 50	Brun Limo sableux Quelques traces oranges	-	-	Talweg	-	NON
50 - 65	Brun grisâtre Sableux petites concrétions ferriques	-	Légères			
Arrêt sur refus						

N° de sondage	PC16					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 40	Brun Limo sableux Quelques concrétions ferriques	-	Légères	Talweg	-	NON
40 - 110	Brun grisâtre Argilo sableux	-	Légères			
Arrêt						

N° de sondage	PC17					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 50	Brun Limo sableux Quelques concrétions ferriques	-	-	Talweg	-	NON
50 - 110	Brun grisâtre Sableux Traces oranges	-	Légères			
Arrêt						

**Annexe 3 : Synthèse des sondages pédologiques réalisés au niveau du site de La Croix – La
Chaussée**

N° de sondage	CC1					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 50	Brun orangé Limoneux	-	-	-	-	NON
50 - 65	Argilo limoneux Petites concrétions ferriques Passées beiges Traces oranges	-	Légères			
65 - 110	Matrice brune orangée Argilo-limoneux	-	-			
Arrêt						

N° de sondage	CC2					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 60	Brun Limoneux et sables fins	-	-	-	-	NON
60 - 95	Brun clair Argilo limoneux	-	-			
95 - 105	Matrice brune orangée Argilo-limoneux	-	-			
Arrêt						

N° de sondage	CC3					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 35	Brun Limoneux	-	-	-	-	NON
35- 65	Brun clair Taches oranges Argilo limoneux	-	-			
65 - 110	Matrice brune orangée Argilo-limoneux	-	-			
Arrêt						

N° de sondage	CC4					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 30	Brun clair Argilo limoneux	-	-	-	-	NON
30 - 55	Brun clair Taches oranges Argilo limoneux	-	-			
55 - 110	Matrice brune orangée et passées beiges Argilo-limoneux	-	-			
Arrêt						

N° de sondage	CC5					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 35	Brun Sablo argilo limoneux	-	-	-	-	NON
35 - 50	Brun plus clair Sablo argileux Traces oranges	-	-			
50 - 110	Matrice brune orangée Petites concrétions ferriques Sablo argileux	-	Légères			
Arrêt						

N° de sondage	CC6					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 35	Brun Argilo limoneux	-	-		-	NON
35 - 50	Brun plus clair Sablo argileux Traces oranges	-	-			
50 - 110	Matrice brune orangée Concrétions ferriques passées gris beiges Sablo argileux	-	Légères			
Arrêt						

N° de sondage	CC7					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 35	Brun Argilo limoneux	-	-	-	IIIb	NON
35 - 55	Brun plus clair Sablo argileux Traces rouilles	-	légères			
55 - 70	Brun plus clair Sablo argileux Concrétions ferriques importantes Traces oranges	-	Marquées			
70 - 110	Matrice brune orangée petites concrétions ferriques Passées gris beiges Sablo argileux	-	pseudogley			
Arrêt						

N° de sondage	CC8					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 55	Brun Argilo limoneux	-	-			NON
55 - 110	Matrice brune orangée Concrétions ferriques Sablo argileux	-	Légères			
Arrêt						

N° de sondage	CC9					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 65	Brun clair Limono sableux Quelques concrétions ferriques	-	Légères	-	-	NON
65 - 110	Matrice brune orangée Limoneux-argileux	-	-			
Arrêt sur substrat						

N° de sondage	CC10					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 50	Brun clair Limono sableux	-	-	-	-	NON
50 - 90	Matrice brune orangée Argilo-limoneux	-	-			
Arrêt sur refus						

N° de sondage	CC11					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 35	Brun clair Limoneux	-	-	-	-	NON
35- 70	Brun clair orangé Argilo sableux	-	-			
70 - 90	Matrice brune orangée Argilo sableux	-	-			
Arrêt sur refus						

N° de sondage	CC12					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 55	Brun Limoneux	-	-	-	-	NON
55 - 70	Matrice brune claire orangée Argilo-limoneux	-	-			
70 - 110	Brun clair à grisâtre Taches oranges, concrétions ferriques Sablo limoneux, sables grossiers	-	Légères			
Arrêt						

N° de sondage	CC13					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 50	Sablo argileux	-	-	-	-	NON
50 - 110	matrice brune gris orangée Sablo argileux Traces oranges, concrétions ferriques	-	Légères			
Arrêt						

N° de sondage	CC14					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 75	Brun Limoneux	-	-		-	NON
75 - 100	Brun clair orangé Sablo argileux Traces oranges	-	-			
Arrêt sur refus						

N° de sondage	CC15					
Profondeur (cm)	Faciès	Présence d'eau	Présence de traces d'hydromorphie	Remarques	Classification GEPPA	diagnostic Zone humide
0 - 75	Brun Limoneux Quelques taches oranges	-	-	-	-	NON
75 - 100	Brun gris orangé Sablo argileux Traces oranges	-	-			
Arrêt						