PROJET D'OUVERTURE DE CARRIÈRE
DÉFINITION ET CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES

Commune de Choisy-au-Bac (60)

écothème
AGENCE NORD ECOSPHERE
Conseil et ingénierie pour la nature
et le développement durable
28 rue du Moulin - 60490 CUVILLY (France)
Tél : 03 44 42 84 55 - Fax : 03 44 42 96 74

Julien BAILLEUL
Nicolas CONDUCHE
Laure GRANDPIERRE
Bénédicte KILLIAN
Franck SPINELLI-DHUICQ

Novembre 2015

Sommaire

PRESENTATION **2**

1 - CONTEXTE ECOLOGIQUE **3**

2 - CARACTERISTIQUES GENERALES **5**

3 - RELEVES PEDOLOGIQUES **7**

3.1 - DEFINITION DES SOLS DE ZONES HUMIDES 7
3.2 - ASPECTS METHODOLOGIQUES 7
3.3 - PRESENTATION DES RESULTATS 8

4 - RELEVES FLORISTIQUES **10**

4.1 - ASPECTS METHODOLOGIQUES 10
4.2 - PRESENTATION DES RESULTATS 10

5 - CONCLUSION **22**

BIBLIOGRAPHIE **24**

Présentation

Cette étude a consisté à définir et à cartographier les zones humides présentes sur le secteur concerné par le projet d'ouverture de carrière sur la commune de Choisy-au-Bac (60), à savoir la zone 1 du volet écologique. Cette zone va, en effet, subir de grands changements puisque exploitée et réaménagée.

L'étude s'appuie sur l'arrêté du 24 juin 2008, modifié le 1er octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 241-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Étude réalisée pour :

La Société Lafarge Granulats

ZA du port de Moru
130, route du Chevalleret
60700 Pontpoint
tél : 03 44 31 79 79

Étude suivie par :

Sandra RIMEY puis Morgane WARAU

Étude réalisée par :

Écothème, agence nord Écosphère

28, rue du Moulin
60490 Cuvilly
tél : 03 44 42 84 55
fax : 03 44 42 96 74
e-mail : ecotheme@wanadoo.fr

Auteurs :

Julien BAILLEUL : relevés pédologiques
Nicolas CONDUCHE : relevés pédologiques et de la végétation
Laure GRANDPIERRE : relevés pédologiques et de la végétation
Bénédicte KILLIAN : relevés pédologiques et de la végétation, rédaction du rapport
Franck SPINELLI-DHUICQ : contrôle qualité

1 - Contexte écologique

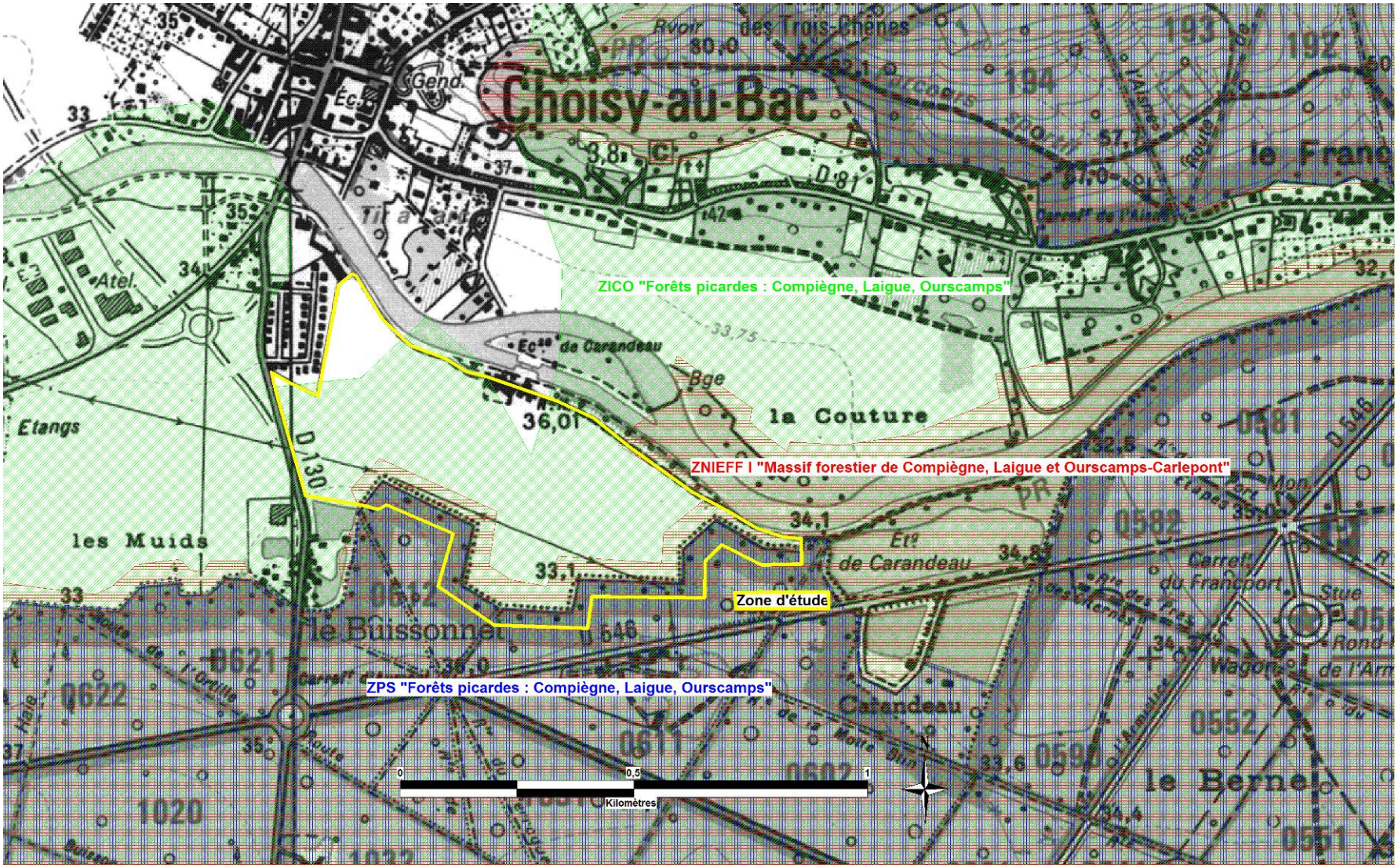
Cette partie est plus développée dans l'état initial du volet écologique de l'étude d'impact. Nous ne reprenons ici que l'essentiel.

Une partie de la zone d'étude (zone 1 du volet écologique) **fait partie de la ZNIEFF de type I, n° 60SOI101, intitulée « Massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamps-Carlepont ».**
Cette ZNIEFF, d'une superficie de près de 30 000 hectares, constitue une entité écologique à part entière. Les groupements végétaux et notamment les peuplements forestiers sont néanmoins variés (hêtraies calcicoles, chênaies pubescentes, chênaies sessiliflores, landes sèches, aulnaies marécageuses…), témoignant d'une pluralité de substrats (calcaires du Lutétien, sables de Cuise, argiles sparnaciennes...) et d'ambiances climatiques variées. Ces différentes conditions stationnelles permettent ainsi à de nombreuses espèces végétales d'intérêt patrimonial de se développer (*Geranium sanguineum, Gentiana cruciata, Carex reichenbachii, Leucojum vernum, Equisetum hyemale...).* L'intérêt faunistique est tout autant remarquable. Ainsi d'un point de vue ornithologique, citons entre autres le Pic mar et le Pic noir inféodés aux vieux boisements. Parmi les mammifères, mentionnons une importante population de Cerf élaphe et de nombreuses espèces de chiroptères (Petit Rhinolophe, Grand Murin, Vespertilion à oreilles échancrées…).

La zone d'étude (zone 1 du volet écologique) **est incluse dans la ZPS** FR2212001**, intitulée « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps ».**
Cette ZPS d'environ 25 000 hectares, composée principalement de formations boisées (feuillus et conifères) mais aussi d'étangs, de marais et de ripisylves, offre des biotopes tout à fait remarquables pour l'avifaune. Ainsi, parmi les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » présentes au sein de cette ZPS, citons la Bondrée apivore, le Pic noir, le Pic mar, la Pie-grièche écorcheur, le Busard Saint-Martin ou encore le Martin-pêcheur d'Europe.

Enfin, d'après le site internet de la DREAL, cette zone n'est pas considérée comme une zone à dominante humide. Les zones les plus proches du site sont l'Aisne et l'étang de Carandeau.

CONTEXTE ÉCOLOGIQUE PROCHE DE LA ZONE D'ÉTUDE



2 - Caractéristiques générales

D'après l'arrêté du 24 juin 2008, modifié le 1er octobre 2009, un espace peut être considéré comme zone humide, pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

1° Ses 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 ;

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

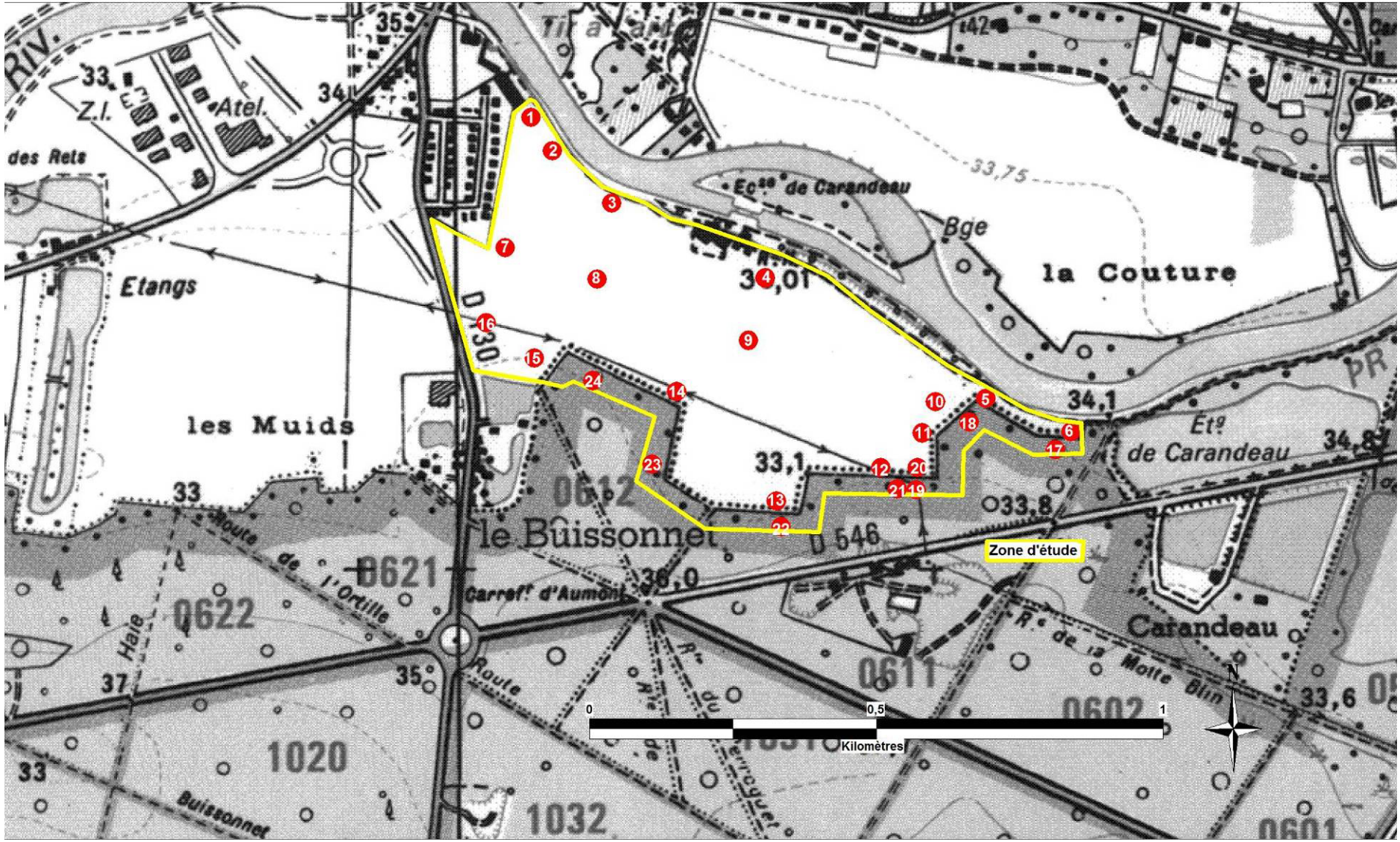
- soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- soit par 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. Nous n'utiliserons pas cette caractérisation puisqu'elle peut amener à des habitats humides en partie, pour lesquels une caractérisation selon la méthode des espèces indicatrices de zones humides doit être réalisée.

En l'absence de cartographies des sols et d'habitats (selon les typologies CORINE Biotopes ou Prodrome des végétations de France pour les habitats), une étude doit être menée à une période de l'année où les informations requises sont fiables. L'examen du sol doit donc être mené idéalement en fin d'hiver et au début du printemps, période où l'excès d'eau est bien visible. L'examen de la végétation, quant à lui, doit être fait à une période où les espèces végétales sont à un stade de développement permettant leur détermination, la période incluant la floraison des principales espèces étant à privilégier.

Une double infirmation est nécessaire pour confirmer la non éligibilité en zone humide. Ainsi, si l'examen pédologique indique un sol de milieu non humide, cette affirmation devra être confirmée par l'examen de la végétation. L'inverse est également valable.

Les relevés de terrain ont été effectués le 23 septembre 2010 (prairie et cultures), le 23 novembre 2010 (cultures après récolte du maïs) et le 28 mars 2011 (forêt), soit à des périodes satisfaisantes pour ce type d'étude. Ils ont été réalisés régulièrement sur des transects (cf. carte page suivante).

LOCALISATION DES RELEVÉS DE SOL ET DE VÉGÉTATION



3 - Relevés pédologiques

3.1 - Définition des sols de zones humides

D'après l'arrêté du 1er octobre 2009, les sols de zones humides correspondent :

- à tous les histosols (sols tourbeux) car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (classes d'hydromorphie H du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié)) ;

- 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 cm de profondeur dans le sol (classes VI *c* et *d* du GEPPA) ;

- aux autres sols caractérisés par :

    - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classes V *a*, *b*, *c* et *d* du GEPPA) ;
    - 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 (classe IV *d* du GEPPA).

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols dont la dénomination scientifique suit le Référentiel pédologique, AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse (cf. annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009).

Dans certains cas particuliers (sols développés dans des substrats pauvres en fer, nappe très oxygénée…), une expertise des conditions hydrogéomorphologiques doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée de l'eau dans les 50 premiers centimètres du sol. Néanmoins, dans le cadre de notre étude, nous n'aurons pas à réaliser une telle expertise en l'absence de ces conditions particulières.

3.2 - Aspects méthodologiques

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. Un sondage doit être réalisé par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (= du milieu). Le nombre de sondages est à adapter en fonction des conditions observées sur le terrain. Chaque sondage pédologique doit être, si possible, réalisé jusqu'à une profondeur de l'ordre de 1,20 m.
Nous avons réalisé les relevés à l'aide d'une tarière gouge, ce qui permet de ne pas déstructurer le profil du sol.

3.3 - Présentation des résultats

Date	N° relevé	Profondeur du sondage	Horizons tourbeux	Traits rédoxiques	Traits réductiques	Sol de zone humide
23.09.10	1	1 m	-	-	-	Non
	2	1 m	-	-	-	Non
	3	1 m	-	-	-	Non
	4	1 m	-	-	-	Non
	5	1 m	-	-	-	Non
	6	0,5 m (blocage tarière car horizon dur)	-	-	-	Non
23.11.10	7	1 m	-	-	-	Non
	8	0,8 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	-	-	Non
	9	0,8 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	-	-	Non
	10	0,8 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	-	-	Non
	11	0,60 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	Taches rouilles dès 50 cm	-	Non
	12	0,60 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	-	-	Non
	13	0,60 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	-	-	Non
	14	0,60 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	-	-	Non
	15	0,8 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	-	-	Non
	16	0,6 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	-	-	Non
28.03.11	17	0,8 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	-	-	Non
	18	0,6 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	-	-	Non

Date	N° relevé	Profondeur du sondage	Horizons tourbeux	Traits rédoxiques	Traits réductiques	Sol de zone humide
28.03.11	19	0,8 m (arrêt volontaire)	-	Taches rouilles dès la surface dont la densité augmente avec la profondeur	-	Oui
	20	0,6 m (arrêt volontaire car sol dur)	-	Taches rouilles dès 40 cm	-	Non
	21	0,8 m (arrêt volontaire)	-	-	-	Non
	22	0,8 m (arrêt volontaire)	-	-	-	Non
	23	0,8 m (arrêt volontaire)	-	-	-	Non
	24	0,6 m (arrêt volontaire)	-	-	-	Non

4 - Relevés floristiques

4.1 - Aspects méthodologiques

Il s'agira d'effectuer un relevé de végétation selon le protocole défini à l'annexe 2.1.1. de l'arrêté du 1er octobre 2009, relatif à la définition des zones humides, à savoir :

- réaliser un relevé de la végétation sur une placette circulaire, d'un rayon de 1,5 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, le pourcentage de recouvrement des espèces ;

- établir une liste comprenant les espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé atteignent au minimum 50% et celles dont les pourcentages de recouvrement individuel atteignent au minimum 20% ;

- examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée à l'annexe 2.1.2 de l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'humide.

4.2 - Présentation des résultats

Légende

- En gras : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50%
- En souligné : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement supérieur ou égal à 20%
- Astérisque : espèces indicatrices de zones humides

23.09.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
1	***Polygonum aviculare***	70%	70%	seuil de 50% atteint	Non
	Echinochloa crus-galli	50%	> 100%		
	Cirsium vulgare	5%	-	-	
	Mercurialis annua	5%			
	Zea mays (récolté)	5%			
	Anagallis arvensis	< 5%			
	Chenopodium album	< 5%			
	Daucus carota	< 5%			
	Geranium pyrenaicum	< 5%			
	Senecio vulgaris	< 5%			
	Solanum nigrum	< 5%			
	Sonchus sp.	< 5%			
	Taraxacum sp.	< 5%			
	Veronica persica	< 5%			

23.09.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
2	***Zea mays***	100%	100%	seuil de 50% atteint	Non
	Convolvulus arvensis	< 5%	-	-	
	Echinochloa crus-galli	< 5%			
	Mercurialis annua	< 5%			
	Sonchus sp.	< 5%			

23.09.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
3	***Zea mays***	100%	100%	seuil de 50% atteint	Non
	Mercurialis annua	< 5%	-	-	
	Fallopia convolvulus	< 5%			

23.09.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
4	***Zea mays***	100%	100%	seuil de 50% atteint	Non
	Convolvulus arvensis	< 5%	-	-	
	Equisetum arvense	< 5%			
	Mercurialis annua	< 5%			
	Veronica persica	< 5%			

23.09.10 - Prairie (aire du relevé : 20 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
5	***Arrhenatherum elatius***	50%	50%	seuil de 50% atteint	Non
	Daucus carota	40%	-	-	
	Plantago lanceolata	25%			
	Agrimonia eupatoria	20%			
	Picris hieracioides	20%			
	Dactylis glomerata	10%			
	*Angelica sylvestris**	< 5%			
	Artemisia vulgaris	< 5%			
	Heracleum sphondylium	< 5%			
	Holcus lanatus	< 5%			
	Lathyrus pratensis	< 5%			
	Odontites vernus	5%			
	Potentilla reptans	< 5%			
	*Ranunculus repens**	< 5%			
	Trifolium repens	< 5%			

23.09.10 - Prairie (aire du relevé : 20 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
6	***Arrhenatherum elatius***	60%	60%	seuil de 50% atteint	Non
	Glechoma hederacea	20%	-	-	
	*Symphytum officinale**	20%			
	*Cardamine pratensis**	15%			
	Cirsium arvense	10%			
	*Mentha arvensis**	10%			
	Calystegia sepium	< 5%			
	Festuca rubra	< 5%			
	Geranium pyrenaicum	< 5%			
	Holcus lanatus	< 5%			
	Plantago lanceolata	< 5%			
	*Ranunculus repens**	< 5%			

23.11.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
7	Céréale semée	< 5%	< 5%		Non

23.11.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
8	*Mercurialis annua*	< 5%	< 5%		Non

23.11.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
9	*Mercurialis annua*	< 1%	< 1%		Non

23.11.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
10	*Mercurialis annua*	< 5%	< 5%		Non

23.11.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
11	*Mercurialis annua*	< 5%	< 5%		Non

23.11.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
12	Chaume de Maïs	50%	50%		Non

23.11.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
13	Chaume de Maïs	50%	50%		Non

23.11.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
14	Chaume de Maïs	50%	50%		Non

23.11.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
15	*Veronica persica*	< 5%	-	-	Non
	Mercurialis annua	< 5%			
	Plantago lanceolata	< 5%			
	Sonchus sp.	< 5%			
	Picris sp.	< 5%			
	Epilobium sp.	< 5%			

23.11.10 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
16	Céréale semée, non sortie	-	-		Non

28.03.11 - Forêt (aire du relevé : 200 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
17	Strate arborée				Non
	Fraxinus excelsior	20%	20%	-	
	Quercus robur	20%	40%		
	Strate arbustive				
	Corylus avellana	50%	50%	seuil de 50% atteint	
	Fraxinus excelsior	5%	-	-	
	Acer campestre	<5%			
	Clematis vitalba	<5%			
	Crataegus monogyna	<5%			
	Euonymus europaeus	<5%			
	Strate herbacée				
	Ranunculus ficaria	75%	75%	seuil de 50% atteint	
	Galium aparine	60%	>100%		
	*Ribes rubrum**	15%	-	-	
	Mercurialis perennis	10%			
	Hedera helix	10%			
	Alliaria petiolata	5%			
	Urtica dioica	5%			
	Adoxa moschatellina	5%			
	Arum maculatum	<5%			
	*Cardamine pratensis**	<5%			
	*Carex pendula**	<5%			
	Carex sylvatica	<5%			
	Corydalis solida	<5%			
	Crataegus monogyna	<5%			
	Euonymus europaeus	<5%			
	Geum urbanum	<5%			
	Glechoma hederacea	<5%			
	Heracleum sphondylium	<5%			
	Holcus lanatus	<5%			
	Hyacinthoides non-scripta	<5%			
	Lamium galeobdolon	<5%			
	Poa nemoralis	<5%			
	Rubus sp.	<5%			
	Veronica hederifolia	<5%			
	Veronica montana	<5%			

28.03.11 - Forêt (aire du relevé : 200 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
18	Strate arborée				Non
	Acer campestre	20%	20%		
	Quercus robur	20%	40%		
	Fraxinus excelsior	10%	50%	seuil de 50% atteint	
	Strate arbustive				
	Corylus avellana	60%	60%	seuil de 50% atteint	
	Sambucus nigra	<5%			
	Strate herbacée				
	Ranunculus ficaria	80%	80%	seuil de 50% atteint	
	Galium aparine	75%	75%		
	Mercurialis perennis	60%	60%		
	*Ribes rubrum**	10%	-	-	
	Urtica dioica	10%			
	Ranunculus auricomus	5%			
	Adoxa moschatellina	<5%			
	Alliaria petiolata	<5%			
	Anemone nemorosa	<5%			
	Arum maculatum	<5%			
	*Cardamine pratensis**	<5%			
	Carex sylvatica	<5%			
	Clematis vitalba	<5%			
	Corydalis solida	<5%			
	Corylus avellana	<5%			
	*Dipsacus pilosus**	<5%			
	Euonymus europaeus	<5%			
	Fraxinus excelsior	<5%			
	Geum urbanum	<5%			
	Glechoma hederacea	<5%			
	Hedera helix	<5%			
	Lamium galeobdolon	<5%			
	Poa nemoralis	<5%			
	Rubus sp.	<5%			
	Sambucus nigra	<5%			
	Taraxacum sp.	<5%			
	Veronica hederifolia	<5%			

28.03.11 - Cariçaie sous ligne électrique et sur gazoduc (aire du relevé : 20 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
19	***Carex riparia****	90%	90%	seuil de 50% atteint	Oui
	Rubus sp.	20%	-	-	
	*Carex acutiformis**	10%			
	*Angelica sylvestris**	5%			
	*Carex pendula**	5%			
	*Filipendula ulmaria**	5%			
	Galium aparine	5%			
	Ranunculus ficaria	5%			
	Arum maculatum	<5%			
	*Cardamine pratensis**	<5%			
	Cornus sanguinea	<5%			
	Corylus avellana	<5%			
	Euonymus europaeus	<5%			
	Fraxinus excelsior	<5%			
	Galium mollugo	<5%			
	Glechoma hederacea	<5%			
	*Humulus lupulus**	<5%			
	Lathyrus pratensis	<5%			
	Ranunculus auricomus	<5%			
	Rosa sp.	<5%			
	*Rumex sanguineus**	<5%			
	Urtica dioica	<5%			
	*Valeriana repens**	<5%			

28.03.11 - Culture (aire du relevé : 10 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
20	Aucune espèce	-	-	-	Non

28.03.11 - Forêt (aire du relevé : 200 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
21	Strate arborée				Non
	Fraxinus excelsior	60%	60%	seuil de 50% atteint	
	Acer campestre	10%	-	-	
	Carpinus betulus	10%			
	Quercus robur	10%			
	Strate arbustive				
	Corylus avellana	30%	30%		
	Crataegus monogyna	20%	50%	seuil de 50% atteint	
	*Ribes rubrum**	<5%	-	-	
	Strate herbacée				
	Ranunculus ficaria	80%	80%	seuil de 50% atteint	
	Adoxa moschatellina	25%	-	-	
	Hedera helix	25%			
	Anemone nemorosa	5%			
	*Cardamine pratensis**	5%			
	Ranunculus auricomus	5%			
	Rubus sp.	5%			
	Urtica dioica	5%			
	Alliaria petiolata	<5%			
	Arum maculatum	<5%			
	Corydalis solida	<5%			
	Corylus avellana	<5%			
	Crataegus monogyna	<5%			
	Euonymus europaeus	<5%			
	Galium aparine	<5%			
	Geum urbanum	<5%			
	Glechoma hederacea	<5%			
	Hyacinthoides non-scripta	<5%			
	Lamium galeobdolon	<5%			
	Mercurialis perennis	<5%			
	Poa nemoralis	<5%			
	Rosa arvensis	<5%			
	Rumex sanguineus	<5%			
	Veronica hederifolia	<5%			

28.03.11 - Forêt (aire du relevé : 200 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
22	Strate arborée				Non
	Quercus robur	40%	40%		
	Fraxinus excelsior	20%	60%	seuil de 50% atteint	
	Carpinus betulus	10%	-	-	
	Populus tremula	10%			
	Strate arbustive				
	Carpinus betulus	30%	30%	-	
	Corylus avellana	10%	40%		
	Acer campestre	<5%	<50%		
	Acer pseudoplatanus	<5%			
	Crataegus monogyna	<5%			
	Ligustrum vulgare	<5%			
	Strate herbacée				
	Hyacinthoides non-scripta	50%	50%	seuil de 50% atteint	
	Corylus avellana	20%	-	-	
	Adoxa moschatellina	10%			
	Rubus sp.	10%			
	Alliaria petiolata	<5%			
	Anemone nemorosa	<5%			
	Arum maculatum	<5%			
	Brachypodium sylvaticum	<5%			
	Galium aparine	<5%			
	Galium odoratum	<5%			
	Glechoma hederacea	<5%			
	Hedera helix	<5%			
	Mercurialis perennis	<5%			
	Potentilla sterilis	<5%			
	Prunus spinosa	<5%			
	*Ribes rubrum**	<5%			
	Sambucus nigra	<5%			
	Stellaria holostea	<5%			
	Urtica dioica	<5%			
	Veronica hederifolia	<5%			
	Viola riviniana	<5%			

28.03.11 - Forêt (aire du relevé : 200 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
23	Strate arborée				Non
	Quercus robur	60%	60%	seuil de 50% atteint	
	Fraxinus excelsior	20%	-	-	
	Strate arbustive				
	Corylus avellana	60%	60%	seuil de 50% atteint	
	Acer campestre	10%	-	-	
	Crataegus monogyna	10%			
	Cornus sanguinea	5%			
	Carpinus betulus	<5%			
	Sambucus nigra	<5%			
	Strate herbacée				
	Anemone nemorosa	40%	40%		
	Hyacinthoides non-scripta	40%	40%		
	Ranunculus ficaria	30%	70%	seuil de 50% atteint	
	Rubus sp.	20%	-	-	
	Corydalis solida	15%			
	Adoxa moschatellina	10%			
	Stellaria holostea	10%			
	Alliaria petiolata	5%			
	Lamium galeobdolon	5%			
	Mercurialis perennis	5%			
	Veronica hederifolia	5%			
	Arum maculatum	<5%			
	*Cardamine pratensis**	<5%			
	Dryopteris filix-mas	<5%			
	Galium aparine	<5%			
	Geum urbanum	<5%			
	Glechoma hederacea	<5%			
	Ornithogalum umbellatum	<5%			
	Poa nemoralis	<5%			
	*Ribes rubrum**	<5%			
	Sambucus nigra	<5%			
	Urtica dioica	<5%			
	Viola riviniana	<5%			

28.03.11 - Forêt (aire du relevé : 200 m²)

N° relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Végétation de zone humide
24	Strate arborée				Non
	Acer campestre	30%	30%	-	
	Fraxinus excelsior	10%	40%		
	Strate arbustive				
	Acer campestre	20%	20%	-	
	Crataegus monogyna	20%	40%		
	Corylus avellana	10%	50%	seuil de 50% atteint	
	Euonymus europaeus	5%	-	-	
	Prunus spinosa	5%			
	Sambucus nigra	5%			
	Strate herbacée				
	Alliaria petiolata	40%	40%	-	
	Lamium galeobdolon	40%	40%		
	Hedera helix	30%	70%	seuil de 50% atteint	
	Ranunculus ficaria	20%	-	-	
	Adoxa moschatellina	10%			
	Arum maculatum	5%			
	Hyacinthoides non-scripta	5%			
	Ranunculus auricomus	5%			
	Brachypodium sylvaticum	<5%			
	*Cardamine pratensis**	<5%			
	Euonymus europaeus	<5%			
	Galium aparine	<5%			
	Geum urbanum	<5%			
	Mercurialis perennis	<5%			
	Ornithogalum umbellatum	<5%			
	Poa nemoralis	<5%			
	*Ribes rubrum**	<5%			
	Stachys sylvatica	<5%			
	Urtica dioica	<5%			
	Veronica hederifolia	<5%			

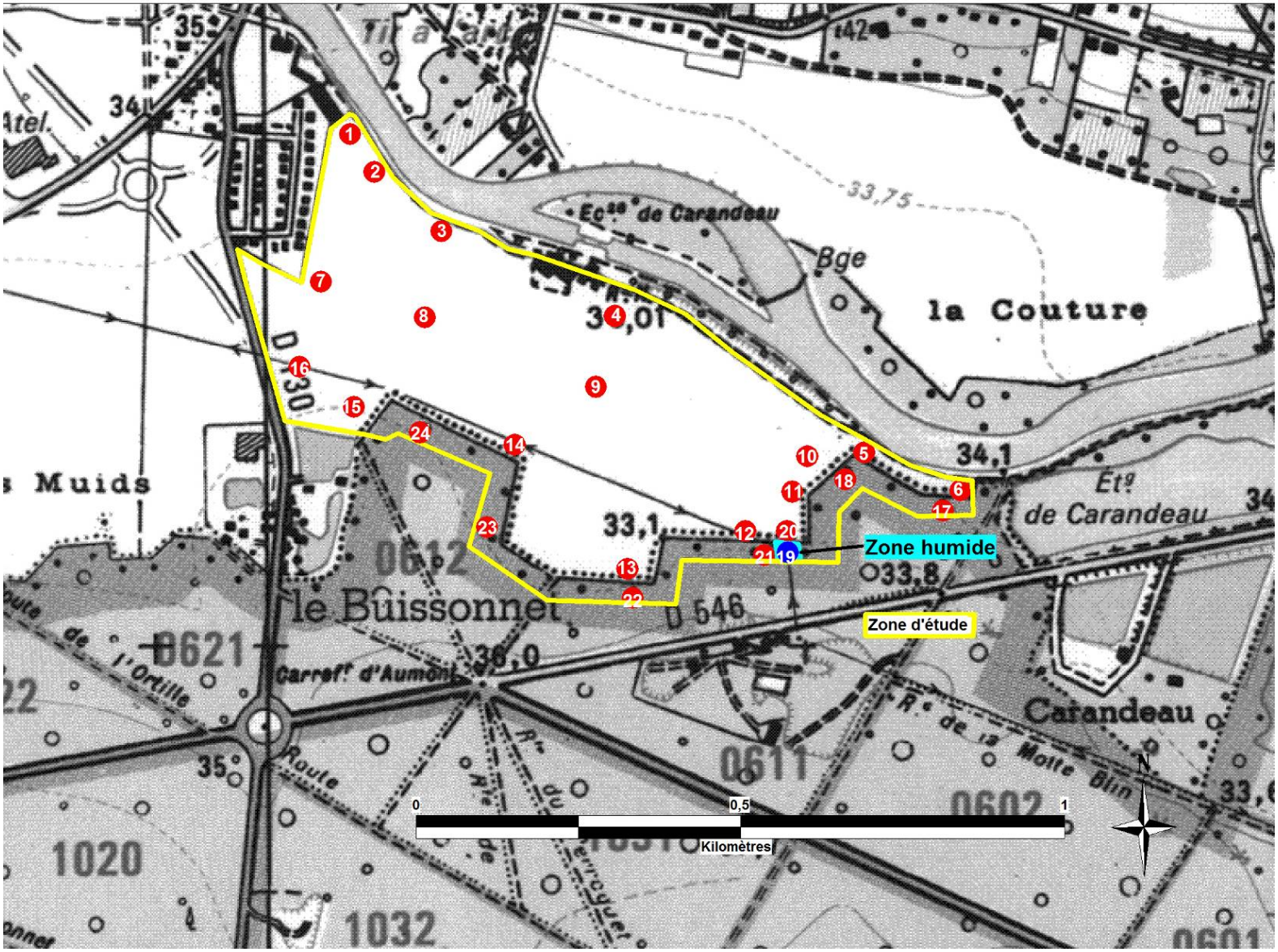
5 - Conclusion

Le tableau ci-dessous reprend les conclusions des relevés de sol et de végétation.
Au vu de ces conclusions, il nous est permis d'établir une carte des zones humides présentes sur la zone d'étude (cf. carte page suivante).

	Zone humide au titre du		
N° relevé	Relevé de sol	Relevé de végétation	Conclusion
1	Non	Non	Pas zone humide
2	Non	Non	Pas zone humide
3	Non	Non	Pas zone humide
4	Non	Non	Pas zone humide
5	Non	Non	Pas zone humide
6	Non	Non	Pas zone humide
7	Non	Non	Pas zone humide
8	Non	Non	Pas zone humide
9	Non	Non	Pas zone humide
10	Non	Non	Pas zone humide
11	Non	Non	Pas zone humide
12	Non	Non	Pas zone humide
13	Non	Non	Pas zone humide
14	Non	Non	Pas zone humide
15	Non	Non	Pas zone humide
16	Non	Non	Pas zone humide
17	Non	Non	Pas zone humide
18	Non	Non	Pas zone humide
19	Oui	Oui	Zone humide
20	Non	Non	Pas zone humide
21	Non	Non	Pas zone humide
22	Non	Non	Pas zone humide
23	Non	Non	Pas zone humide
24	Non	Non	Pas zone humide

En conclusion, un seul secteur peut être comme une zone humide. Le relevé n°19 a été réalisé au niveau de la cariçaie. Cette végétation se développe sous la ligne électrique, sur le passage du gazoduc. Cette zone est légèrement en contrebas des boisements voisins. Il peut donc s'agir d'une zone de collecte des eaux. Cependant, la présence du gazoduc laisse supposer que lors des travaux, le sol a été tassé, ce qui l'a rendu moins perméable, d'où les résultats des relevés de sol et de végétation indiquant une zone humide.

LOCALISATION DE LA ZONE HUMIDE



Bibliographie

BULLETIN OFFICIEL du MEEDDM, 2010 - *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*

JAUZEIN (P.), 1995 - *Flore des champs cultivés* - Institut National de la Recherche Agronomique, 898 p.

JOURNAL OFFICIEL, 2008 - *Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 10 juillet 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*

JOURNAL OFFICIEL, 2008 - *Circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement*

JOURNAL OFFICIEL, 2009 - *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*

LAMBINON (J.), DELVOSALLE (L.), DUVIGNEAUD (J.), 2004 - *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. (Cinquième édition)* - Editions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 1167 p.

ROTHMALER (W.), 2000 - *Exkursionsflora von Deutschland - Band 3* - Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 754 p.