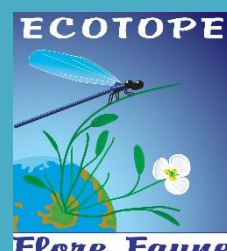
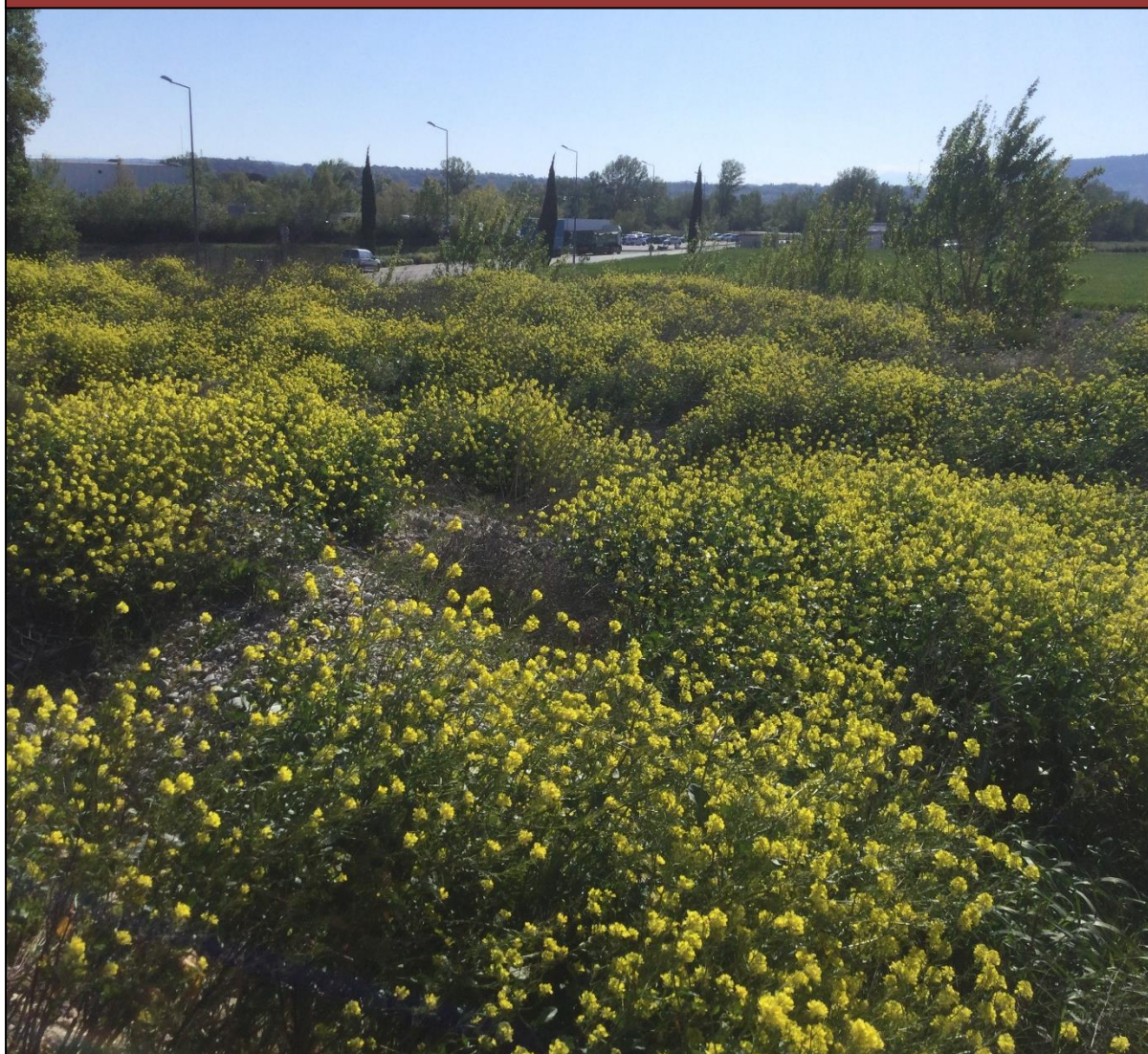


Projet d'extension d'une plateforme logistique Pierrelatte (26)

Délimitation de zones humides

ECOTOPE FLORE FAUNE

2021



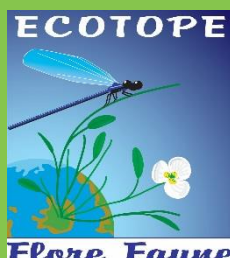


ING'EUROP

26 Chemin de la forestière

69 130 Ecully

Standard : 04 75 40 99 98



Écotope Flore Faune

Bureau spécialisé dans l'étude des milieux naturels

SARL au capital de 40 000 €
R.C.S. Bourg en Bresse 51380001100027
TVA intracommunautaire FR 11513800011

138 Rue des écoles 01150 Villebois
Tél. : 04.74.36.66.38
www.ecotope-flore-faune.com

Sommaire

SOMMAIRE	2
INDEX DES FIGURES	2
INDEX DES TABLEAUX	2
I. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	3
I.A Contexte général	3
I.B Localisation générale du site	3
II. NOTE METHODOLOGIQUE	3
II.A Périmètre d'étude	3
II.B Dates de passage	4
II.C Méthodologie - Rappel et texte de loi	5
III. DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES	7
III.A Données bibliographiques	7
III.B Approche par les habitats naturels	8
III.B.1 Résultats généraux	8
III.B.1 Relevés de végétation	8
III.B.2 Cartographie des habitats naturels	13
III.C Approche pédologique	13
III.C.1 Résultats généraux	13
III.C.2 Conclusion	15
III.D Synthèse des approches	15
IV. CONCLUSION GENERALE	16

Index des figures

Figure 1. Localisation du périmètre d'étude	4
Figure 2. Morphologie des sols correspondant à des zones humides (d'après classes d'hydromorphie du GEPPA, modifié)	6
Figure 3. Localisation des zones humides de l'inventaire départemental dans les environs du site d'étude	7
Figure 4. Relevé R01 - Vue de la végétation échantillonnée	9
Figure 5. Relevé R02 - Vue de la végétation échantillonnée	10
Figure 6. Relevé R03 - Vue de la végétation échantillonnée	11
Figure 7. Relevé R04 - Vue de la végétation échantillonnée	12
Figure 8. Cartographie des habitats naturels et localisation des relevés de végétation	13
Figure 9. Détail du sondage S01 de classe III : vue d'ensemble et détail vers 50 cm	14
Figure 10. Localisation des zones humides définie sur critères pédologiques et des points de sondage	15

Index des tableaux

Tableau 1. Tableau de synthèse des prospections	4
Tableau 2. Synthèse des habitats naturels	8
Tableau 3. Relevé R01, grande culture	9
Tableau 4. Relevé R02, jachère	10
Tableau 5. Relevé R03, friche herbacée zone sud-ouest	11
Tableau 6. Relevé R04, friche herbacée zone nord-est	12

I. Contexte général de l'étude

I.A Contexte général

Le cabinet Ing'Europ a missionné le bureau d'études Ecotope Flore Faune pour une délimitation de zones humides au droit d'un projet d'extension d'une plateforme logistique soumis à autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau.

I.B Localisation générale du site

Le projet est situé sur une parcelle agricole sise allée de la Quincaillerie, à l'est de la commune de Pierrelatte, dans le département de la Drôme, en région Auvergne-Rhône-Alpes en France métropolitaine.

II. Note méthodologique

II.A Périmètre d'étude

RAPPEL : La zone d'étude ne peut se limiter à la zone proposée pour le projet. Il faut en effet réfléchir à une échelle plus vaste, afin de mieux cerner la fonctionnalité écologique dans son ensemble et évaluer le niveau d'impact global du projet. *Nous définissons 2 aires d'études : rapprochée et de référence.*

Aire d'étude rapprochée :

Elle intègre l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par le projet. Ce périmètre comprend l'ensemble des parcelles sollicitées pour l'aménagement futur, incluant voiries, bâtiments et espaces verts.

Niveau d'inventaire : Analyse exhaustive de l'état initial :

- Inventaire des zones humides par sondages pédologiques
- Cartographie des habitats, dont habitats déterminants de zone humide

Le périmètre d'étude retenu pour le diagnostic correspond aux parcelles cadastrales X1998 et X2057, susceptibles d'être atteintes par le projet.

Aire d'étude de référence :

Cette aire est constituée d'une enveloppe plus importante. L'analyse se base essentiellement sur les fonctionnalités écologiques locales et les analyses des effets cumulés. Son objectif est d'évaluer par exemple les effets sur de possibles écoulements d'eau souterrains ou une évaluation des impacts indirects du projet ou cumulatifs du projet avec d'autres projets connus se réalisant de manière concomitante et touchant les mêmes milieux et habitats. Cette aire intègre aussi la recherche de zones de compensation s'il s'avère que le projet porte atteinte au bon état de conservation des habitats humides. Le niveau de détail des prospections est moindre et est essentiellement bibliographique.

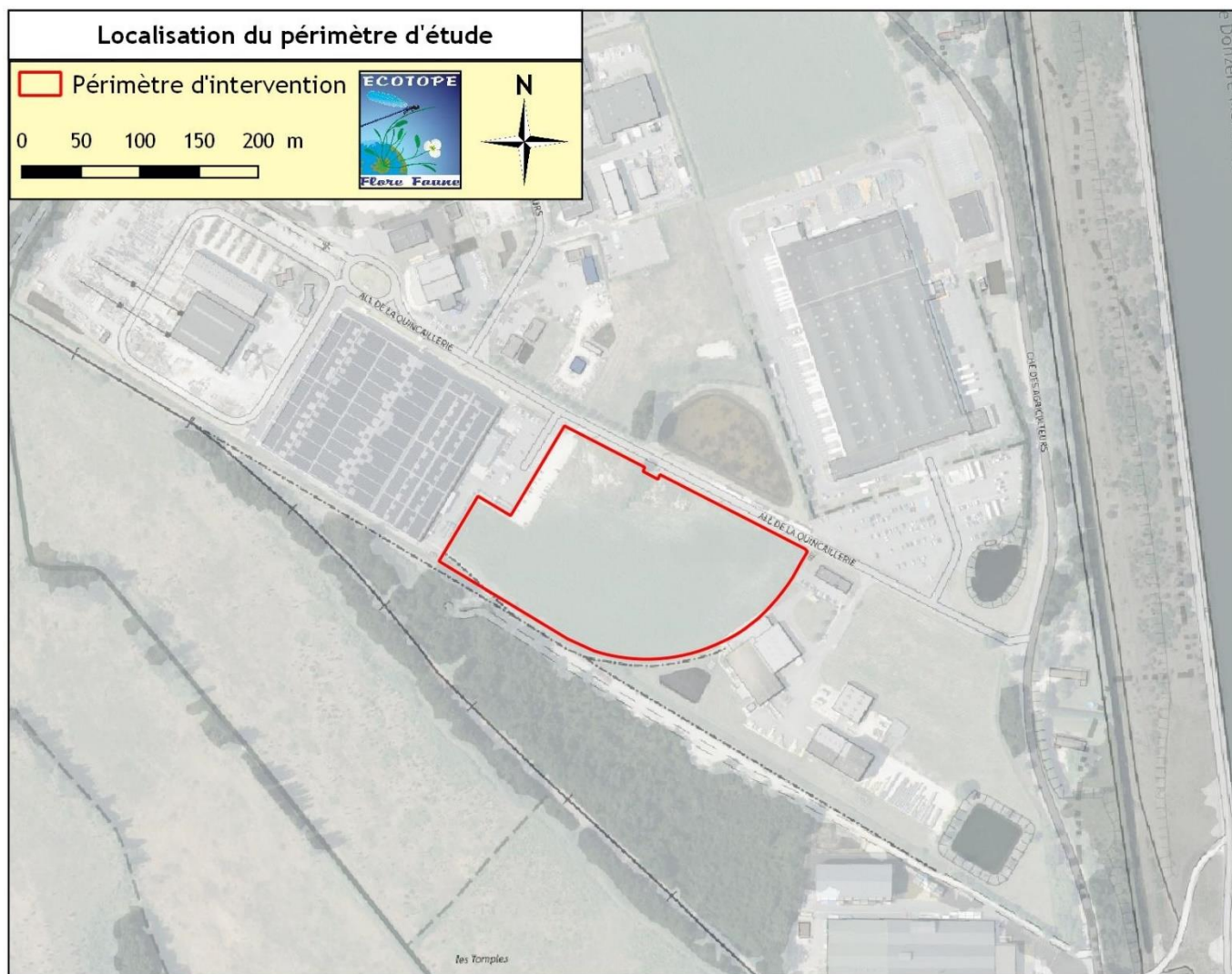


Figure 1. Localisation du périmètre d'étude

II.B Dates de passage

L'étude s'est déroulée sur un passage en avril 2021. La date et les conditions de passage sont données dans le tableau ci-après.

Tableau 1. *Tableau de synthèse des prospections*

Dates de passage	Nombre de techniciens	Météorologie	Groupe(s) ciblé(s)
15 avril	1 technicien	Ensoleillé Vent soutenu 15°C	Habitats naturels - Zone humide

II.C Méthodologie - Rappel et texte de loi

La loi sur l'eau, loi n°92-3 du 3 janvier 1992 - article 2, donne une définition des zones humides : «On entend par « zones humides », les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année [...] ».

Un arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifie l'arrêté du 24 juin 2008 et précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124- 7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement. Pour qu'un espace soit considéré comme une zone humide, il doit remplir des critères en termes de types de sols ou d'espèces végétales présentes figurant dans l'annexe de l'arrêté.

Ainsi, un espace peut être considéré comme zone humide dans les cas suivants suivant :

- Dans le cas où la zone présente une végétation spontanée, une zone humide se caractérise par :
 - o La présence de sol déterminant de zone humide d'après les critères pédologiques définis dans l'arrêté du 28 juin 2007,
 - o OU la présence d'une végétation hygrophile ou d'un habitat naturel humide ou potentiellement humide.
- Dans le cas où la végétation spontanée est absente, une zone humide se caractérise par :
 - o La présence de sol déterminant de zone humide d'après les critères pédologiques définis dans l'arrêté du 28 juin 2007.

Dans le cadre de cette étude, trois méthodes ont été employées séquentiellement : (1) **caractérisation des habitats déterminants de zone humide**, confirmée par (2) **relevés de végétation**, puis (3) **réalisation de sondages pédologiques**.

Les méthodologies employées pour chacune de ces approches sont détaillées dans les paragraphes ci-après.

Critère « habitats naturels »

L'ensemble du site est prospecté et tous les types d'habitats naturels et semi-naturels sont caractérisés phytosociologiquement lorsque c'est possible, afin d'effectuer les rattachements aux différentes typologies : catalogue des végétations de Rhône-Alpes, typologie EUR28 (Natura 2000), CORINE Biotopes, EUNIS. Les habitats dits ici déterminants de zone humide sont ceux notés **H**. dans l'arrêté du 28 juin 2007.

Critère de composition de la végétation

Pour peu que la topographie et la physionomie globale de la végétation permettent d'émettre des doutes, des relevés de végétation sont effectués afin de confirmer ou infirmer le caractère déterminant de zone humide des différentes végétations.

Cet examen porte 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. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes, identifiées selon le protocole ci-dessous, indicatrices de zones humides d'après la liste présentée dans l'arrêté du 24 juin 2008. Le protocole de terrain est le suivant :

- Sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, on effectue une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.
- Pour chaque strate, une liste des espèces dominantes est établie : les espèces sont classées par ordre

décroissant de recouvrement, on retient les espèces dont les recouvrements cumulés atteignent 50% et on ajoute le cas échéant les espèces ayant individuellement un recouvrement égal ou supérieur à 20%.

- Les listes obtenues pour chaque strate sont regroupées en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues.
- On examine le caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si la moitié au moins des espèces dominantes figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides telle que définie à l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile et le relevé correspondant est dit positif. Dans le cas contraire, le relevé est dit négatif.

Critère pédologique

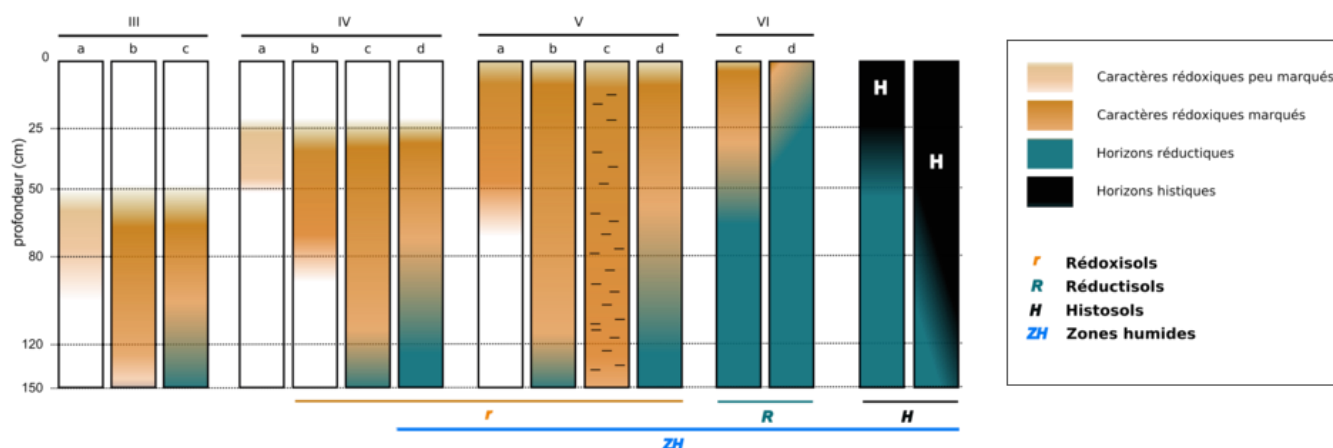
La délimitation s'est appuyée sur la cartographie des habitats naturels. Les sondages ont été répartis sur le périmètre d'étude de manière à couvrir l'ensemble des habitats du site susceptibles d'être classés en zone humide, puis les limites des zones humides ont été recherchées le cas échéant par de nouveaux sondages, de part et d'autre de leur frontière supposée.

Le sol est sondé à la tarière à main, jusqu'à une profondeur d'environ 120 cm. 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. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier 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 ;
- de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- 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.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.



III. Diagnostic zones humides

III.A Données bibliographiques

L'examen préalable des zones humides connues ou soupçonnées a pour but de préciser, lors de l'intervention de terrain, les zones à investiguer en priorité. L'inventaire des zones humides du département utilisé ci-après a été réalisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Rhône-Alpes entre 2012 et 2015 et concerne les zonages de plus d'un hectare. Sont considérées comme zones humides, tous les « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

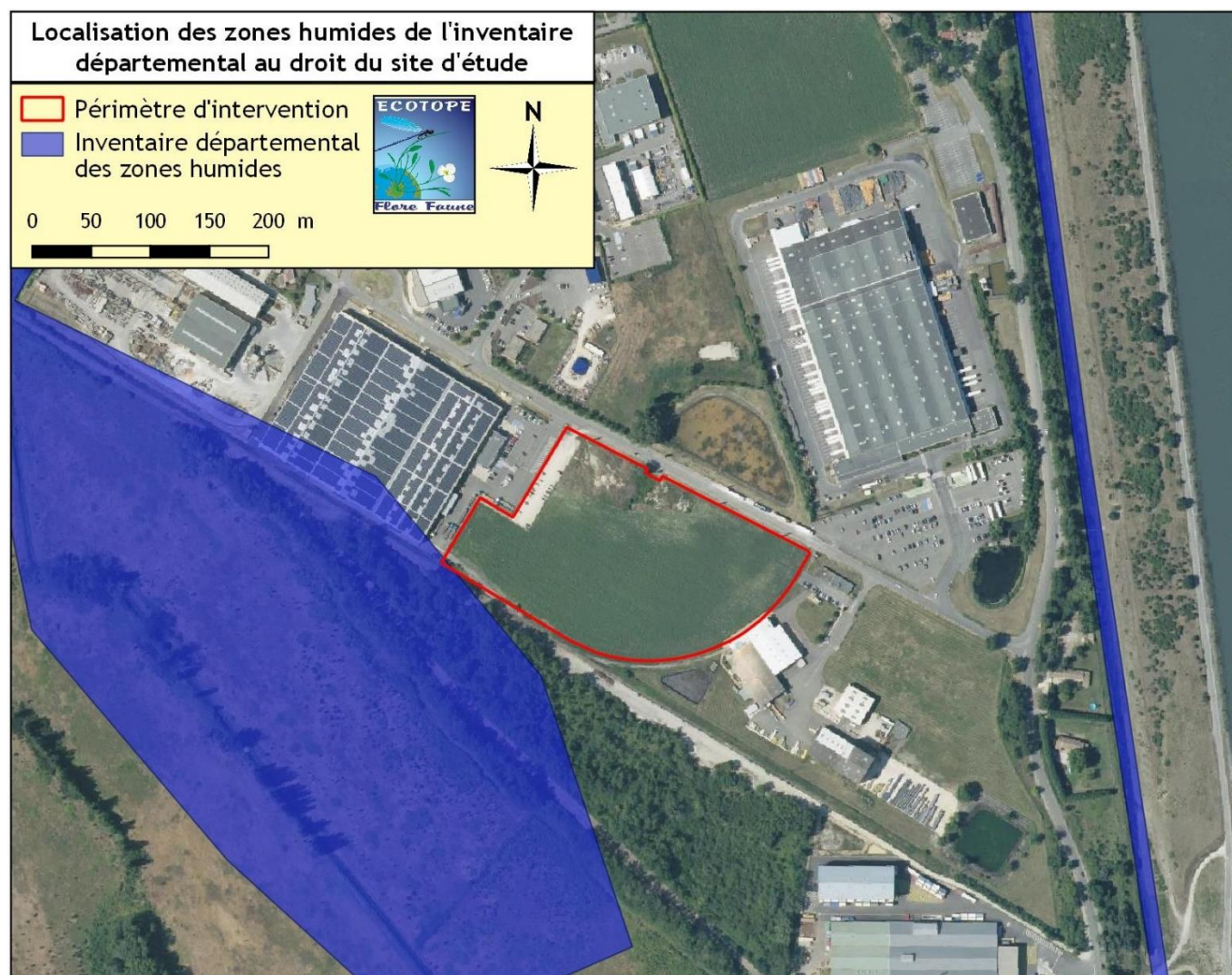


Figure 3. Localisation des zones humides de l'inventaire départemental dans les environs du site d'étude

Le périmètre projet intercepte très marginalement, dans sa partie ouest, une zone humide identifiée dans l'inventaire départemental.

La méthodologie de réalisation de cet inventaire à grande échelle ne permettant pas l'exhaustivité et la précision d'un diagnostic complet, la suite de l'étude visera à confirmer la présence de cette zone humide, et le cas échéant, à en préciser les contours.

III.B Approche par les habitats naturels

III.B.1 Résultats généraux

Le tableau ci-après synthétise les différents types d'habitats recensés, et donne les correspondances typologiques et phytosociologiques (Corine biotope, EUNIS). Les habitats déterminants et potentiellement déterminants de zone humide sont signalés en nuances de bleu.

Tableau 2. Synthèse des habitats naturels

Intitulé	Phytosociologie	Code CORINE	Code EUNIS	Zone humide	Surface (ha)	Part relative
Friche herbacée	<i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>	87.2	E5.12	-	0,422	12,07%
Grande culture	-	82.1	I1.1	-	1,345	38,50%
Jachère	<i>Diplotaxion eruroidis</i>	87.1	I1.5	-	1,518	43,45%
Voie ferrée et ballast	-	86.43	J4.3	-	0,032	0,91%
Voirie et pistes	-	86	J4.2	-	0,177	5,07%
Total :					3,494	100%
Total habitats déterminants :					0,000	0,00%
Liste des habitats naturels déterminants de zone humide: Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides H. : habitat déterminant ; p. : habitat déterminant <i>potentiel</i> , nécessitant l'examen complémentaire des critères de composition de la végétation ou de pédologie						

L'étude des habitats naturels ne met en évidence aucun habitat déterminant ou potentiellement déterminant de zone humide. L'ensemble de la surface investiguée est occupé par des champs cultivés ou en jachère, des habitats rudéraux et des voies de communication.

III.B.1 Relevés de végétation

Afin de préciser le rattachement et le caractère déterminant des habitats recensés, **4 relevés de végétation ont été effectués.**

Parmi les relevés **aucun ne révèle une végétation hygrophile.** Ces relevés ne font donc pas évoluer les conclusions précédentes.

Le détail des relevés est présenté ci-après.

Tableau 3. Relevé R01, grande culture

R01 - Négatif (Dominantes 0/1)			
	Nom binomial	Recouvrement	Dét.
Sp. dominantes - Strate herbacée	Hordeum vulgare L.	90%	-
Autres - Strate herbacée	Equisetum ramosissimum Desf.	2%	-
	Fumaria officinalis L.	2%	-



Figure 4. Relevé R01 - Vue de la végétation échantillonnée

Tableau 4. Relevé R02, jachère

R02 - Négatif (Dominantes 0/3)			
	Nom binomial	Recouvrement	Dét.
Sp. dominantes - Strate herbacée	<i>Diplotaxis erucoides</i> (L.) DC.	20%	-
	<i>Sinapis arvensis</i> L.	20%	-
	<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>	10%	-
Autres - Strate herbacée	<i>Fumaria officinalis</i> L.	5%	-
	<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	5%	-
	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	5%	-



Figure 5. Relevé R02 - Vue de la végétation échantillonnée

Tableau 5. Relevé R03, friche herbacée zone sud-ouest

R03 - Négatif (Dominantes 1/3)			
	Nom binomial	Recouvrement	Dét.
Sp. dominantes - Strate herbacée	Phragmites australis (Cav.) Steud.	30%	H.
	Dactylis glomerata L.	20%	-
	Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev	20%	-
Autres - Strate herbacée	Avena barbata Pott ex Link	10%	-
	Equisetum ramosissimum Desf.	10%	-



Figure 6. Relevé R03 - Vue de la végétation échantillonnée

Tableau 6. Relevé R04, friche herbacée zone nord-est

R04 - Négatif (Dominantes 2/6)			
	Nom binomial	Recouvrement	Dét.
Sp. dominantes - Strate arbustive	Populus nigra L.	15%	H.
	Populus alba L.	10%	H.
	Coronilla glauca L.	10%	-
Sp. dominantes - Strate herbacée	Sinapis arvensis L.	30%	-
	Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev	15%	-
	Avena barbata Pott ex Link	15%	-
Autres - Strate herbacée	Lepidium draba L.	10%	-
	Rubus fruticosus L.	10%	-
	Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt.	5%	-
	Daucus carota L.	5%	-



Figure 7. Relevé R04 - Vue de la végétation échantillonnée

III.B.2 Cartographie des habitats naturels

La carte ci-après localise les différents habitats naturels recensés ainsi que les relevés de végétation.

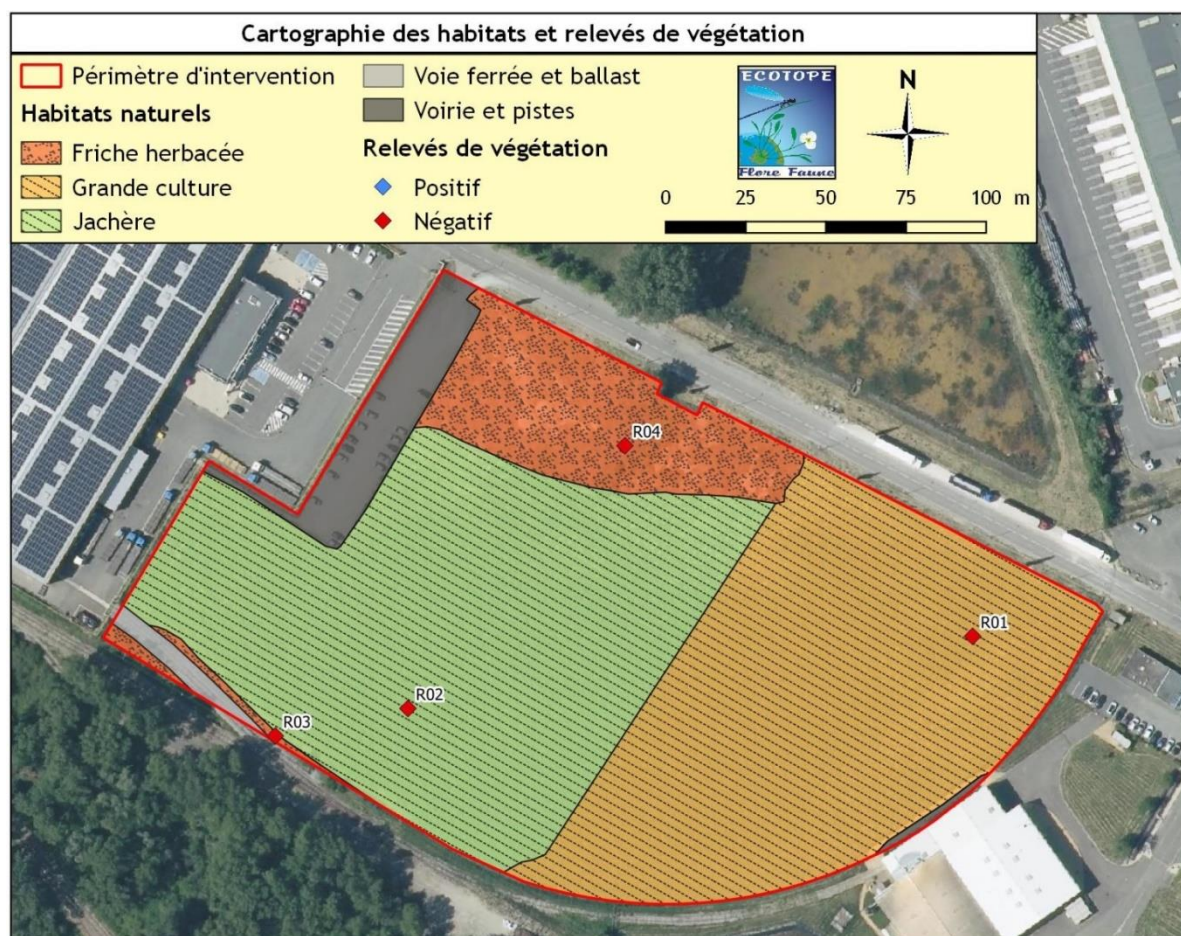


Figure 8. Cartographie des habitats naturels et localisation des relevés de végétation

III.C Approche pédologique

III.C.1 Résultats généraux

III.C.1.a Synthèse

La délimitation de zone humide s'est basée sur la cartographie des habitats naturels, notamment déterminants de zone humide, ainsi que sur l'inventaire des zones humides existant. Les limites précises des zones humides ont été recherchées à partir des habitats potentiels. Dans ce cadre, **13 sondages** ont été réalisés sur le périmètre d'étude.

Sur les 13 sondages, aucun n'est déterminant de zone humide. Les types de sols présents se décomposent en cinq classes.

- **Des anthroposols**, catégorie informelle regroupant les sols perturbés ou issus de remblais, dont la structure et la composition rendent le sondage difficile à réaliser ou non interprétable. Ces sondages sont ici considérés comme négatifs.
- **Des sols de classe III**, qui se caractérisent par l'absence de traces d'oxydation dans les 50 premiers centimètres de sol. Des traces diffuses à moyennement accentuées sont toutefois présentes au-delà, éventuellement suivies de gley à forte profondeur (> 1 m). Les sols de classe III ne sont pas déterminants de zone humide.

Globalement, les sols sur le site présentent une proportion élevée de matériaux rocheux grossiers, ce qui n'est pas favorable au maintien de l'humidité.

Ci-après le détail des informations relatives à chaque point de sondage.

Tableau 7. Synthèse des informations relatives aux sondages pédologiques

Numéro de sondage	Classe de sol	Profondeur d'apparition de l'horizon rédoxique	Accentuation des marqueurs d'oxydation	Profondeur d'apparition de l'horizon réductique
S01	III	70 cm	Faible accentuation	-
S02	III	70 cm	Faible accentuation	-
S03	III	70 cm	Faible accentuation	-
S04	III	60 cm	Faible accentuation	-
S05	III	60 cm	Faible accentuation	-
S06	III	50 cm	Faible accentuation	-
S07	III	70 cm	Faible accentuation	-
S08	III	-	-	-
S09	III	50 cm	Faible accentuation	-
S10	III	50 cm	Faible accentuation	-
S11	Anthroposol	-	-	-
S12	Anthroposol	-	-	-
S13	III	60 cm	Faible accentuation	-

III.C.1.b Détails des sondages

Les classes de sol présentes sur le site sont illustrées ci-après par des sondages présentant des caractéristiques typiques.



Figure 9. Détail du sondage S01 de classe III : vue d'ensemble et détail vers 50 cm

Le détail de sondage présenté sur la figure 5 présente un sol argileux-limoneux comportant quelques débris rocheux. Les traces d'oxydation sont quasi-invisibles et ne se manifestent pas avant 50 centimètres.

III.C.1.c Cartographie des zones humides et points de sondage

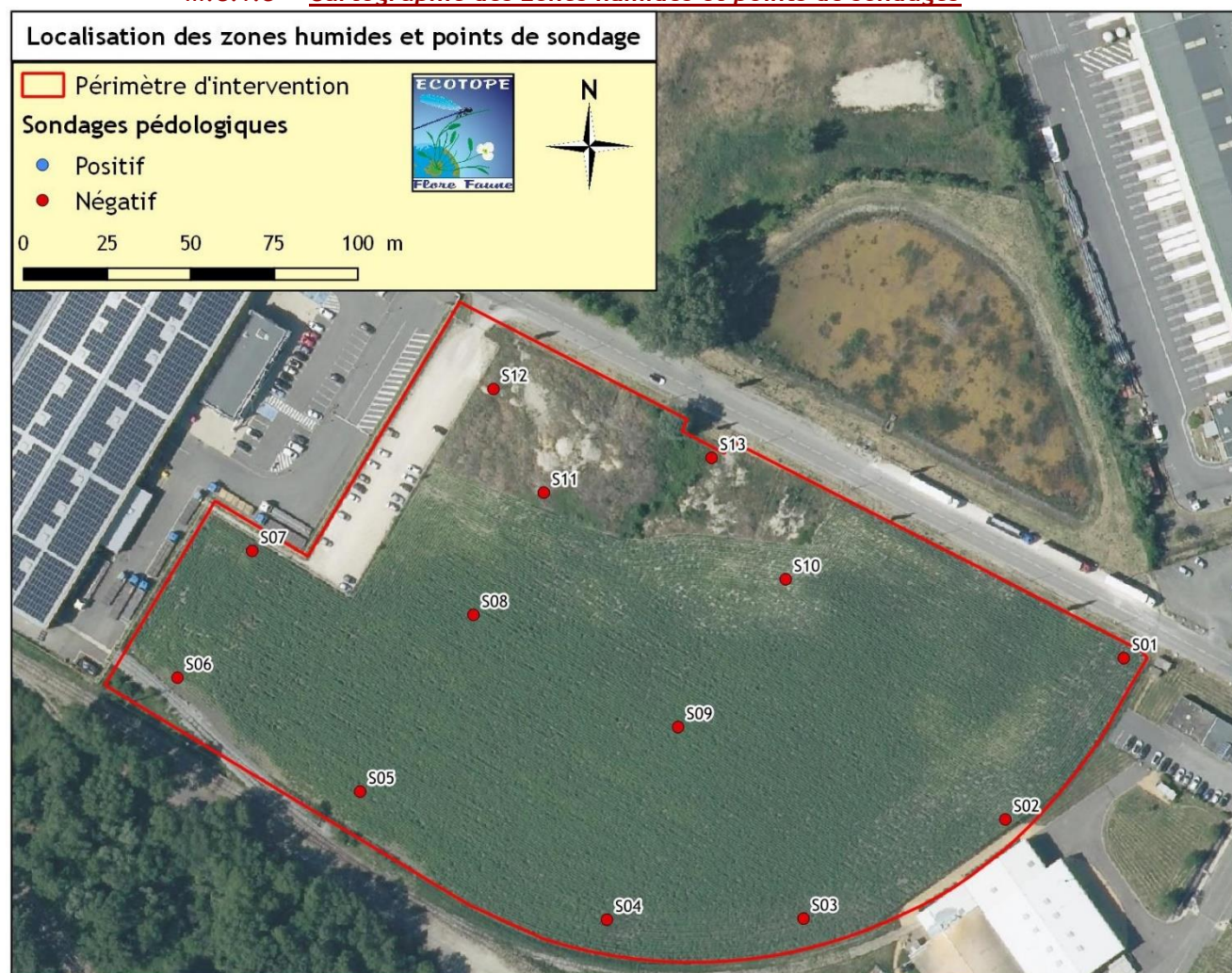


Figure 10. Localisation des zones humides définie sur critères pédologiques et des points de sondage

III.C.2 Conclusion

Dans le cadre de l'approche pédologique complétant l'approche par la végétation et les habitats naturels, **13 sondages** ont été réalisés sur le périmètre ; parmi eux aucun n'est déterminant de zone humide. Les résultats de l'approche pédologique ne permettent d'identifier aucune zone humide au droit de la zone investiguée.

III.D Synthèse des approches

La législation en vigueur prévoit la délimitation de zones humides sur la base des habitats naturels déterminants OU sur la base de critères pédologiques. Il est donc possible de croiser les résultats des différentes approches pour obtenir une délimitation de la zone humide.

L'ensemble des méthodologies envisagées dans le cadre de ce diagnostic zones humides échoue à détecter des zones humides sur le périmètre d'intervention. Il n'y a donc pas de zones humides au droit du projet.

IV. Conclusion générale

Pour conclure quant au diagnostic :

- L'analyse de l'inventaire départemental des zones humides du département de la Drôme signale la présence d'une zone humide en limite ouest de la zone d'étude.
- La délimitation de zones humides par identification des habitats déterminants et relevés de végétation ne permet d'identifier aucune zone humide. L'approche par la pédologie confirme ce résultat par l'absence d'hydromorphie sur l'ensemble des 13 sondages répartis sur le site.

Dans le cas de cette étude, l'ensemble des approches envisagées permet de conclure qu'aucune zone humide n'est présente au droit du projet.