

Agence Grand Est

Bureau de Troyes

14 rue Narcisse Hautelin
10150 Pont-Sainte-Marie
Tel : 03 25 40 55 74
@ : contact.pvt@planete-verte.tech

Bureau de Nancy

9 Allée de Longchamp
54600 Villers-lès-Nancy
Tel : 07 43 27 65 73
@ : contact.pvt@planete-verte.tech

Référence dossier :
PV2600985

Maitre d'Ouvrage :

TROYES
CHAMPAGNE
MÉTROPOLE

Extension de l'aire de Camping-Car de Troyes Champagne Métropole à Pont-Sainte-Marie (10)

Demande d'examen au cas par cas préalable à la
réalisation éventuelle d'une évaluation
environnementale

Annexe 9

Diagnostic Zone humide 2022 (NaturAgora)

Diagnostic zone humide dans le
cadre d'un projet de
réaménagement du camping
municipal de Troyes (10)

RAPPORT 2022



Le Bureau d'Etudes des usagers de la nature
1 Chemin du Pont de la Planche
02 000 Barenton-Bugny

DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE DANS LE CADRE D'UN PROJET DE REAMENAGEMENT DU CAMPING MUNICIPAL DE TROYES (10)

Rapport 2022

Etude réalisée par :

La SARL **NaturAgora Développement**,
Le bureau d'études des usagers de la nature.
Siège social : 1 chemin du Pont de la Planche
02 000 Barenton-Bugny

A destination de :

Troyes Champagne Métropole
1 place Robert-Galley BP 9
10 001 TROYES Cedex

Référence bibliographique à utiliser pour ce rapport :

NaturAgora Développement. 2022. Diagnostic zone humide dans le cadre d'un projet de réaménagement du camping municipal de Troyes (10), 37p.

1	Contexte et objectif.....	3
2	Présentation de l'équipe	3
3	Aire d'étude	4
4	Etat des connaissances	5
4.1	Le projet de réaménagement	5
4.2	Hydrographie et zones humides	6
4.3	Diagnostic zone humide du secteur des camping-car	9
5	Diagnostic Zone humide 2021	10
5.1	Méthodologie.....	10
5.1.1	Délimitation des zones humides selon le critère pédologique	10
5.1.2	Délimitation des zones humides selon le critère floristique	11
5.1.3	Cartographie des zones humides effectives.....	12
5.2	Résultats	13
5.2.1	Diagnostic pédologique.....	13
5.2.2	Diagnostic botanique	20
5.3	Conclusions	28
6	Annexes	29
6.1	Listes des espèces végétales recensées.....	29
6.2	Planche photographique des sondages pédologiques	34

1 CONTEXTE ET OBJECTIF

Dans le cadre de son projet de réaménagement du camping municipal de Troyes, Troyes Champagne Métropole a fait appel aux experts écologues du bureau d'études NaturAgora Développement afin de réaliser un diagnostic faune, flore, habitats naturels et zone humide sur le site dans le but d'identifier les enjeux écologiques présents, puis d'évaluer les risques d'impact sur la biodiversité et de proposer des mesures ERCA.

Cette étude a débuté par la réalisation du diagnostic zone humide en septembre 2021 au sein du camping afin de clarifier la situation rapidement. Une première étude ayant été réalisée en 2020 sur une partie du camping par le bureau d'études Planète Verte, l'objectif est de compléter cette dernière. Ainsi, ce premier rapport présente les résultats de ce diagnostic zone humide.

2 PRESENTATION DE L'EQUIPE

NaturAgora Développement est un bureau d'études créé en 2011 dont le siège social est localisé dans l'Aisne (Hauts-de-France) qui est spécialisé dans le diagnostic faune flore et milieux, préalable indispensable à toutes les opérations d'aménagement, permettant de clarifier les enjeux liés à la présence éventuelle d'espèces à enjeux et/ou réglementairement protégées.

NaturAgora Développement s'engage à faire réaliser les inventaires uniquement par des experts en écologie et lors des périodes favorables aux observations biologiques. De même, son équipe d'écologues réalisent les inventaires et études en utilisant des protocoles standardisés et validés à l'échelle nationale.

Parmi les collaborateurs de NaturAgora Développement, ceux qui participent à ce projet sont présentés ci-après.



Myriam VAAST

CHARGÉE
D'ETUDES
HABITATS -
FLORE

MASTER Ecologie
opérationnelle – Université
Catholique de Lille

4 ans d'expérience en écologie et gestion de la biodiversité

■ Compétences :

Ecologue titulaire d'un Master, Myriam Vaast est spécialisée en phytosociologie et botanique, et participe au suivi et à l'évaluation d'espaces naturels sensibles et de sites de compensation écologique. Elle est chargée d'évaluer l'état de conservation des communautés végétales et de préciser les enjeux qu'elles peuvent représenter.

■ Missions sur le projet :

Dans le cadre de cette étude, Myriam a réalisé l'inventaire botanique sur le terrain en septembre 2021, ainsi que l'analyse des données et la production des cartographies.



**Jérôme
CANIVÉ**

CHEF D'EQUIPE

DEA Environnement
Temps Espace Société –
Université Paris I

25 ans d'expérience en science de l'environnement et de gestion concertée du territoire

■ Compétences :

Biogéographe, hydropédologue avec une expérience de plus de 24 ans, Jérôme Canivé est un expert des zones humides et de leur fonctionnalité. Les outils qu'il maîtrise tel le SIG, sont mis à profils lors de projet d'aménagement du territoire. Il a notamment accompagné pendant plusieurs années le département de l'Aisne dans la mise en place de la gestion différenciée de ses voiries et espaces verts. Il a assuré des fonctions de coordination scientifique au sein d'une réserve naturelle nationale durant une quinzaine d'année.

■ Missions sur le projet :

Au sein de l'équipe, il est le garant de la qualité des dossiers. Spécialiste des zones humides et de leur fonctionnement, il s'assurera de la qualité de nos démarches et de notre production. Il réalisera le volet pédologique du diagnostic zone humide.

3 AIRE D'ETUDE

Le camping municipal de Troyes est situé avenue Schumann sur la commune de Pont-Sainte-Marie dans le Département de l'Aube, Région Grand-Est (Figure 1). Situé en périphérie d'un secteur urbanisé, le camping s'étale sur une surface de 3,595 ha.

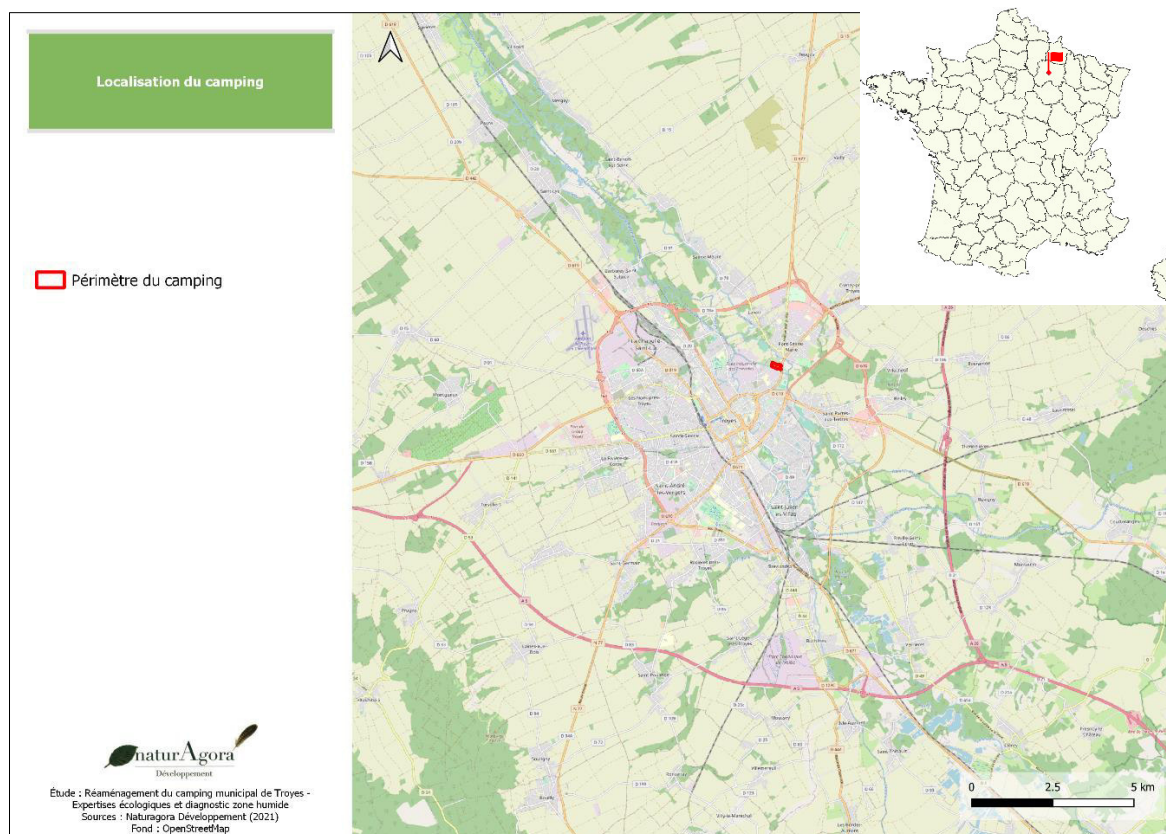


Figure 1- Localisation du camping municipal de Troyes

4 ETAT DES CONNAISSANCES

4.1 LE PROJET DE REAMENAGEMENT

Le camping municipal de Troyes était géré jusque fin 2019 sous contrat de délégation de service public. Troyes Champagne Métropole a repris la gestion de cet établissement au 1er Janvier 2020 et a conçu le projet de réaménagement du camping prévoyant des aménagements du bâti ainsi que des espaces paysagers et des circulations, avec notamment, l'objectif d'un classement en 4 étoiles.

Ainsi, la restructuration du camping prévoit :

- L'organisation d'une aire de camping-cars de 35 emplacements, autonome et ouverte toute l'année,
- La restructuration du camping existant (110 emplacements environ) permettant d'accueillir des camping-cars, des caravanes et des campeurs, pour une ouverture du 15 Avril au 15 Octobre,
- La réhabilitation des bâtis existants situés sur l'îlot central,
- La démolition de l'accueil du site et reconstruction d'une même surface, repositionnée à l'intérieur du site.

Les travaux de l'aire de camping-cars seront réalisés dans un premier temps (Figure 2).



Figure 2- Plan du camping incluant le secteur des camping-car (Source : Troyes Champagne Métropole)

4.2 HYDROGRAPHIE ET ZONES HUMIDES

Les enveloppes des Zones à Dominante Humide (ZDH) ont été répertoriées dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Seine-Normandie et cartographiées au 1/50 000. Pour établir ces ZDH, un masque a tout d'abord été réalisé à partir de cartographies existantes (ZNIEFF, PNR, Natura 2000, etc) et de données de terrain ; puis, à l'intérieur de ce masque, la cartographie des ZDH a été établie à partir de photographies aériennes et de contrôles de terrain. Les zones à dominante humide sont à considérer comme une « enveloppe d'alerte » délimitant de grands ensembles significatifs à fortes probabilité de présence de zones humides. Les délimitations précises et règlementaires des zones humides sont quant à elles à réaliser selon les règles de l'arrêté du 24 juin 2008.

Les Zones à dominante humide les plus proches sont localisées à 220 mètres à l'est du camping, puis dans Troyes, trois zones à dominante humide sont à 1,5 km, 1,8 km et 1,9 km au sud du camping, tandis qu'une zone de taille conséquente est à 2,5 km au nord-ouest du camping (Figure 3).

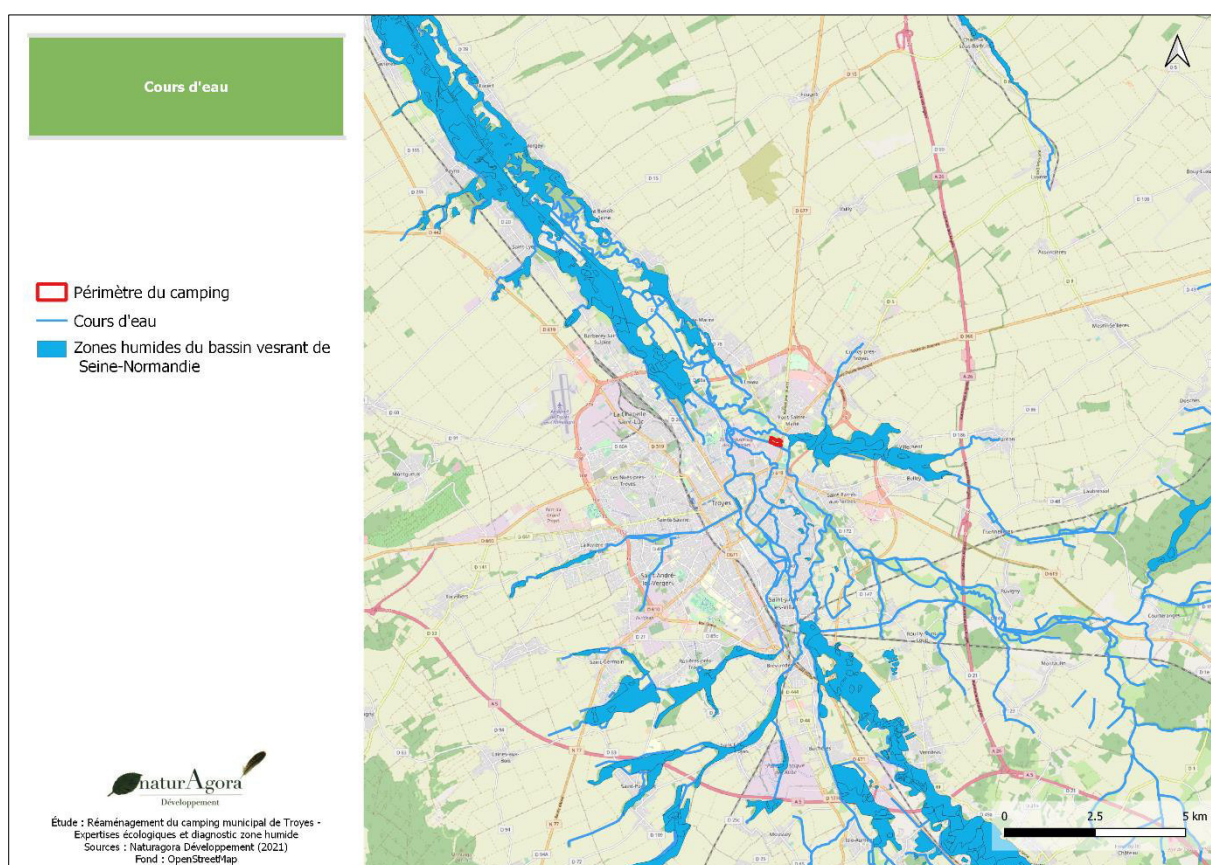


Figure 3 - Localisation des cours d'eau et des zones à dominantes humides (Source : Agence de l'eau Seine-Normandie)

En complément, une analyse des zones potentiellement humides a été réalisée à l'échelle de la France par le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH), analyse mise à disposition sur le portail d'information géographique de l'UMRSAS INRAE Institut Agro (GEOSAS). Cette analyse aboutie à 6 catégories d'enveloppes :

- Les milieux non humides
- Les milieux humides : potentialités assez fortes
- Les milieux humides : potentialités fortes
- Les milieux humides : potentialités très fortes
- Les plans d'eau
- Et les estrans

D'après cette analyse, le site d'étude se situe au cœur de milieux humides : potentialité très fortes (Figure 4).

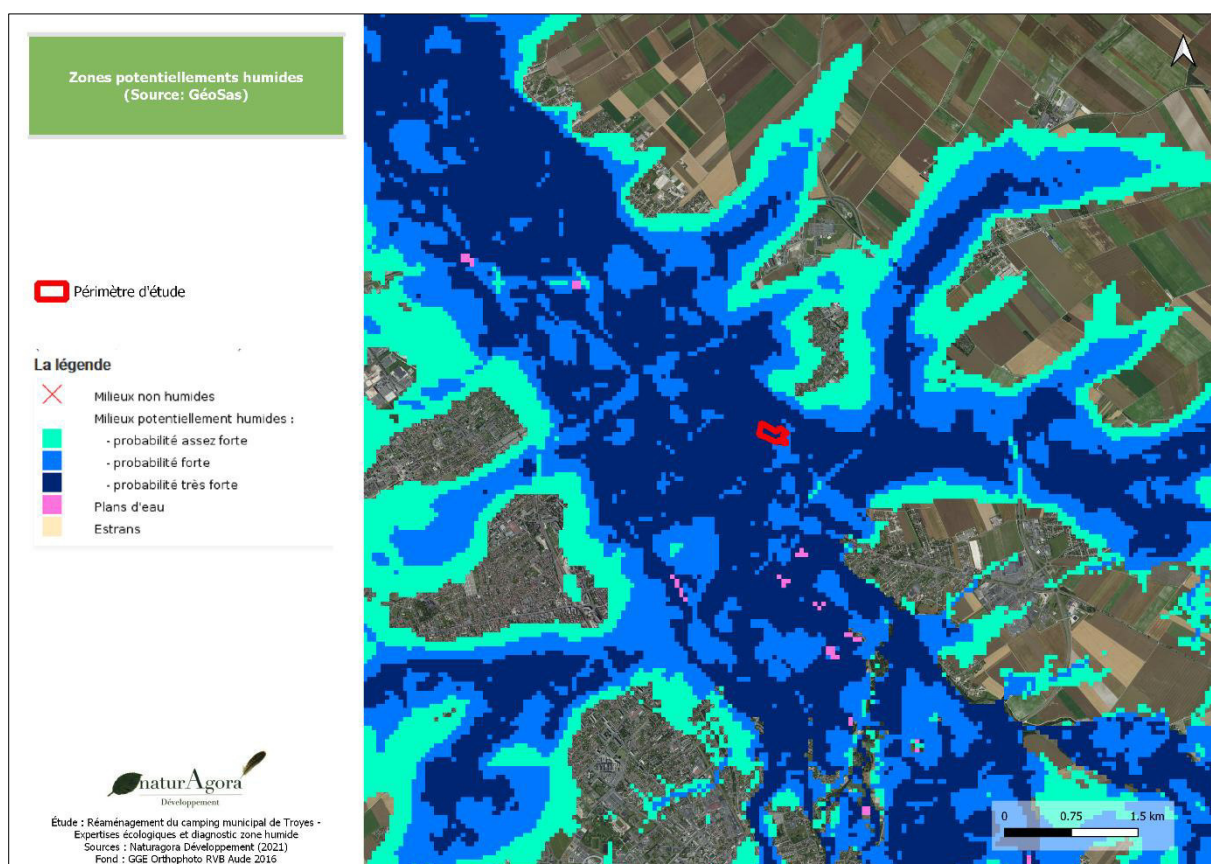


Figure 4 - Localisation des zones potentiellement humides (Source : Agrocampus Ouest)

Enfin, une analyse du réseau RAMSAR a également été réalisée. Pour rappel, la convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui offre un cadre à la conservation et la mise en valeur des zones humides et de leurs ressources. Son objectif est d'élaborer et de faire vivre un réseau international primordial pour la biodiversité mondiale. Le réseau français est composé de 50 sites Ramsar et couvre désormais plus de 3,6 millions d'hectares répartis sur 38 sites en métropole et 12 en outre-mer. Un site RAMSAR est situé à seulement 4,5 km à l'est du camping municipal. Il s'agit du site RAMSAR « Etangs De La Champagne Humide » (FR7200004200807, cf Figure 5).

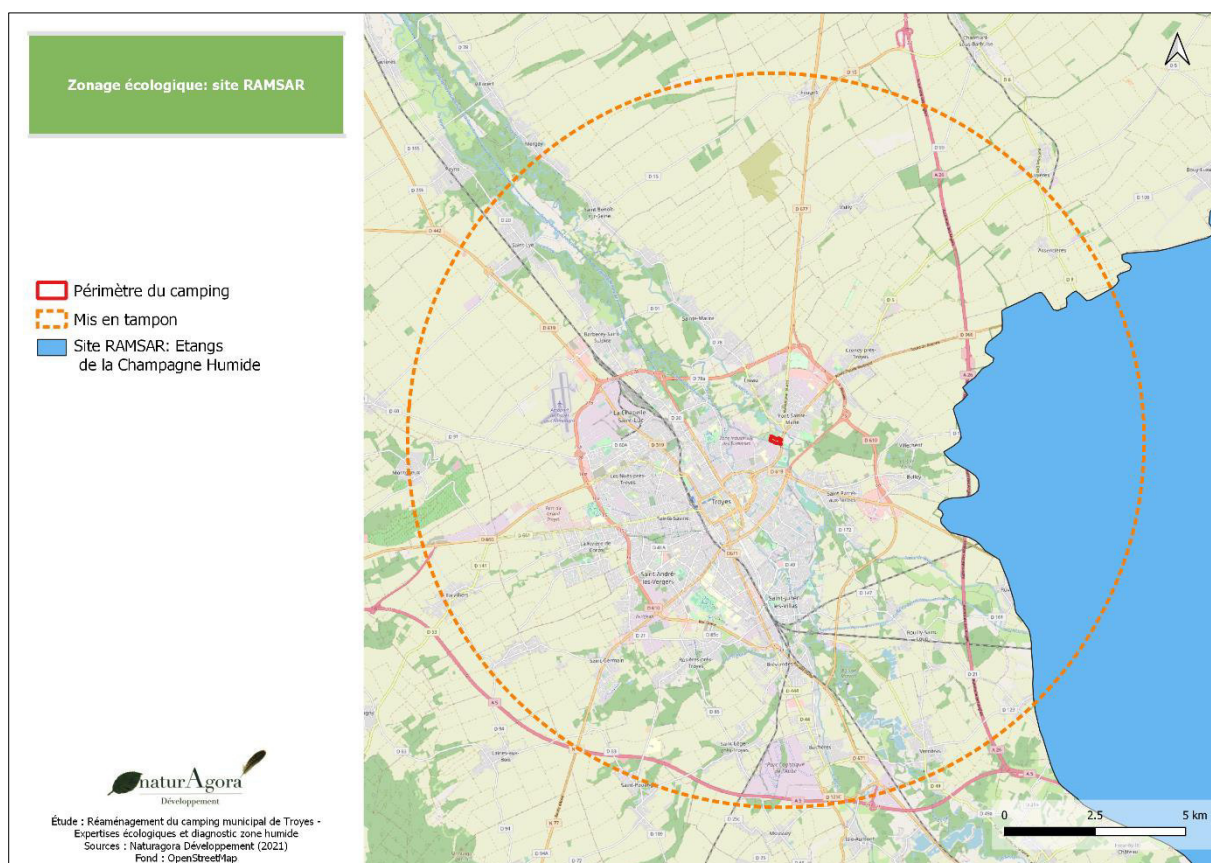


Figure 5 - Localisation du site RAMSAR

La présence de ces nombreuses zones potentiellement humides ainsi que celle du site RAMSAR non loin du périmètre du projet, incitent à réaliser un diagnostic zone humide afin de clarifier la situation au sein même des emprises du camping.

4.3 DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE DU SECTEUR DES CAMPING-CAR

C'est dans ce contexte que Troyes Champagne Métropole a commandé un premier diagnostic zone humide au sein uniquement du secteur destiné au camping-car, situé dans le nord-est du camping municipal (Figure 6). Réalisé en décembre 2020 par le bureau d'étude Planète Verte, ce diagnostic n'était alors basé que sur une étude pédologique, l'étude de la flore étant impossible en hiver.



Figure 6 - Localisation du périmètre du projet et de l'aire d'étude de la précédente expertise (Planète verte, 2020)

Ce diagnostic a conclu que le secteur du projet (secteur des camping-car) n'est pas situé en zone humide.

Extrait du rapport de Planète Verte :

« Selon la classification des sols hydromorphes de la circulaire du 18 janvier 2010 et la morphologie des sols de zones humides, décrite par l'arrêté du 1er octobre 2009, les profils de sol sondés ici ne sont pas caractéristiques des sols de zone humide. Sur la base des critères pédologiques (18 sondages pédologiques), le site de l'ancien camping de Troyes à Pont-Sainte-Marie, ne correspond pas à une zone humide. Aucun inventaire floristique n'a été réalisé puisque la zone du projet se situe au niveau d'une zone urbaine qui était utilisée, anciennement, par un camping. De plus, durant la période d'intervention (décembre 2020), la végétation naturelle est absente. La zone du projet n'est donc pas en zone humide ».

5 DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE 2021

Cette étude est basée sur une approche intégrative associant un volet pédologique et un volet floristique, conformément à l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié le 1er octobre 2009, ainsi qu'à la loi portant création de l'Office français de la biodiversité, parue le 26 juillet 2019 au Journal Officiel, restaurant le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. Elle a pour but de déterminer si le site d'étude, présent au sein d'une zone à dominante humide (ZDH) selon d'Agence de l'Eau, est en réalité, vraiment une « zone humide effective » ou pas.

5.1 METHODOLOGIE

5.1.1 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE PEDOLOGIQUE

L'approche pédologique a été réalisée au sein du camping, à l'exception du secteur dédié aux camping-cars (0,85 ha), ce dernier ayant déjà l'objet d'une expertise en 2020. Ainsi, 2,75 ha ont été étudiés.

L'identification des zones humides est fondée sur la réalisation de sondages *in situ* à l'aide d'une tarière à main de type Edelman. Leur nombre, leur répartition et leur localisation précise dépend de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 sondage par secteur écologique homogène. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m si c'est possible.

Les sondages répondant à l'un des quatre critères suivants, tels qu'ils sont définis par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009, sont considérés comme caractéristiques d'une zone humide (Figure 7):

- ▶ Présence d'un horizon histique (tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- ▶ Ou présence de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol ;
- ▶ Ou présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ▶ Ou présence de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.

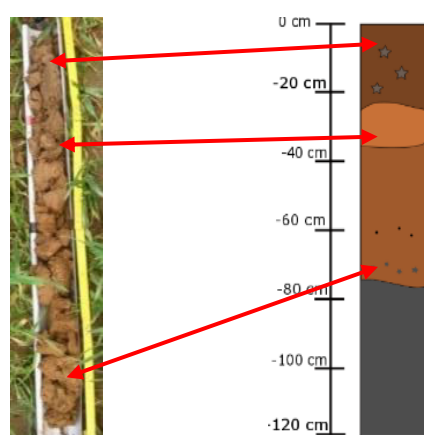


Figure 7 : Photo d'un sondage à la tarière et schéma d'interprétation correspondant réalisé par NaturAgora Développement lors d'un marché précédent

Ces différents critères traduisent des conditions d'hydromorphie variées :

- ▶ Les traits rédoxiques résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction du fer. Le fer réduit (soluble) migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis reprécipite sous formes de taches ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs ;
- ▶ Les horizons réductiques résultent d'un engorgement permanent ou quasi permanent, qui induit un manque d'oxygène dans le sol et crée un milieu réducteur riche en fer ferreux (ou réduit). Ces horizons sont caractérisés par une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre ;

Les horizons histiques sont quant à eux, des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques mal décomposées et formés dans un milieu saturé en eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année).

A l'issue de cette approche, une cartographie des éventuelles zones humides identifiées selon le critère pédologique sera alors produite.

5.1.2 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE FLORISTIQUE

L'approche botanique a été réalisée au sein de la totalité du camping (3,595 ha).

Comme pour l'analyse pédologique, l'analyse floristique porte prioritairement sur des points (relevés) dont le nombre, la répartition et la localisation dépendant de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 relevé par secteur de végétation homogène naturelle spontanée. Au sein de chaque enveloppe homogène, la flore et la végétation sont observées et notées selon la méthode des relevés phytosociologiques. Chacune des végétations fait également l'objet d'un relevé GPS afin d'en déterminer précisément les limites. Les données de localisation et de délimitation des relevés sont traitées grâce au Système d'Information Géographique.

Dans le cadre de ce diagnostic zone humide, sur chacun de ces relevés, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractéristique de zone humide et/ou si elle est composée d'espèces dominantes identifiées comme indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2 de l'arrête du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

L'examen de la végétation est réalisé selon les deux protocoles suivants (en référence à l'arrêté du 24 juin 2008) :

5.1.2.1 Examen des habitats

L'examen des habitats consiste à déterminer si ceux-ci correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides, c'est-à-dire à un ou des habitats cotés « H » dans l'une des listes figurant à l'annexe 2.2.2. de l'arrêté du 24 juin 2008. La mention « H » dans ces listes, signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs sont

caractéristiques de zones humides. La limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer les végétations typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats.

Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être effectuée conformément aux modalités énoncées dans l'arrêté du 24 juin 2008.

5.1.2.2 Examen des espèces

Si l'approche habitat ne permet pas de conclure sur la nature humide, l'approche espèces est alors utilisée. Ainsi si l'habitat est dominé par des espèces hygrophiles (liste des espèces et modalités énoncées dans l'arrêté du 24 juin 2008) il est considéré comme zone humide. L'examen des espèces est réalisé conformément à l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

5.1.2.3 Cartographie des zones humides selon le critère floristique

A l'issue de cette étude, une cartographie des éventuelles zones humides identifiées selon le critère botanique (habitats et/ou espèces spécifique de zones humides) sera alors produite. Elle devra alors être confrontée aux résultats du volet pédologique afin de localiser les zones humides effectives présentes au sein du site.

5.1.3 CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES EFFECTIVES

L'obtention d'une cartographie des zones humides effectives présentes au sein du camping sera alors produite, résultant de la confrontation entre la cartographie issue de l'approche pédologique et celle issue de l'approche botanique.

5.2 RESULTATS

5.2.1 DIAGNOSTIC PEDOLOGIQUE

La campagne de terrain a eu lieu le 9 septembre 2021 dans des conditions d'humidité des sols difficiles mais permettant néanmoins de réaliser les sondages à des profondeurs suffisantes pour la caractérisation de la zone humide.

Au total, 23 sondages ont été réalisés, uniformément répartis sur le site, à l'exception du secteur dédié aux camping-cars ayant déjà fait l'objet d'une expertise en 2020, sur une surface de 2,75 ha (Figure 9) et en tenant compte des variations du relief et de la localisation par rapport à la rivière.

5.2.1.1 Caractéristiques des sols

Le site d'étude présente une relative homogénéité du fait de sa localisation dans la plaine alluviale de l'Aube. L'ensemble des sondages semble issu de dépôts d'alluvions fines. Ils présentent une succession d'horizons marqués par la présence d'un horizon humifère A en surface, plus ou moins épais, surmontant un horizon B généralement plus riche en argile (Limon argileux) et commençant à acquérir une structure propre (Figure 8). La plupart des sondages présentent des traits rédoxiques à plus de 50 cm de profondeur, ce qui témoigne de la présence d'une certaine hydromorphie, au moins saisonnière. Il s'agit au départ de fluviolsols mais qui ont perdu leur fonctionnalité liée à un apport régulier d'alluvions et des inondations hivernales répétées.

Ces sols en voie de stabilisation se sont probablement retrouvés déconnectés de la rivière du fait des aménagements hydrauliques qu'a pu connaître cette dernière et surtout parce qu'ils ont connu historiquement un remblaiement ancien. La présence de remblais est en effet observable sur l'ensemble de l'emprise du camping. Cet exhaussement du niveau de 30 à 40 cm fait que le site ne peut plus être interprété aujourd'hui comme une zone humide, les traits rédoxiques apparaissant beaucoup trop profondément.

Les planches photographiques de l'ensemble des sondages sont présentées en annexe de ce document.



Figure 8 – Photographies des sondages pédologiques 1 et 4 (planches photographiques disponibles en annexe)

Tableau 1 - Présentation des relevés pédologiques (d'après méthode OFB, 2016)

N°des photos réalisées sur le sondage		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.																	
		Pour chaque texture, indiquez les codes suivants : "S" pour sableuse "SL" pour sablo-limoneuse "LS" pour limono-sableuse "L" pour limoneuse "LA" pour limono-argileuse "AL" pour argilo-limoneuse "LSA" pour limono-sablo-argileuse "A" pour argileuse								Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants : "TF" pour fibrique "TM" pour mésique "TS" pour saprique Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage									
		Epaisseur de l' horizon Ab (horizon A enfoui) en cm.		[0-10 cm]	[10-20 cm]	[20-30 cm]	[30-40 cm]	[40-50 cm]	[50-60 cm]	[60-70 cm]	[70-80 cm]	[80-90 cm]	[90-100 cm]	[100-110 cm]	[110-120 cm]				
Epaisseur de l' épisolum humifère en surface (O+A) en cm sans la litère		5	LSA	LSA	LSA	LSA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	2021090 9_10573 7				
Epaisseur de l' hydromorphie (mettre une X).		5	LS	LS	LA	LA	LA	C							2021090 9_11133 5				
Rédoxiques à plus de 0,5 m de profondeur, se prolongent ou s' intensifient en profondeur, SANS traits réductiques		5	L	L	L	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	2021090 9_11295 7				
Rédoxiques à moins de 0,5 m de profondeur, se prolongent ou s' intensifient en profondeur, et des traits réductiques apparaissent entre 0,8 et 1,2 m		10	L	L	L	L	LSA	LSA	LSA	LSA	LSA	LSA	LSA	LSA	2021090 9_11431 0				
Rédoxiques (g ou -g) qui débute à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur		20	LS	LS	LS	LS	LA	LA	LA	LSA	LSA	LSA	LSA	LSA	2021090 9_11522 8				
Réductiques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur		10	LS	LS	LS	LS	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	2021090 9_12074 8				
Histiques (H)		5	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	2021090 9_12191 2				
Valeur du pH		20	LS	LS	LS	LS	LA	C							2021090 9_12314 5				
Coordonnées géographiques (GPS) X / Y																			
N°du sondage pédologique																			
Code de l'habitat EUNIS niveau 3																			
Proportion du site représentée en %.																			
La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble																			
N°du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)																			

N°des photos réalisées sur le sondage		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.																					
		Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :							Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :														
		"S" pour sableuse "SL" pour sablo-limoneuse "LS" pour limono-sableuse "L" pour limoneuse "LA" pour limono-argileuse "AL" pour argilo-limoneuse "LSA" pour limono-sablo-argileuse "A" pour argileuse							"TF" pour fibrique "TM" pour mésique "TS" pour saprique Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage														
Epaisseur de l' horizon Ab (horizon A enfoui) en cm.		Epaisseur de l' épisolum humifié en surface (O+A) en cm sans la litière		Trait d'hydromorphie (mettre une X).		Valeur du pH		Coordonnées géographiques (GPS) X / Y		N°du sondage pédologique		Code de l'habitat EUNIS niveau 3		Proportion du site représentée en %. <u>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble</u>		N°du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)							
[0-10 cm]		]10-20 cm]		]20-30 cm]		]30-40 cm]		]40-50 cm]		]50-60 cm]		]60-70 cm]		]70-80 cm]		]80-90 cm]		]90-100 cm]		]100-110 cm]		]110-120 cm]	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	5	60	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-</								

Notes photos réalisées sur le sondage		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		Pour chaque texture, indiquez les codes suivants : "S" pour sableuse "SL" pour sablo-limoneuse "LS" pour limono-sableuse "L" pour limoneuse "LA" pour limono-argileuse "AL" pour argilo-limoneuse "LSA" pour limono-sablo-argileuse "A" pour argileuse							Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants : "TF" pour fibrique "TM" pour mésique "TS" pour saprique Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																[110-120 cm]	[100-110 cm]	[90-100 cm]	[80-90 cm]	[70-80 cm]	[60-70 cm]	[50-60 cm]	[40-50 cm]	[30-40 cm]	[20-30 cm]	[10-20 cm]	[0-10 cm]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Epaisseur de l' horizon Ab (horizon A enfoui) en cm.		Epaisseur de l' épisolum humifère en surface (O+A) en cm sans la litière																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

5.2.1.2 Identification des zones humides selon le critère pédologique

Pour rappel, seuls les sols appartenant à la classe IVd et supérieures de la classification du GEPPA concernent les zones humides. Aucun sondage ne présentant de traits rédoxiques suffisamment proches de la surface du sol, aucune cartographie n'est possible. Ce site du Camping de Troyes n'est pas une zone humide au titre des critères pédologiques de délimitation des zones humides.

Tableau 2 - Traits d'hydromorphie dans les sols et classification GEPPA 1981

Profondeur/sondage	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
Type GEPPA	IIIb	IIIa	IIIb	IIIb	IIIb	?	?	?	IIIb	IIIb	?	?
0 – 25 cm												
25 – 50 cm												
50 – 80 cm*	g	g	g	g	g				g	g		
80 – 120 cm	g		g	g	g	g	g		g	g		
Zone humide	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON

Profondeur/sondage	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23
Type GEPPA	?	?	?	?	IIIb	IIIb	IIIb	IIIa	IIIb	?	IIIb
0 – 25 cm											
25 – 50 cm											
50 – 80 cm*					g	g	g	g	g		g
80 – 120 cm	g			g	g	g	g		g		g
Zone humide	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON

* profondeur non prise en compte dans l'arrêt,é,

(g) horizon rédoxique peu marqué, g horizon rédoxique marqué, G horizon réductique



Figure 9 - Résultats des sondages pédologiques

5.2.2 DIAGNOSTIC BOTANIQUE

L'inventaire botanique a été réalisé le 09 septembre 2021, soit durant la période d'expression de la végétation. Au total, 17 relevés phytosociologiques ont été réalisés (cf. Figure 10).



Figure 10 – Localisation des relevés floristiques

5.2.2.1 Examen des habitats

4 habitats ont été identifiés au sein de la zone d'études ainsi que surfaces artificielles telles que des routes, des surfaces bétonnées, de bâti ... qui ne sont pas considérées comme des zones humides.

A noter que depuis l'abandon de la gestion du camping, la végétation a évolué de manière spontanée, mais que la plupart des habitats du camping sont à l'origine des habitats anthropiques qui contiennent certainement une part de végétation non spontanée. En cas de doute, l'utilisation du critère pédologique pourra être pris en compte.

Les grands types d'habitats identifiés sont présentés ci-dessous.

Surface arborée à l'abandon

EUNIS : X11 : Grands parcs **Corine biotope :** 85.1 : Grands parcs

Correspondance Zone humide : /

Surface : 2,62 ha (environ 74 % du site)

L'habitat dominant sur presque l'ensemble du site est une surface boisée composée d'arbres ou arbustes plus ou moins structurés sous forme d'alignements arborescents ou de petites haies. On trouve aussi plusieurs arbres isolés implantés sur l'ensemble de cet habitat. Il s'agit d'arbres utilisés pour l'ornement tels que le Pin noir (*Pinus nigra*), le Catalpa (*Catalpa bignonioides*), le Marronnier (*Aesculus hippocastanum*)

Des arbustes communs tel que : le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*) ou le Sureau (*Sambucus nigra*), côtoient des espèces typiquement ornementales : Tamaris, Hibiscus (*Hibiscus syriacus*), ...

On trouve aussi quelques grands sujets d'Erable (*Acer pseudoplatanus*), de Frêne (*Fraxinus excelsior*) ou de Chêne (*Quercus robur*). Les sujets plus matures en bordure du site, sont probablement issus de haies présentes avant la création du camping (haies visibles sur les anciennes photos aériennes).

La strate herbacée est révélatrice d'une gestion très limitée depuis l'abandon du camping. Elle se compose de différentes espèces de graminées : Dactyle (*Dactylis glomerata*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Ray-grass (*Lolium perenne*) ... et est ponctuée par plusieurs espèces de friche : Cirse commun (*Cirsium vulgare*), Berce commune (*Heracleum sphondylium*), Carotte sauvage (*Daucus carota*).

→ Cet habitat n'est pas directement indicateur de zone humide.

Ourlet eutrophile des stations ombragées

EUNIS : E5.43 : Lisières forestières ombragées **Corine biotope :** 37.72 Franges des bords boisés ombragés

Correspondance Zone humide : p.

Surface : 0,09 ha (environ 2,6 % du site)

Le contexte ombragé favorise le développement de quelques espaces, d'ourlet à tendance forestière. La végétation est marquée par le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), l'Epipactis à larges feuilles (*Epipactis helleborine*), la Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolia*).

→ Cet habitat n'est pas directement indicateur de zone humide.

Friche

EUNIS : I1.53 : Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces

Corine biotope : 87.1 : Terrains en friche

Correspondance Zone humide : p.

Surface : 0,09 (environ 2,7 % du site)

Les espaces artificiels sur cailloux sont propices au développement de friche : Laitue scariolle (*Lactuca serriola*), Picride fausse vipérine (*Helminthotheca echioides*), Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) ...

Sont présents également quelques espèces de friche nitrophile à Ortie.

→ Cet habitat n'est pas directement indicateur de zone humide.

Fourré

EUNIS : F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches **Corine biotope** : 31.81 - Fourrés médio-européens sur sol fertile

Correspondance Zone humide : p.

Surface : 0,02 (environ 0,8 % du site)

On trouve quelques surfaces de développement à Renouée du Japon et de jeune Robinier.

→ Cet habitat n'est pas directement indicateur de zone humide.



Figure 11 - De haut en bas et de gauche à droite : ourlet eutrophile, friche, haie et espace enherbé enfriché



Figure 12 - Cartographie des habitats sur la zone d'études

Aucun des habitats recensés n'est côté « H » et donc directement indicateur de zone humides d'après l'arrêté. Le tableau ci-dessous synthétise les habitats recensés et leurs correspondances avec les nomenclatures EUNIS, Corine biotope ainsi que zone humide.

Tableau 3 - Synthèse des habitats recensés

Habitat	Nom EUNIS	Nom Corine biotope	Surface en (ha)	Recouvrement	Correspondance Zone humide
Surface arborée à l'abandon	X11 : Grands parcs	85.1 Grands parcs	2,6	74%	/
Ourlet eutrophile des stations ombragées	E5.43 : Lisières forestières ombragées	37.72 Franges des bords boisés ombragés	0,09	2,6%	p.
Friche	I1.53 : Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1 Terrains en friche	0,09	2,7%	p.
Fourré	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	31.81 - Fourrés médio-européens sur sol fertile	0,02	0,8%	p.

Légende : p. : pro parte

Les habitats recensés n'étant pas directement indicateur de zone humide, un examen des espèces a été réalisé pour déterminer si certain(s) sont dominé(s) par des espèces hygrophiles (listées à l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008).

5.2.2.2 Examen des espèces

Aucun habitat pro-parte ou ne figurant pas dans la liste de l'arrêté, n'est caractéristique de zone humide d'après l'analyse des espèces : voir tableau ci-dessous : - Examen des espèces.

Tableau 4 - Examen des espèces

Habitat	Nom EUNIS	Nom Corine biotope	Surface en (ha)	Recouvrement	Correspondance Zone humide	Commentaires Flore hygrophile	Zone humide effective
Surface arborée à l'abandon	X11 : Grands parcs	85.1 Grands parcs	2,6	74%	/.	Quelques espèces indicatrices de zone humides ont été recensées au sein de cet habitat : Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>), Agrostis stolonifère (<i>Agrostis stolonifera</i>), Pulicaire dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>), Menthe des champs (<i>Mentha arvensis</i>) et Epilobe hérissé (<i>Epilobium hirsutum</i>). Ces espèces ne dominent pas l'habitat. Elles font ressortir le côté mésophile de l'habitat mais ne permettent pas de le considérer comme humide. → L'habitat n'est pas considéré comme humide sur critère floristique	Non
Ourlet eutrophile des stations ombragées	E5.43 : Lisières forestières ombragées	37.72 Franges des bords boisés ombragés	0,09	2,6%	p.	Aucune espèce indicatrice de zones humides n'a été recensées au sein de cet habitat. → L'habitat n'est pas considéré comme humide sur critère floristique	Non
Friche	I1.53 : Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1 Terrains en friche	0,09	2,7%	p.	Aucune espèce indicatrice de zones humides n'a été recensées au sein de cet habitat. → L'habitat n'est pas considéré comme humide sur critère floristique	Non
Fourré	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	31.81 : Fourrés médio-européens sur sol fertile	0,02	0,8%	p.	Aucune espèce indicatrice de zones humides n'a été recensées au sein de cet habitat. → L'habitat n'est pas considéré comme humide sur critère floristique	Non

5.2.2.3 Identification des zones humides selon le critère botanique

D'après le critère botanique, aucune zone humide n'a été identifiée sur le site d'étude (Figure 13).



Figure 13 : Zone humide effective sur critère botanique

5.3 CONCLUSIONS

Le camping municipal de Troyes, fait l'objet d'un projet de réaménagement. C'est dans ce cadre qu'un diagnostic zone humide a été réalisé en septembre 2021 sur la surface du camping (3,595 ha). En effet, le site d'étude est proche de plusieurs zones humides, et se situe dans un contexte où la probabilité de zone humide est forte.

Un premier diagnostic zone humide, uniquement basé sur la pédologie, a été réalisé en 2020 par le bureau d'étude Planète Verte. Cette étude qui concerne seulement le secteur camping-car (soit 0,845 ha du site d'étude), a conclu à l'absence de zone humide sur ce secteur.

Le présent diagnostic réalisé en septembre 2021, montre que cette conclusion est valable pour l'ensemble du site. Même si les sols présentent une certaine hydromorphie, ils sont aujourd'hui déconnectés de la rivière et ont subis un remblai leur ayant fait perdre leur caractéristique de zone humide. Les analyses pédologiques et floristiques n'ont pas montré la présence de zone humide effective.

Des compléments d'inventaires floristiques seront réalisés en 2022, ils permettront de compléter et préciser les données flore et habitats.

En conclusion, aucune zone humide n'est présente sur l'emprise du projet.

6 ANNEXES

6.1 LISTES DES ESPECES VEGETALES RECENSEES

Nom scientifique	Nom commun	N2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Arrêté Espèces Exotiques	Espèces indicatrices ZH	Protection CA	Liste rouge CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
Acer campestre L., 1753	Prable champêtre			LC				LC	CCC		
Acer platanoides crimson king											
Acer pseudoplatanus L., 1753	Prable sycomore			LC				LC	CCC		
Acer saccharinum L., 1753	Prable argenté			NA							
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille			LC				LC	CCC		
Aesculus hippocastanum L., 1753	Marronnier d'Inde			NA							
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère			LC		ZH		LC	CCC		
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux			NA	Annexe 1				RR		3+
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire			LC				LC	CC		
Allium sp											
Alnus japonica	Aulne du Japon										
Alopecurus pratensis L., 1753	Vulpin des prés			LC				LC	C		
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois			LC				LC	CC		
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé			LC				LC	CCC		
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune			LC				LC	CCC		
Buddleja davidii Franch., 1887	Arbre à papillon			NA							2+
Carpinus betulus L., 1753	Charme			LC				LC	CCC		

Nom scientifique	Nom commun	N2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Arrêté Espèces Exotiques	Espèces indicatrices ZH	Protection CA	Liste rouge CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
Catalpa bignonioides Walter, 1788	Catalpa			NA							
Cedrus atlantica (Manetti ex Endl.) Carrière, 1855	Cèdre de l'Atlas			NA							
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine			LC				LC	CCC		
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc			NA				LC	CCC		
Cichorium intybus L., 1753	Chicorée amère			LC				LC	C		
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun			LC				LC	CCC		
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies			LC				LC	CCC		
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin			LC				LC	CCC		
Corylus avellana L., 1753	Noisetier			LC				LC	CCC		
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style			LC				LC	CCC		
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré			LC				LC	CCC		
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage			LC				LC	CCC		
Epilobium hirsutum L., 1753	Ppilobe hérissé			LC		ZH		LC	CCC		
Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769	Ppipactis à larges feuilles			LC				LC	C		
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle			NA					CC		3
Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada			NA					CC		3
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Prodium à feuilles de cigue			LC				LC	C		
Fagus sylvatica L., 1753	Hêtre			LC				LC	CC	Dét. ZNIEFF	
Foeniculum vulgare Mill., 1768	Fenouil commun			LC					RRR		
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé			LC				LC	CCC		
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron			LC				LC	CCC		
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun			LC				DD	?		
Geranium molle L., 1753	Géranium à feuilles molles			LC				LC	CCC		

Nom scientifique	Nom commun	N2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Arrêté Espèces Exotiques	Espèces indicatrices ZH	Protection CA	Liste rouge CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert			LC				LC	CCC		
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune			LC				LC	CCC		
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre			LC				LC	CCC		
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant			LC				LC	CCC		
Helminthotheca echinoides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine			LC				LC	AC		
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours			LC				LC	CCC		
Hibiscus syriacus L., 1753	Hibiscus			NA							
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage			LC				LC	C		
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé			LC				LC	CCC		
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon jacobée			LC				LC	CCC		
Juglans regia L., 1753	Noyer commun			NA					CC		1
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole			LC				LC	CCC		
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune			LC				LC	CCC		
Lathyrus latifolius L., 1753	Gesse à larges feuilles			LC					AR		
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune			DD				DD	?		
Lolium perenne L., 1753	Ray-gras anglais			LC				LC	CCC		
Malus domestica Borkh., 1803 [nom. cons.]	Pommier cultivé			NA							
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée			LC				LC	AR		
Mentha arvensis L., 1753	Menthe des champs			LC		ZH		LC	C		
Paris quadrifolia L., 1753	Parisette à quatre feuilles			LC				LC	AC		
Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud., 1841	Paulownia			NA							
Peuplier d'Italie											
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés			LC				LC	?		

Nom scientifique	Nom commun	N2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Arrêté Espèces Exotiques	Espèces indicatrices ZH	Protection CA	Liste rouge CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire			LC				LC	CCC		
Pinus nigra J.F.Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche			LC					AR		
Plantago coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf			LC					RRR		
Plantago major L., 1753	Plantain majeur			LC		pp		LC	CCC		
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel			LC				LC	CCC		
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés			LC				LC	CC		
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux			LC				LC	CCC		
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante			LC				LC	CCC		
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune			LC				LC	CCC		
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai			LC				LC	CCC		
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique			LC		ZH		LC	C		
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé			LC				LC	CCC		
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante			LC		ZH		LC	CCC		
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon			NA					C		5
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia			NA					C		5
Rumex acetosa L., 1753	Rumex oseille			LC				LC	CC		
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses			LC				LC	CCC		
Salix babylonica L., 1753	Saule de Babylone			NA							
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir			LC				LC	CCC		
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés			LC				LC	AC		
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun			LC				LC	CCC		
Tamaris	Tamarix sp										
Taraxacum F.H.Wigg.	Pissenlit indéterminé										

Nom scientifique	Nom commun	N2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Arrêté Espèces Exotiques	Espèces indicatrices ZH	Protection CA	Liste rouge CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles			LC				LC	C		
Tilia platyphyllos Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles			LC				LC	AC		
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant			LC				LC	CCC		
Triticum aestivum L., 1753	Blé tendre			NA							
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme			LC				LC	CCC		
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque			LC				LC	CCC		
Verbena bonariensis L., 1753	Verveine			NA							
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale			LC				LC	CCC		
Veronica montana L., 1755	Véronique des montagnes			LC				LC	AR		
	Viorne ridée										
Ligustrum sinense	Troène de chine										
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés			LC				LC	CCC		

6.2 PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES



<i>Sondage : S1</i>	<i>Sondage : S2</i>	<i>Sondage : S3</i>	<i>Sondage : S4</i>	<i>Sondage : S5</i>	<i>Sondage : S6</i>	<i>Sondage : S7</i>	<i>Sondage : S8</i>	<i>Sondage : S9</i>	<i>Sondage : S10</i>
Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur	Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur	Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur	Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur	Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur et horizon A recouvert (remblai)	Brunisol remanié (remblai) à horizons rédoxiques de profondeur	Brunisol remanié (remblai) à horizons rédoxiques de profondeur	ANTHROPOSOL RECONSTITUE (aménagement camping)	Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur	Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur
GEPPA : IIIb	GEPPA : IIIa	GEPPA : IIIb	GEPPA : IIIb	GEPPA : IIIb	GEPPA : ?	GEPPA : ?	GEPPA : ?	GEPPA : IIIb	GEPPA : IIIb
Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON
<i>Photo : 20210909_105737</i>	<i>Photo : 20210909_111335</i>	<i>Photo : 20210909_112957</i>	<i>Photo : 20210909_114310</i>	<i>Photo : 20210909_115228</i>	<i>Photo : 20210909_120748</i>	<i>Photo : 20210909_121912</i>	<i>Photo : 20210909_123145</i>	<i>Photo : 20210909_124315</i>	<i>Photo : 20210909_131949</i>

									
Sondage : S11	Sondage : S12	Sondage : S13	Sondage : S14	Sondage : S15	Sondage : S16	Sondage : S17	Sondage : S18	Sondage : S19	Sondage : S20
Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur	ANTHROPOSOL RECONSTIUE (aménagement camping) sur matériau limono-crayeux	ANTHROPOSOL RECONSTIUE (aménagement camping)	ANTHROPOSOL RECONSTIUE (aménagement camping)	ANTHROPOSOL RECONSTIUE (aménagement camping)	Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur	Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur	ANTHROPOSOL RECONSTIUE (aménagement camping) Brunisol (dépôt ancien)	Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur	ANTHROPOSOL RECONSTIUE (aménagement camping)
GEPPA : ?	GEPPA : ?	GEPPA : ?	GEPPA : ?	GEPPA : ?	GEPPA : ?	GEPPA : IIIb	GEPPA : IIIb	GEPPA : IIIb	Brunisol (dépôt ancien)
Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON	Zone humide : NON
Photo : 20210909_133349	Photo : 20210909_134206	Photo : 20210909_135828	Photo : 20210909_141535	Photo : 20210909_141837	Photo : 20210909_142729	Photo : 20210909_143956	Photo : 20210909_145100	Photo : 20210909_150428	Photo : 20210909_151821



Sondage : S21

Brunisol à horizons rédoxiques de profondeur et horizon A recouvert (remblai)

GEPPA : IIIb

Zone humide :
NON

Photo :
20210909_152845



Sondage : S23

ANTHROPOSOL RECONSTIUE (aménagement camping) Brunisol (dépôt ancien)

GEPPA : IIIb

Zone humide :
NON

Photo :
20210909_155818

Sondage : S22
ANTHROPOSOL RECONSTIUE (aménagement camping)
GEPPA : ?
Zone humide :
NON
Photo : /

