



**Etude d'impacts et d'incidences Natura 2000**  
**Volet faune/flore**

**Création d'une blanchisserie industrielle  
nucléarisée à Suzannecourt et  
Thonnance-lès-Joinville (52)**

**Maître d'ouvrage :**  
**Unitech**



**en sous-traitance avec le bureau d'études Artelia**



# Sommaire

<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>2</b>	<b>1.6</b>	<b>Méthode liée à la caractérisation des zones humides.....</b>	<b>27</b>
<b>SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS - ABREVIATIONS .....</b>	<b>5</b>	<b>1.7</b>	<b>Identification des effets et évaluation des impacts et incidences.....</b>	<b>31</b>
<b>CONTEXTES ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....</b>	<b>8</b>	1.7.1	Identification des effets.....	31
<b>1 ANALYSE DES METHODES .....</b>	<b>12</b>	1.7.2	Méthode d'évaluation des impacts .....	31
<b>1.1 Equipe missionnée.....</b>	<b>12</b>	1.7.3	Méthodes d'évaluation des incidences .....	32
<b>1.2 Consultations et bibliographie .....</b>	<b>12</b>	<b>1.8</b>	<b>La restitution .....</b>	<b>33</b>
<b>1.3 Définition des zones d'étude .....</b>	<b>13</b>	1.8.1	Synthèse bibliographique des zonages existants.....	33
1.3.1 Délimitation des zones d'études.....	13	1.8.2	Le diagnostic et la bioévaluation.....	34
<b>1.4 Méthodes pour l'expertise écologique .....</b>	<b>16</b>	1.8.3	Caractérisation des zones humides .....	35
1.4.1 Les dates de prospection et conditions météorologiques concernant la zone stricte du projet .....	16	1.8.4	Les effets, impacts et mesures.....	35
1.4.2 Les dates de prospection et conditions météorologiques concernant le tracé de la canalisation .....	16	<b>1.9</b>	<b>Evaluation des limites .....</b>	<b>36</b>
1.4.3 La flore et les habitats .....	16	1.9.1	Limites concernant les inventaires de terrain au niveau de la zone stricte du projet .....	36
1.4.4 L'avifaune .....	19	1.9.2	Limites concernant les inventaires de terrain au niveau du tracé de la canalisation .....	37
1.4.5 L'herpétofaune .....	20	1.9.3	Limites concernant la caractérisation des zones humides.....	39
1.4.6 L'entomofaune.....	21	1.9.4	Limites sur les analyses .....	39
1.4.7 La mammalofaune .....	22	<b>2</b>	<b>SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE DES ZONAGES EXISTANTS .....</b>	<b>40</b>
<b>1.5 L'évaluation patrimoniale .....</b>	<b>24</b>	<b>2.1</b>	<b>Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel .....</b>	<b>40</b>
1.5.1 Textes de référence pour la flore et les habitats.....	24	2.1.1	Rappel sur les zonages concernés .....	40
1.5.2 Textes de référence pour la faune .....	24	2.1.2	Zonages au droit du site .....	40
1.5.3 Méthodes d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux .....	25	2.1.3	Zonages à proximité.....	43

<b>2.2</b>	<b>Présentation détaillée de la ZSC .....</b>	<b>45</b>	3.4.4	Analyse bibliographique .....	88
2.2.1	Présentation détaillée du site Natura 2000 FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville» .....	45	3.4.5	Evaluation patrimoniale.....	88
<b>2.3</b>	<b>Trame Verte et Bleue.....</b>	<b>49</b>	<b>3.5</b>	<b>La mammalofaune .....</b>	<b>92</b>
2.3.1	Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) .....	49	3.5.1	Les Chiroptères.....	92
<b>2.4</b>	<b>Zones humides .....</b>	<b>53</b>	3.5.2	Autres mammifères .....	94
2.4.1	Définition juridique des zones humides (ZH).....	53	3.5.3	Analyse bibliographique .....	95
2.4.2	Protection réglementaire des zones humides .....	53	3.5.4	Evaluation patrimoniale.....	95
2.4.3	L'identification des zones humides .....	53	<b>3.6</b>	<b>Synthèse des enjeux écologiques .....</b>	<b>99</b>
<b>3</b>	<b>DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE SUR LA ZONE DU PROJET</b>		<b>4</b>	<b>DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE SUR LE TRACE DE LA</b>	
	<b>56</b>			<b>CANALISATION .....</b>	<b>101</b>
<b>3.1</b>	<b>Diagnostic de la flore et des habitats .....</b>	<b>56</b>	<b>4.1</b>	<b>Diagnostic de la flore et des habitats .....</b>	<b>101</b>
3.1.1	Description globale.....	56	4.1.1	Description globale .....	101
3.1.2	Analyse bibliographique .....	56	4.1.2	Description des habitats et de la flore associée .....	101
3.1.3	Description des habitats et de la flore associée .....	58	4.1.3	Evaluation patrimoniale.....	113
3.1.4	Evaluation patrimoniale .....	63	<b>4.2</b>	<b>L'avifaune .....</b>	<b>123</b>
<b>3.2</b>	<b>L'avifaune.....</b>	<b>69</b>	4.2.1	Résultat des inventaires .....	123
3.2.1	Avifaune nicheuse .....	69	4.2.2	Cortèges d'espèces.....	123
3.2.2	Avifaune sédentaire, migratrice et hivernante.....	76	<b>4.3</b>	<b>Herpétofaune .....</b>	<b>129</b>
<b>3.3</b>	<b>L'herpétofaune .....</b>	<b>84</b>	4.3.1	Amphibiens .....	129
3.3.1	Amphibiens .....	84	4.3.2	Reptiles.....	129
3.3.2	Reptiles .....	84	4.3.3	Evaluation patrimoniale.....	129
3.3.3	Analyse bibliographique .....	84	<b>4.4</b>	<b>Entomofaune.....</b>	<b>132</b>
3.3.4	Evaluation patrimoniale .....	85	4.4.1	Résultats des inventaires.....	132
<b>3.4</b>	<b>L'entomofaune .....</b>	<b>87</b>	4.4.2	Evaluation patrimoniale.....	132
3.4.1	Lépidoptères rhopalocères.....	87	<b>4.5</b>	<b>Mammifères .....</b>	<b>134</b>
3.4.2	Orthoptères.....	87	4.5.1	Mammifères hors chiroptères.....	134
3.4.3	Odonates .....	87	4.5.2	Chiroptères .....	134

<b>5</b>	<b>CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES .....</b>	<b>136</b>	<b>6.4</b>	<b>Evaluation des incidences sur le réseau Natura2000 ....</b>	<b>158</b>
<b>5.1</b>	<b>Selon le critère végétation.....</b>	<b>136</b>	6.4.1	ZSC FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » .	158
5.1.1	Etude des habitats .....	136	<b>6.5</b>	<b>Synthèse des impacts et des incidences.....</b>	<b>161</b>
5.1.2	Etude des espèces végétales .....	136	<b>7</b>	<b>MESURES D'EVITEMENT, MESURES DE REDUCTION ET</b>	
<b>5.2</b>	<b>Selon le critère pédologique .....</b>	<b>136</b>	<b>EVALUATION DES IMPACTS ET INCIDENCES RESIDUELS</b>		
5.2.1	Localisation des sondages .....	136	<b>163</b>		
5.2.2	Interprétation des sondages pédologiques selon l'arrêté du 1 <sup>er</sup> octobre 2009	136	<b>7.1</b>	<b>Mesures d'évitement.....</b>	<b>163</b>
<b>5.3</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>138</b>	<b>7.2</b>	<b>Mesures de réduction en phase chantier .....</b>	<b>163</b>
<b>6</b>	<b>IDENTIFICATION DES EFFETS ET EVALUATION DES</b>		7.2.1	Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie .....	163
<b>IMPACTS ET INCIDENCES .....</b>	<b>140</b>		7.2.2	Heures de travaux.....	164
<b>6.1</b>	<b>Identification des effets du projet .....</b>	<b>140</b>	7.2.3	Préconisations pour limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes.....	165
6.1.1	Effets directs .....	140	<b>7.3</b>	<b>Synthèse des impacts résiduels .....</b>	<b>166</b>
6.1.2	Effets indirects et induits.....	144	<b>8</b>	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET SUIVIS .....</b>	<b>168</b>
6.1.3	Effets cumulés.....	144	<b>8.1</b>	<b>Mesures d'accompagnement en phase chantier .....</b>	<b>168</b>
6.1.4	Synthèse des effets et types d'impact et incidences .....	144	<b>8.2</b>	<b>Mesures d'accompagnement en phase d'exploitation ...</b>	<b>168</b>
<b>6.2</b>	<b>Evaluation des impacts par espèces ou groupes d'espèces</b>		8.2.1	Adaptation de la charte végétale .....	168
<b>146</b>			8.2.2	Adaptation de l'éclairage .....	169
6.2.1	Impacts directs.....	146	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>171</b>	
6.2.2	Evaluation des impacts indirects et induits .....	151	<b>ANNEXES .....</b>	<b>174</b>	
6.2.3	Evaluation des impacts cumulés.....	151			
<b>6.3</b>	<b>Evaluation des impacts sur les zonages (mis à part Natura</b>				
<b>2000) et de la compatibilité avec le SRCE.....</b>	<b>152</b>				
6.3.1	Impacts sur les zonages (mis à part Natura 2000) .....	152			
6.3.2	Evaluation de la compatibilité avec le SRCE.....	157			

# Sommaire des illustrations - Abréviations

## TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet .....	12
Tableau 2 : Dates de prospection par groupe et conditions météorologiques sur la zone stricte du projet .....	16
Tableau 3 Dates de prospection par groupe et conditions météorologiques le long du tracé de la canalisation .....	16
Tableau 4 : Critère d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante du milieu naturel .....	26
Tableau 5 : Liste des critères principaux pour l'évaluation des impacts .....	32
Tableau 6 : Zonages de protection et d'inventaire au droit du site .....	43
Tableau 7 : Zonages de protection et d'inventaire à proximité du site .....	43
Tableau 8 : Habitats justifiant la désignation de la ZSC (source : INPN) .....	45
Tableau 9 : Mammifères mentionnés à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil (source : INPN) .....	46
Tableau 10 : Invertébrés mentionnés à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil (source : INPN) .....	46
Tableau 11 : Liste des autres espèces remarquables présentes sur la ZSC (Source : INPN).....	46
Tableau 12 : Taxons protégés et/ou inscrits à la liste rouge de Champagne-Ardenne sur les communes de Suzannecourt et de Thonnance-lès-Joinville (52), d'après le CBNBP (mars 2016). .....	56
Tableau 13 : Liste des espèces végétales invasives observées sur le site .....	64
Tableau 14 : Synthèse des habitats présents sur la zone d'étude.....	66
Tableau 15 : Liste de l'ensemble des taxons observés, par habitats .....	67
Tableau 16 : cortège des espèces associées aux milieux boisés et bocageux ....	69
Tableau 17 : Cortège des espèces associées aux milieux ouverts et semi-ouvert	70
Tableau 18 : Cortège des espèces associées aux milieux urbains et rupicoles....	71
Tableau 19 : Cortège des espèces associées aux milieux humides et aquatiques	71
Tableau 20 : Bioévaluation de l'avifaune nicheuse inventoriée .....	75
Tableau 21 : Espèces sédentaires associées au cortège des milieux boisés et bocageux.....	77
Tableau 22 : Espèce associée au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts ...	77
Tableau 23 : Espèces associées au cortège des milieux urbains et rupicoles .....	78
Tableau 24 : Espèce associée au cortège des milieux humides et aquatiques.....	78
Tableau 25 : Espèces migratrices associées au cortège des milieux boisés et bocageux.....	78
Tableau 26 : Espèces migratrices associées au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts.....	79
Tableau 27 : Espèce migratrice associée aux milieux urbains et rupicoles .....	80
Tableau 28 : Bioévaluation de l'avifaune sédentaire, migratrice et hivernante inventoriée.....	82
Tableau 29 : Bioévaluation de l'herpétofaune inventoriée sur le site .....	86
Tableau 30 : Bioévaluation de l'entomofaune.....	90
Tableau 31 : Bioévaluation de la mammalofaune observée sur le site .....	98
Tableau 32 : Synthèse des enjeux écologiques .....	99
Tableau 33 : Liste des espèces végétales invasives observées sur le site .....	114
Tableau 34 : Synthèse des habitats présents sur la zone d'étude .....	117
Tableau 35 : Liste de l'ensemble des taxons observés, par habitats.....	119
Tableau 36 : Avifaune nicheuse des milieux boisés et bocageux.....	124
Tableau 37 : Avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts.....	125
Tableau 38 : Avifaune nicheuse des milieux urbains et rupicoles .....	125
Tableau 39 : Avifaune nicheuse des milieux humides et aquatiques.....	126
Tableau 40 : Bioévaluation de l'avifaune inventoriée .....	128
Tableau 41 : Bioévaluation de l'herpétofaune inventoriée.....	131
Tableau 42 : Bioévaluation de l'entomofaune inventoriée .....	133
Tableau 43 : Classement des sondages (source : Géonord, 2015).....	137
Tableau 44 : Synthèse des types d'impact et incidences .....	145
Tableau 45 : Evaluation des incidences sur le site Natura 2000 à proximité du projet.....	159
Tableau 46 : Synthèse des impacts et incidences du projet .....	162
Tableau 47 : Synthèse des impacts et incidences résiduels.....	167

## **FIGURES**

Figure 1 : Plan de masse du projet d'Unitech (source : Artélia, 2017) .....	11
Figure 2 : Exemple d'analyse à l'aide du logiciel Batsound .....	23
Figure 3 : Principe de détermination des zones humides .....	28
Figure 4 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA.....	30
Figure 5 : Proportions des degrés de rareté des espèces floristiques .....	63
Figure 5 : Proportions des degrés de rareté des espèces floristiques .....	113
Figure 6 : Périodes de sensibilité des groupes étudiés .....	164
Figure 7 : Types de luminaires (source : CCTP Eclairage public, ANPCEN 2008).....	170

## **CARTES**

Carte 1 : Localisation de la zone du projet .....	10
Carte 2 : Périmètres d'inventaires.....	14
Carte 3 : Périmètres d'inventaires le long du tracé de la canalisation.....	15
Carte 4 : Zonages de protection (excepté Natura 2000) et d'inventaires à proximité de la zone du projet.....	44
Carte 5 : Zonages Natura 2000 à proximité de la zone du projet .....	48
Carte 6 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique à proximité de la zone d'étude.....	52
Carte 7 : Zones à dominante humide du département de la Haute-Marne .....	55
carte 8 : Cartographie des habitats.....	62
Carte 9 : Cartographie des habitats de reproduction de l'avifaune nicheuses et des espèces remarquables .....	83
Carte 10 : Localisation des habitats favorables à l'entomofaune remarquable ....	91
Carte 11 : Cartographie de la localisation de la mammalofaune inventoriée .....	97
Carte 12 : Cartographie des enjeux écologique.....	100
Carte 13 : Cartographie des habitats.....	112
Carte 14 : Cartographie de la faune remarquable au droit ou à proximité du tracé de la canalisation.....	135
Carte 15 : Délimitation des zones humides sur l'aire d'étude (source : Géonord, 2015).....	139

## **PHOTOS**

Photo 1 : Méthode du filet fauchoir.....	22
Photo 2 : Observation de traits rédoxiques.....	29
Photo 3 : Friche, en juin (haut) et en août (bas) (Rainette 2015).....	58
Photo 4 : Talus, en juin (haut) et en août (bas) (Rainette 2015).....	59
Photo 5 : Bassin, en juin (haut) et en août (bas) (Rainette 2015) .....	60
Photo 6 : Zone goudronnée (Rainette 2015).....	61
Photo 7 : Friche (Rainette 2015).....	65
Photo 8 : Talus (Rainette 2015).....	65
Photo 9 : Pouillot fitis (Rainette) .....	70
Photo 10 : Linotte mélodieuse (Rainette) .....	70
Photo 11 : Moineau domestique (Rainette).....	71
Photo 12 : Héron cendré (Rainette).....	71
Photo 13 : Buse variable (Rainette).....	76
Photo 14 : Chardonneret élégant (Rainette) .....	77
Photo 15 : Bouvreuil pivoine (A. Boulanger) .....	79
Photo 16 : Bruant jaune (Rainette) .....	79
Photo 17 : Grenouille verte (Rainette) .....	84
Photo 18 : Conocéphale gracieux (Rainette) .....	87
Photo 19 : Pipistrelle commune (Rainette) .....	92
Photo 20 : Renard roux (Rainette) .....	94
Photo 21 : Canal et chemin longeant le canal (Rainette, 2017) .....	101
Photo 22 : Fossé (Rainette, 2017).....	102
Photo 23 : Mégaphorbiaie (Rainette, 2017) .....	103
Photo 24 : Roselière (Rainette, 2017).....	103
Photo 25 : Cariçaie (Rainette, 2017) .....	104
Photo 26 : Prairie mésophile de fauche en bordure de berges (Rainette, 2017) .....	105
Photo 27 : Prairie mésohygrophile fauchée (Rainette, 2017).....	105
Photo 28 : Boisement nitrophile (Rainette, 2017).....	106
Photo 29 : Aulnaie marécageuse (Rainette, 2017).....	107
Photo 30 : Ripisylve à Aulnes et Frênes (Rainette, 2017) .....	107
Photo 31 : Friches (Rainette, 2017).....	108
Photo 32 : Talus (Rainette, 2017) .....	109
Photo 33 : Plantation de peupliers (Rainette, 2017) .....	109
Photo 34 : Haie (Rainette, 2017) .....	110

Photo 35 : Alignement d'arbres, en arrière plan (Rainette, 2017) .....	111
Photo 36 : Chemin (Rainette, 2017).....	111
Photo 37 : Troglodyte mignon (Rainette) .....	124
Photo 38 : Fauvette grisette (A. Boulanger, 2010) .....	125
Photo 39 : Pigeon biset urbain (Rainette) .....	126
Photo 40 : Canard mandarin (Rainette) .....	126
Photo 41 : Lézard des murailles (Rainette) .....	129

### **ABREVIATIONS**

AFES = Association française d'Etude des Sols  
 CSRPN = Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel  
 CBNBP = Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien  
 DOCOB = DOcument d'OBjectifs  
 DREAL = Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
 EEE = Espèce Exotique Envahissante  
 ENS = Espace Naturel Sensible  
 FSD = Formulaire Standard de Données  
 GEPPA = Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée

ICPE = Installation Classée pour la Protection de l'Environnement  
 IGN : Institut Géographique National  
 INPN = Inventaire National du Patrimoine Naturel  
 IPA = Indice Ponctuel d'Abondance  
 LPO = Ligue pour la Protection des Oiseaux  
 MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle  
 ONCFS = Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage  
 PLU = Plan Local d'Urbanisme  
 PNR = Parc Naturel Régional  
 SAGE = Schéma d'Aménagements de Gestion des Eaux  
 SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagements de Gestion des Eaux  
 SIC = Site d'importance communautaire  
 SRCE = Schéma Régional de Cohérence Ecologique  
 TVB = Trame Verte et Bleue  
 UICN = Union Internationale pour la Conservation de la Nature  
 ZH = Zone Humide  
 ZICO = Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux  
 ZNIEFF = Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique  
 ZSC = Zone Spéciale de Conservation  
 ZPS = Zone de Protection Spéciale

# Contextes et objectifs de l'étude

## CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

Le projet est situé sur les communes de Suzannecourt et de Thonnance-lès-Joinville, à 1,9 km à l'est de Joinville, dans le département de la Haute-Marne (52), en région Champagne-Ardenne.

La carte en fin de partie et la figure ci-contre localisent d'une part globalement la commune, puis d'autre part plus précisément la zone du projet. Il est précisé également la localisation du tracé de la canalisation reliant la blanchisserie à la Marne.

## PRESENTATION DU PROJET

Le projet consiste en la création d'une blanchisserie industrielle nucléarisée à Suzannecourt et Thonnance-lès-Joinville, et en complément, la création d'une canalisation reliant la blanchisserie à la Marne.

Le plan de masse du projet est présenté à la suite de la carte de localisation.

## CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Ce projet est soumis à **étude d'impact dans le cadre d'un dossier d'autorisation d'exploiter**.

L'objectif de l'étude d'impact est de réaliser par définition une analyse scientifique et technique des effets positifs et négatifs du projet sur l'environnement. Cet instrument doit servir à la protection de l'environnement, pour l'information des services de l'Etat et du public, pour le maître d'ouvrage en vue de l'amélioration de son projet.

De plus le contexte réglementaire demande la réalisation d'une étude d'incidences. En effet, d'après l'article L. 414-4 du code de l'environnement, décliné par l'arrêté préfectoral du département du Nord datant de février 2011,

lorsque la réalisation d'un projet d'aménagement est de nature à affecter un site Natura 2000, une pièce nouvelle doit être jointe au dossier : l'étude d'incidences. De plus, cette pièce est obligatoire pour tout dossier devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles L122.1 à L122.3 et des articles R.122-1 à R122-16, que le projet soit situé ou non en zone Natura2000. Cette pièce complète et favorise la coordination de l'étude d'impact à laquelle le projet est soumis, sur les aspects spécifiques à Natura 2000. Les différentes investigations sur le milieu naturel, notamment les inventaires faunistiques et floristiques, peuvent être menées conjointement. Une étude d'incidences analyse spécifiquement les effets d'un projet sur les espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles la zone Natura 2000 a été classée.

Enfin, la réglementation actuelle demande également la délimitation des zones humides. En effet, les porteurs de projets d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (IOTA) pouvant avoir un impact sur ces zones sont soumis aux dispositions de l'article L.211-1 du code de l'environnement (précisés par l'article R.211-108 du Code de l'environnement) et **doivent pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide**, au titre de la loi sur l'eau pour l'application de la rubrique 3.3.1.0. Par ailleurs, au titre de la cohérence de la mise en œuvre des politiques de l'Etat, les responsables d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pouvant avoir un impact sur ces zones sont également soumis aux dispositions du même article (précisé par les articles L.214-7 et R.211-108 du code de l'environnement).

L'article L.211-1 du code de l'environnement instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition en droit français.

Par le manque d'appréciation partagée des critères de définition des zones humides, et de leur délimitation, ces critères ont été précisés : l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par **l'arrêté du 1er octobre 2009 explicite ces critères de définition et de délimitation des zones humides**. La **circulaire du 18 janvier 2010** en précise les **modalités de mise en œuvre**.



## **OBJECTIFS DE L'ETUDE**

Notre mission consiste en l'élaboration d'une expertise écologique sur le secteur d'étude du projet.

Dans un premier temps, nous réalisons un **diagnostic initial** sur l'ensemble de la zone du projet (qui peut-être élargie en fonction des groupes, voir analyse des méthodes). Après un travail bibliographique (zonages de protection et d'inventaire, Trame Verte et Bleue, etc.), nous étudions les groupes suivants :

- la flore et les habitats,
- les Oiseaux,
- les Amphibiens et Reptiles,
- les Mammifères,
- les Insectes.

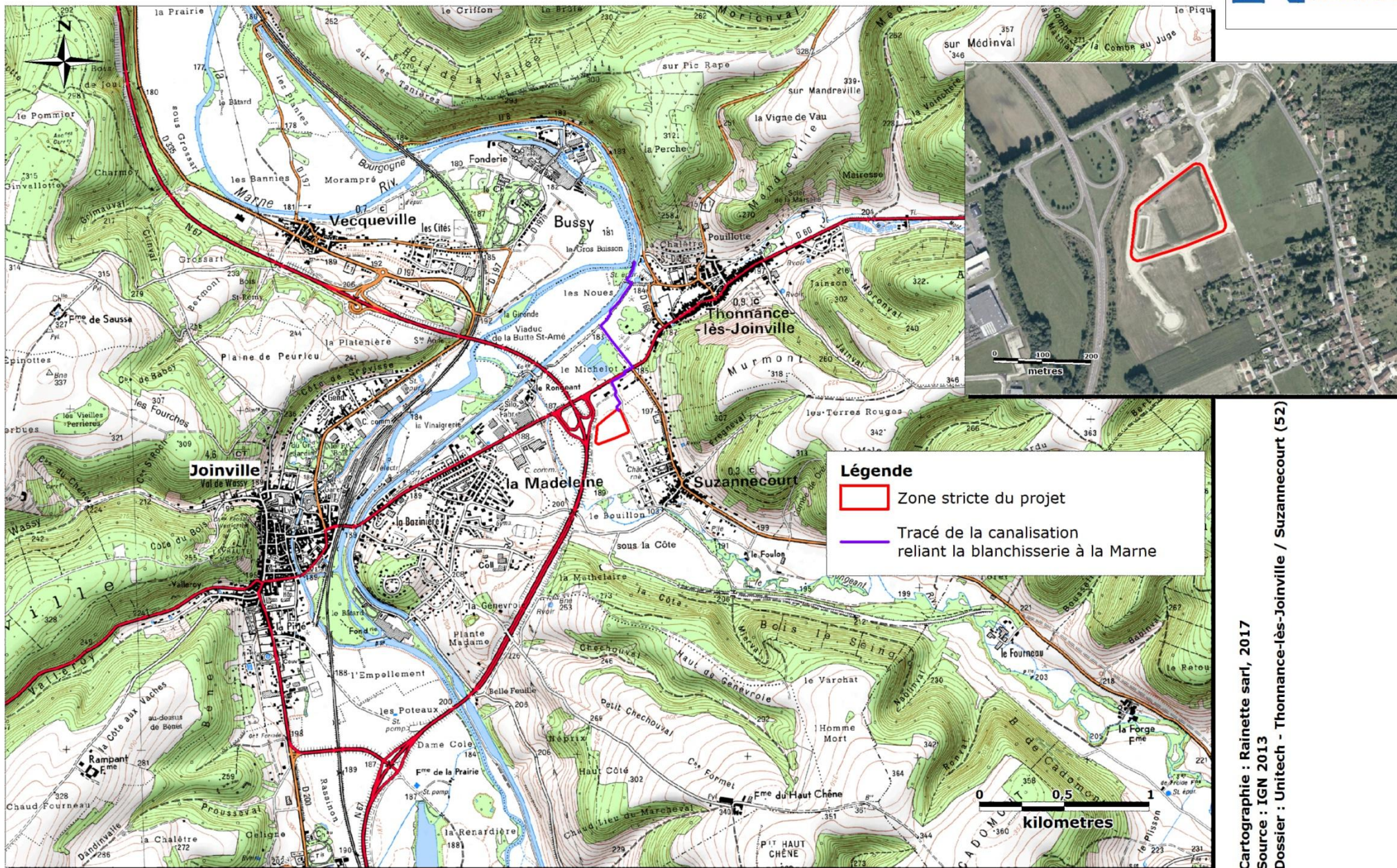
Un complément au diagnostic initial a par ailleurs été réalisé, sur la base d'un passage faune et un passage flore/habitats le long du tracé de la canalisation, afin d'évaluer les enjeux associés à ces secteurs.

Pour compléter le diagnostic sur la zone du projet, nous proposons une délimitation des zones humides, en appliquant la circulaire du 18 janvier 2010 afin de répondre à la réglementation en vigueur. Ce travail permet au maître d'ouvrage d'affiner l'étude d'incidence ou d'impact de son projet et précise ainsi la surface de zone humide impactée par son projet.

Après ce diagnostic, nous proposons une **évaluation des impacts** engendrés par le projet prévu sur la faune et la flore.

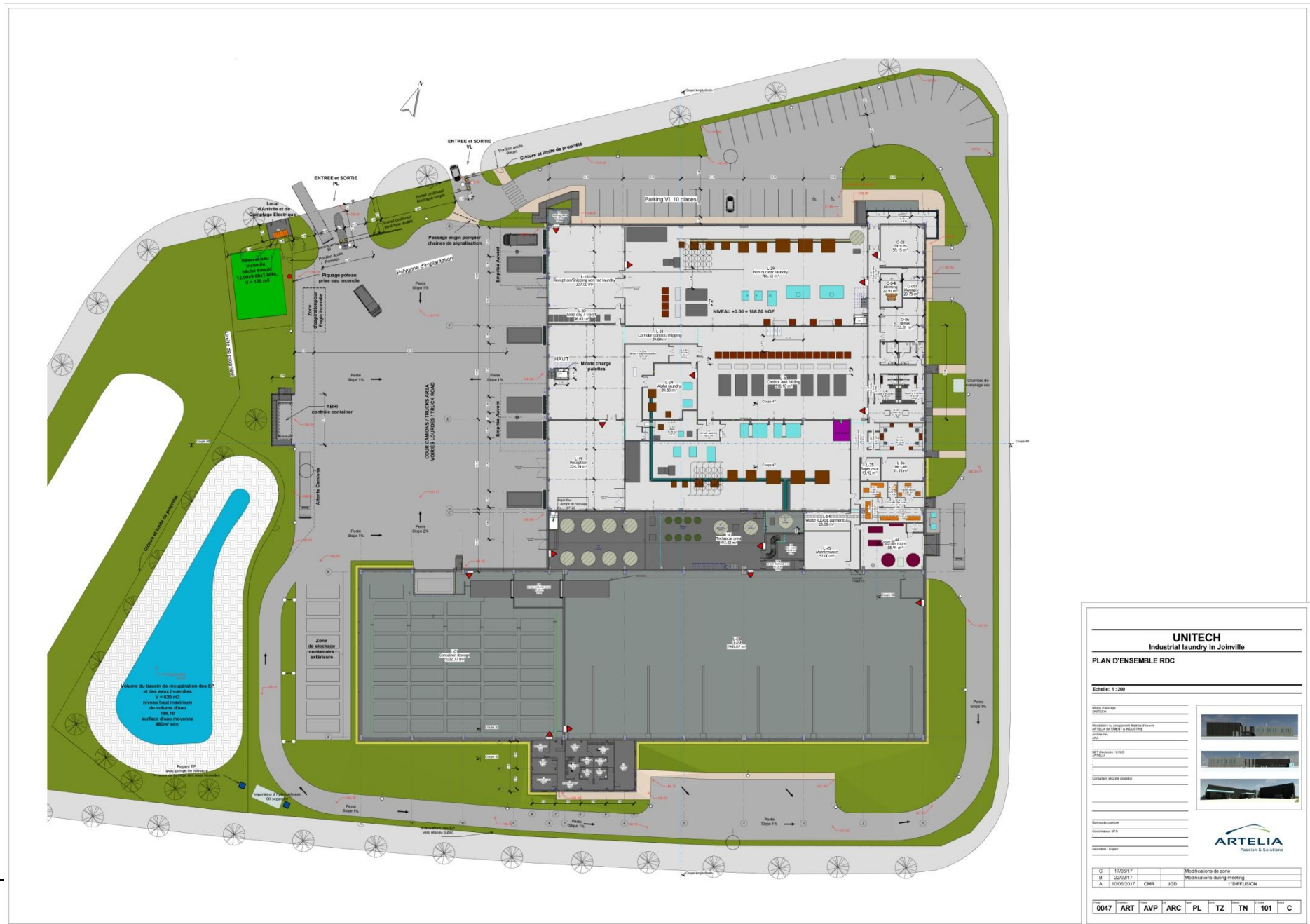
Des propositions de **mesures de suppression et de réduction d'impacts ou de mesures compensatoires** font suite à l'analyse des préjudices sur le milieu naturel.

# Localisation de la zone du projet



Cartographie : Rainette sarl, 2017  
Source : IGN 2013  
Dossier : Unitech - Thonnance-lès-Joinville / Suzannecourt (52)

Figure 1 : Plan de masse du projet d'Unitech (source : Artélia, 2017)






**UNITECH**  
Industrial laundry in Joinville

**PLAN D'ENSEMBLE RDC**

Echelle: 1 : 200

Niveau de charge	
ENTRÉE	
Mentions à conserver dans les plans	
AMBIENT	
PROJET	
DATE	
ETAT	
CONSTAT	
REVISIONS	
DATE	
CONSTAT	
REVISIONS	
DATE	
CONSTAT	
REVISIONS	
DATE	
CONSTAT	
REVISIONS	
DATE	
CONSTAT	

**ARTELIA**  
Projet & Services

C	17/05/17	Modifications de zone
B	22/02/17	Modifications during meeting
A	10/05/2017	CMR JGD 1° DDP USJUN

0047	ART	AVP	ARC	PL	TZ	TN	101	C
------	-----	-----	-----	----	----	----	-----	---

# 1 ANALYSE DES METHODES

## 1.1 Equipe missionnée

La **direction et la coordination** de l'étude ont été réalisées par **Maximilien Ruyffelaere**, Gérant.

Les **personnes ayant travaillé sur les investigations de terrain ainsi qu'à la rédaction** de cette étude sont nommées ci-dessous :

**Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet**

<b>Chef de projet</b>		Aurore POREZ
<b>Chargés d'étude</b>	Flore	Loïc ARNOULD Cédric LAJOUX
	Faune	Maxime BLARINGHEM Arnaud BOULANGER Charly LEQUEUVRE
	Pédologie	Hubert Péru
<b>Cartographe(s)</b>		Aurore POREZ Loïc ARNOULD Charly LEQUEUVRE
<b>Contrôle qualité</b>		Aurore POREZ

## 1.2 Consultations et bibliographie

Des organismes publics tels que la DREAL, l'INPN ou encore le MNHN sont des sources d'informations majeures dans le cadre de nos requêtes bibliographiques.

Concernant la faune, une extraction de données bibliographiques a été réalisée sur la **base de données naturaliste régionale** « Faune-Champagne-Ardenne » gérée par la LPO Champagne-Ardenne. Elle centralise **les observations produites par des observateurs indépendants** et par **des associations naturalistes locales**. Elle permet de consulter toutes les observations réalisées à la commune (ici Suzannecourt et Thonnance-lès-Joinville).

Concernant la flore, une extraction de données bibliographiques a été effectuée auprès de la **base de données du CBNBP**. Elle permet de connaître toutes les observations réalisées pour les communes de **Suzannecourt et Thonnance-lès-Joinville**.

Ces différentes extractions de données permettent de décrire les zonages à proximité, et serviront donc dans le cadre de l'évaluation des impacts sur ces derniers. Elles permettent également de compléter nos inventaires en mettant en évidence des espèces potentielles sur le site d'étude.

## 1.3 Définition des zones d'étude

### 1.3.1 Délimitation des zones d'études

#### 1.3.1.1 Liées à l'expertise écologique au niveau de la zone du projet

La zone d'étude a été définie en fonction des différents groupes taxonomiques à étudier. Une cartographie en page suivante présente cette zone d'étude.

Cette zone d'étude couvre la zone du projet et est étendue à certaines parcelles attenantes. Par exemple, le périmètre d'inventaire faune est étendu sur un rayon de 100 m autour de la zone du projet.

Cet élargissement est indispensable pour évaluer les impacts du projet sur les habitats et espèces observés à proximité.

Il est également nécessaire pour le volet concernant l'avifaune. Même si ces parcelles ne sont pas concernées par le projet, il est indispensable de les prospecter pour pouvoir contacter des espèces à grands cantonnements dont le territoire ne s'arrête pas à une zone d'étude stricte.

De même, il est important de prospecter ces parcelles voisines pour les amphibiens car leur biologie ne s'arrête pas à un secteur précis mais à une zone pouvant faire quelques hectares. Il est nécessaire de connaître et d'étudier l'ensemble des habitats qui constituent l'unité fonctionnelle de l'espèce (zones de reproduction, quartiers d'été, site d'hivernage).

De même, il est intéressant de considérer un secteur plus large pour les chiroptères afin de considérer les espèces susceptibles de passer, se nourrir sur le site s'ils n'y ont pas été observés.

Plus globalement, un élargissement de la zone d'étude permet d'augmenter la connaissance du secteur étudié et de mieux analyser les résultats obtenus. Toutefois, l'étendue de la zone d'étude reste proportionnée au temps imparti à cette étude.

#### 1.3.1.2 Liées à l'expertise écologique au niveau du tracé de la canalisation reliant la blanchisserie à la Marne

La même réflexion a été appliquée pour définir la zone d'étude associée au tracé de la canalisation.

Globalement, un fuseau de 10 m de part et d'autres du tracé de la canalisation a été étudié pour les aspects relatifs à la faune et à la flore (« aire d'étude écologique immédiate » sur la carte en page 15). Ce fuseau correspond à la zone où les impacts pourraient intervenir.

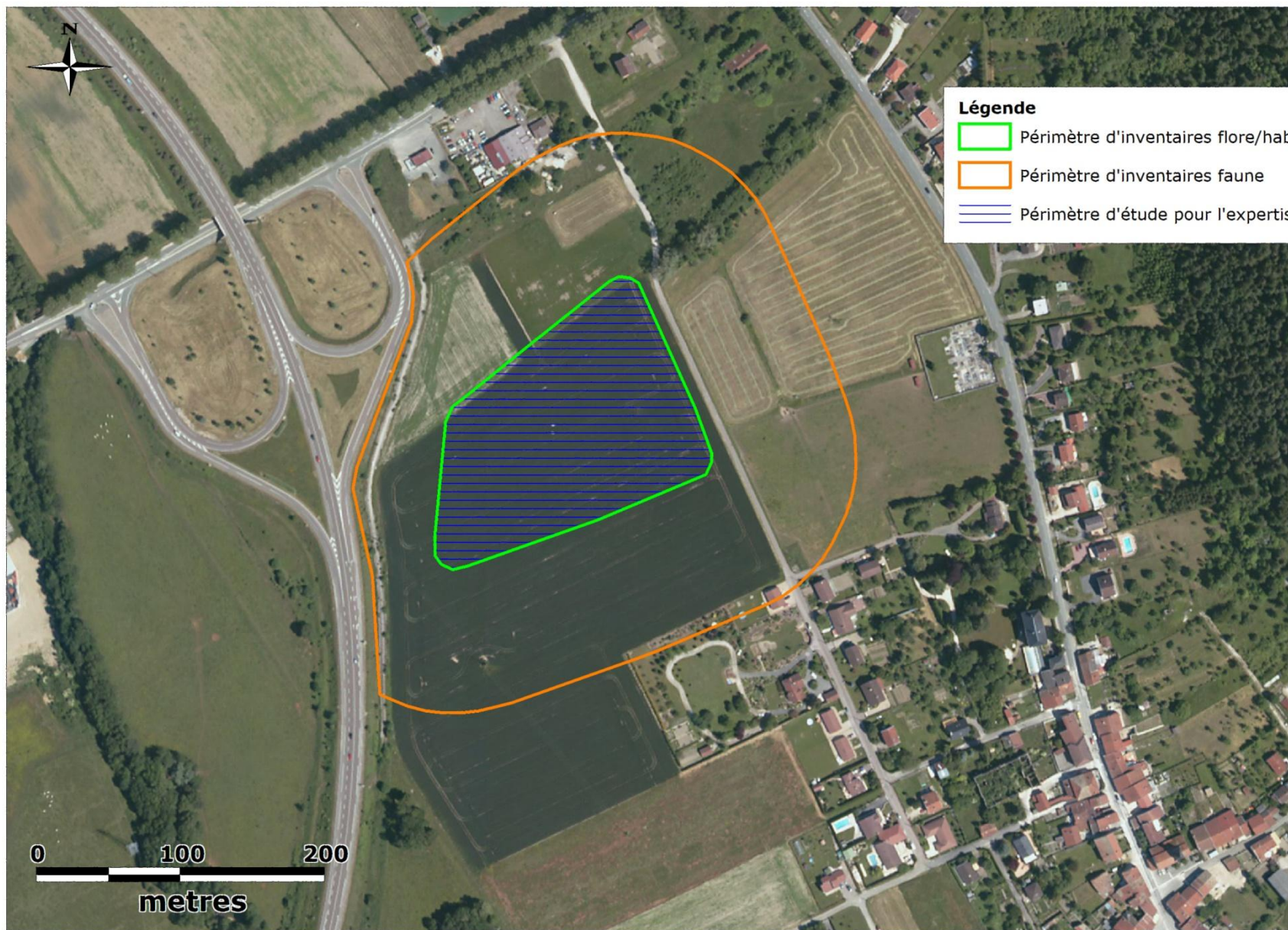
Cette zone étudiée a été élargie d'environ 50 m pour l'étude de la faune, pour les mêmes raisons que précédemment en fonction des sensibilités écologiques à proximité (« aire d'étude écologique rapprochée » sur la carte en page 15). De plus, dans certains secteurs, l'étude de la flore et des habitats ne s'est pas forcément limité à l'aire d'étude immédiate, afin de caractériser au mieux les enjeux en présence à proximité du tracé.

#### 1.3.1.3 Liées à la caractérisation des zones humides

La caractérisation des zones humides est exigée au niveau de la zone du projet afin de définir les surfaces de zones humides détruites et ainsi répondre aux exigences réglementaires en fonction de cette surface (déclaration, autorisation...).

Ainsi la zone d'étude où sont réalisés les relevés de végétation et les sondages pédologiques comprend obligatoirement l'ensemble de la zone du projet.

# Périmètres d'inventaires au niveau de la zone stricte du projet



Cartographie : Rainette sarl, 2017  
Source : IGN  
Dossier : Unitech - Thonnance-lès-Joinville / Suzannecourt (52)

# Périmètres d'inventaires le long du tracé de la canalisation



## 1.4 Méthodes pour l'expertise écologique

### 1.4.1 Les dates de prospection et conditions météorologiques concernant la zone stricte du projet

La campagne de prospection a été effectuée sur un cycle biologique complet. Les dates d'inventaire sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 2 : Dates de prospection par groupe et conditions météorologiques sur la zone stricte du projet**

Dates de passage	Flore/habitat	Avifaune	Amphibiens	Reptiles	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Météorologie	
								Journée	Nuit
22 juin 2015	X		X	X	X	X	X	Couvert, vent très faible, 21°C et pas de précipitation	
23 Juin 2015		X						Couvert, vent très faible, 10°C et pas de précipitation	
10 Août 2015	X			X	X	X	X	Couvert, vent nul, bruine, 24°C	Fragmenté, vent nul, 20°C
26 Octobre 2015		X					X	Ensoleillé, vent faible, 6 - 15 °C et pas de précipitation	
21 décembre 2015		X					X	Variable plutôt dégagée, vent faible à modéré, température inférieur à 10 °C et pas de précipitation	
11 avril 2016			X					/	Nuit couvert, température 7°C, vent faible et pas de précipitation
18 mai 2016		X						Ensoleillé, vent faible, précipitation nulle et température 15°C	

### 1.4.2 Les dates de prospection et conditions météorologiques concernant le tracé de la canalisation

Ce périmètre d'inventaire a fait l'objet d'un seul passage faune et un seul passage flore/habitats. Les dates des inventaires sont répertoriées dans le tableau suivant.

**Tableau 3 Dates de prospection par groupe et conditions météorologiques le long du tracé de la canalisation**

Dates de passage	Flore/habitat	Avifaune	Amphibiens	Reptiles	Entomofaune	Mammifères	Météorologie	
							Journée	Nuit
9 mai 2017	X						Ensoleillé, vent faible à modéré, pas de précipitation	/
10/05/2017		X	X	X	X	X	Température de 0°C à 11°C ; Ciel totalement dégagé ; Aucune précipitation ; Vent nul à faible.	/

### 1.4.3 La flore et les habitats

#### DATES DE PROSPECTIONS AU NIVEAU DE LA ZONE STRICTE DU PROJET

Les passages de terrain ont eu lieu les :

- 22 juin 2015 ;
- 10 août 2015.

#### DATES DE PROSPECTIONS AU NIVEAU DU TRACÉ DE LA CANALISATION

Les passages de terrain ont eu lieu les :

- 09 mai 2017 ;



### **IDENTIFICATION DES ESPECES**

Les espèces ont été identifiées à l'aide d'ouvrages de références tels que les flores régionales, notamment la « Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines » et la « Flore illustrée de la région Nord-Pas-de-Calais ». Pour certains groupes particuliers, comme les Poacées, nous avons également utilisé des ouvrages spécifiques (Les *Festuca* de la flore de France...).

La nomenclature principale de référence est celle de la « Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (J. LAMBINON et al., 2004 - 5<sup>ème</sup> édition) [FB5]. La principale exception concerne le genre *Taraxacum* (référence : A.A. DUDMAN & A.J. RICHARDS, 1997 - Dandelions of Great Britain and Ireland).

### **METHODES DE RELEVES**

Afin de déterminer les différents habitats présents et évaluer l'intérêt floristique du site d'étude (espèces/habitats), nous avons procédé essentiellement à des relevés phytocénologiques (1) par types d'habitats naturels, c'est-à-dire que l'ensemble des taxons constituant la végétation typique de l'habitat ont été notés.

### **DETERMINATION DES HABITATS**

#### Identification des syntaxons

L'espèce végétale, et mieux encore l'association végétale, sont considérées comme les meilleurs intégrateurs de tous les facteurs écologiques (climatiques, édaphiques, biotiques et anthropiques) responsables de la répartition de la végétation (Béguin et al., 1979).

Basée sur ce postulat, la démarche phytosociologique repose sur l'identification de groupements végétaux (syntaxons) répétitifs et distincts (composition

floristique, écologie, phytogéographie...), ayant une dénomination selon une nomenclature codifiée (synsystème).

A l'aide de clés de détermination, basées essentiellement sur les critères physiologiques et écologiques, il devient alors généralement possible de rattacher une végétation choisie à une unité phytosociologique définie, plus ou moins précise.

Différents ouvrages proposent des clés de détermination (plus ou moins fines). Citons notamment les ouvrages suivants (adaptés au nord de la France) :

- Guide des groupements végétaux de la région parisienne (Bournérias M., Arnal G., Bock C., 2001) ;
- Guide des végétations des zones humides de la Région Nord-Pas-de-Calais (CATTEAU E., DUHAMEL F., 2009) ;
- Guide des végétations forestières et préforestières de la Région Nord-Pas-de-Calais (Catteau E., Duhamel F., 2009).

En complément et pour affiner la caractérisation de la végétation étudiée, une analyse bibliographique approfondie est nécessaire. Elle doit permettre de rapprocher le(s) relevé(s) retenu(s) à un syntaxon précis (si possible au rang de l'association), décrit et validé par le Code International de Nomenclature Phytosociologique (CINP). Ce travail fin est indispensable pour établir au plus juste la valeur patrimoniale de l'habitat. Il est également impératif pour de nombreuses applications (mise en place de gestion en fonction d'objectifs déterminés, caractérisation de zones humides...).

La nomenclature utilisée dans le cadre de cette étude, pour les niveaux supérieurs à l'association, est celui du Synsystème des Végétations de la région Champagne-Ardenne (CBNBP, octobre 2015).

---

1 Relevés phytocénologiques. Ce sont des relevés simples indiquant la présence d'une espèce au sein d'un habitat naturel ou d'une entité écologique géographique : il s'agit d'une liste d'espèces par habitat ou par secteur. Pour les habitats naturels remarquables et/ou pouvant se révéler d'intérêt communautaire, la réalisation d'un relevé phytosociologique est préférable.

### Evaluation de l'état de conservation

L'état de conservation d'un habitat naturel peut se définir comme l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les «espèces typiques» qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses «espèces typiques» (Maciejewski L., 2012).

Les nombreuses recherches et expériences sur la connaissance des milieux naturels permettent aujourd'hui de déterminer des tendances quant à l'évolution d'un grand nombre de végétations en fonction de différents facteurs (trophie, gestion...). L'étude des relevés de terrains permet alors de déterminer un état de conservation du milieu à un instant (t) par rapport à un état de référence défini (état « idéal » pour des conditions similaires). Ce concept « dynamique », qui repose sur l'évolution de la structure et de la composition d'un milieu, intègre la notion des services écosystémiques.

Cette évaluation repose sur de nombreux critères spécifiques à la nature du milieu (abondance en espèces nitrophiles, recouvrement en arbustes pour les pelouses...).

Différents ouvrages disponibles proposent des méthodes d'évaluation de l'état de conservation des habitats.

Citons notamment les ouvrages suivants, pour les habitats d'intérêt communautaire :

- Guide méthodologique pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti F., Puissauve R., Lepareur F., Touroult J. et Maciejewski L., 2012) ;
- Guide méthodologique pour l'évaluation de l'état de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire (Combroux, I., Bensettiti, F., Daszkiewicz, P. & Moret, J., 2006.) ;
- Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site - Méthode d'évaluation des habitats forestiers (Carnino N., 2009).

Cet état de conservation peut s'exprimer en différents niveaux, généralement :

- Bon (ou favorable) ;

- Mauvais (ou altéré) ;
- Défavorable.

### Systèmes de classification des habitats

Il existe une correspondance entre la typologie phytosociologique et les autres typologies décrivant les habitats. Plusieurs se sont succédé au niveau européen depuis les années 90.

Dans le cadre de cette présente étude, nous utiliserons les nomenclatures : **CORINE biotopes**, **EUNIS** et, le cas échéant, **Cahiers d'habitats**.

La typologie CORINE Biotopes est la première typologie européenne utilisée. Mais cette typologie montrant des lacunes et des incohérences (absence des habitats marins...), une seconde, plus précise, vint le jour. Il s'agit de la typologie EUNIS (European Nature Information System = Système d'information européen sur la nature), qui couvre les habitats marins et les habitats terrestres. Cette classification des habitats, devenue une classification de référence au niveau européen actuellement, est une combinaison de plusieurs autres classifications d'habitats (notamment CORINE Biotopes).

Par ailleurs, les **Cahiers d'habitats** servent de références pour les habitats d'intérêt communautaire.

### Limites

Il est toutefois important de signaler que la variabilité naturelle des groupements végétaux, en fonction des paramètres stationnels notamment, peut être importante (zones perturbées, transition, surface réduite...). Dans certains cas, le rattachement à un syntaxon précis (et aux différentes nomenclatures) devient alors complexe (absence d'espèces caractéristiques...).

### CARTOGRAPHIE DES HABITATS

Sur le terrain, chaque habitat identifié est délimité précisément (selon l'échelle de travail) sur photo aérienne.

L'ensemble est ensuite géo-référencé et représenté sous logiciel de cartographie.

## 1.4.4 L'avifaune

### 1.4.4.1 Méthodes pour les espèces nicheuses

Pour l'étude de l'avifaune nicheuse au niveau de la zone stricte du projet, quatre passages ont été effectués de sorte à étudier un cycle biologique complet.

En ce qui concerne l'étude du tracé de la canalisation, un unique passage a été effectué le 10 Mai 2017.

La méthodologie utilisée pour l'étude se définit comme suit:

- **Méthode des points d'écoute** (principe des IPA selon BLONDEL)

Les points d'écoute sont réalisés sur l'ensemble du périmètre d'étude. Cette méthode consiste, aux cours de deux sessions distinctes de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Pour cette étude, le recensement est donc basé sur la reconnaissance des chants et des cris d'oiseaux avec des prospections en matinée.

- **Prospection aléatoire.**

Les points d'écoute sont couplés à une prospection aléatoire. Ainsi, toutes les espèces vues ou entendues en dehors des points d'écoute sont également consignées.

Dans le cadre de l'étude de la zone stricte du projet, des **écoutes de nuit** sont également organisées afin de connaître les espèces actives de nuit présentes sur le site d'étude (rapaces nocturnes, rallidés, etc.).

Les oiseaux contactés lors des prospections nocturnes réalisées dans le cadre de l'étude d'autres groupes faunistiques (amphibiens par exemple) sont également notés en complément.

**Les deux méthodes permettent d'estimer les populations d'espèces.**

Nous définissons le statut de nidification de chaque espèce selon des critères d'observation définis ci-dessous :

\* Nicheur potentiel

*Les oiseaux définis comme "Nicheurs potentiels" sont des espèces non observées mais dont le milieu favorable laisse penser qu'elles pourraient être nicheuses.*

\* Nicheur possible

*Est considéré comme "Nicheur possible" un oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable (quelle que soit son activité), ou encore un mâle chantant en période de reproduction.*

\* Nicheur probable

*L'oiseau est au moins "Nicheur probable" dans le cas d'un couple observé en période de reproduction, de chant du mâle répété sur un même site (le chant est un mode de marquage du territoire), un territoire occupé, des parades nuptiales, des sites de nids fréquentés (indice surtout valable pour les espèces nichant au même endroit d'une année sur l'autre, grands rapaces, hérons coloniaux ou oiseaux marins par exemple), comportements et cris d'alarme (attention à certains comme le geai qui alarment en toutes saisons). A l'approche de la reproduction, des modifications hormonales y font tomber les plumes -souvent utilisées pour garnir le nid, tandis que l'épiderme très vascularisé rougit et se réchauffe comme une plaie enflammée. Cela permet à l'oiseau qui couve de mieux réchauffer ses œufs.)*

\*Nicheur certain

*Indiquent enfin un "Nicheur certain" la construction d'un nid (ou l'aménagement d'une cavité, selon l'espèce), un adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus (manœuvre visant à écarter un danger potentiel de la progéniture), la découverte d'un nid vide (de l'année) ou de coquilles d'œufs, l'observation de juvéniles NON VOLANTS, d'un nid fréquenté mais inaccessible, le transport de nourriture ou de sacs fécaux (pelotes blanches correspondant aux excréments émis par les poussins, et évacués par les parents pour ne pas attirer les prédateurs), et bien évidemment un nid garni (d'œufs ou de poussins).*

#### 1.4.4.2 Méthodes pour les espèces migratrices et hivernantes

Deux passages ont été réalisés dans le cadre de l'étude de la zone stricte du projet. Le passage concernant la période migratoire a été réalisé le 26 octobre 2015. Le passage hivernal a été effectué le 21 décembre 2015.

Pour ces oiseaux, l'ensemble des individus observés sont notés lors des prospections. L'étude se fait à l'aide d'une paire de jumelles et d'une longue vue, ce qui permet d'observer et de dénombrer les oiseaux en vol ou posés tout en restant à une distance raisonnable. Les données météorologiques, c'est-à-dire la température, le vent et la pluie sont des facteurs influençant les oiseaux pendant la migration. Elles sont évaluées avant toute prospection.

**Concernant l'avifaune migratrice**, les oiseaux notés sont dissociés en deux groupes pour permettre une analyse plus juste des sensibilités :

- les oiseaux vus essentiellement en vol sont notés comme « **oiseau de passage** ». Différents éléments sont notés comme la direction des vols, la hauteur, l'effectif ou les espèces contactées. Ils nous permettent de connaître l'importance de la zone d'étude comme route (aérienne) migratoire.
- **l'avifaune exploitant la zone d'étude**, il s'agit là de noter tous les **oiseaux observés** (effectifs, espèces) qui utilisent et séjournent sur le site pour se nourrir et/ou se reposer. Ces informations permettent de connaître l'importance de l'aire d'étude pour les haltes des oiseaux migrants.

**Concernant l'avifaune hivernante**, les prospections sont réalisées entre mi-décembre et fin janvier pour considérer l'espèce comme hivernante. Pendant les prospections, tous les oiseaux observés (effectifs, espèces) qui utilisent le site pour se nourrir et/ou se reposer sont notés pour connaître l'importance de la zone d'étude pour l'avifaune hivernante. Généralement en hiver, bon nombre d'espèces se regroupent dans des bosquets, fourrés pour dormir groupés, une recherche de dortoirs est donc effectuée. Les dortoirs se recherchent à la tombée de la nuit.

#### 1.4.5 L'herpétofaune

##### 1.4.5.1 Les Amphibiens au niveau de la zone stricte du projet

En ce qui concerne les Amphibiens, deux passages ont été effectués dans le cadre de l'étude de la zone stricte du projet. Les conditions climatiques étaient favorables à l'observation des Amphibiens.

L'inventaire des Amphibiens s'effectue de jour et de nuit, l'ensemble des habitats nécessaires à leur cycle de vie est prospecté (zones de reproduction, quartiers d'été et les quartiers d'hiver).

Les méthodes de prospection utilisées pour l'élaboration d'une étude sont multiples :

##### EN MILIEU AQUATIQUE:

- La **pêche** au moyen d'épuisette à petites mailles. Les individus capturés sont manipulés avec précaution et relâchés une fois l'identification faite, au même emplacement que la capture. Des têtards ou larves sont aussi capturés.
- Le recensement par la mise en place de points d'écoute, diurnes et nocturnes. Nous privilégions les visites nocturnes par temps pluvieux, période maximale d'activité de ce groupe.
- La **recherche visuelle** avec recensement à vue **à l'aide d'une source lumineuse** lors de prospection nocturne des mares et étangs.

L'utilisation de source lumineuse avec recherche de nuit permet d'estimer les densités de populations présentes. En effet, les amphibiens sont beaucoup plus actifs de nuit que de jour. La méthode de comptage se déroule sur une période déterminée (session de 10 mn). Lors de cette période, le chargé d'études effectue le tour de la mare en comptabilisant le nombre d'individus présent pour chaque espèce identifiable. Grâce à son expérience de terrain, la détermination entre les différents tritons est assez simple à condition que le milieu ne soit pas perturbé. Les seules confusions possibles sont entre la femelle de Triton ponctué et la femelle de Triton palmé. Pour ces deux espèces, la présence ou absence des mâles dans la mare peut permettre la détermination de certains spécimens

« femelle » et permet de compléter l'estimation. Nous fournissons pour chaque mare une estimation par espèce :

- de 0 à 10 individus,
- de 10 à 20 individus,
- de 20 à 50 individus,
- plus de 50 individus.

**Nous tenons à souligner que cette méthode reste la plus fiable, la moins perturbatrice et procure des informations assez fiables. En effet l'échantillonnage au filet peut permettre de récolter des données quantitatives mais demeure préjudiciable pour le milieu surtout en période de ponte.**

#### **EN MILIEU TERRESTRE :**

Une **prospection** des bords de mares et des zones propices est faite ainsi qu'une recherche sous les abris naturels tels que les branches mortes, les rochers, etc.

Les données récoltées nous donnent un aspect qualitatif du milieu.

#### **1.4.5.2 Les Amphibiens au niveau du tracé de la canalisation**

En ce qui concerne les Amphibiens au niveau du tracé de la canalisation, un passage a été effectué le 10 mai 2017.

L'inventaire des Amphibiens s'est effectué de jour. L'ensemble des habitats nécessaires à leur cycle de vie a été prospecté de sorte à trouver d'éventuels pontes, larves ou imago.

Les méthodes de prospection utilisées pour l'élaboration d'une étude sont multiples :

#### **EN MILIEU AQUATIQUE :**

La **pêche** au moyen d'épuisette à petites mailles. Les individus capturés sont manipulés avec précaution et relâchés une fois l'identification faite, au même emplacement que la capture. Des têtards ou larves sont aussi capturés.

#### **EN MILIEU TERRESTRE :**

Une **prospection** des bords de mares et des zones propices est faite ainsi qu'une recherche sous les abris naturels tels que les branches mortes, les rochers, etc.

Les données récoltées nous donnent un aspect qualitatif du milieu.

#### **1.4.5.3 Les Reptiles**

La zone d'étude a été parcourue à pied sur l'ensemble de la superficie. **Les passages spécifiques aux reptiles ont été réalisés le 22 juin 2015 et le 10 août 2015 au niveau de la zone stricte du projet, et le 10 mai 2017 au niveau du tracé de la canalisation.**

Plusieurs méthodes de recherche sont utilisées : à vue, la recherche orientée, l'identification des cadavres sur les routes et les observations inopinées.

**Concernant la recherche orientée**, il s'agit de recherches spécifiques sur les biotopes favorables et les zones propices aux espèces susceptibles d'être présentes. Il s'agit par exemple d'une prospection minutieuse sous les abris naturels, les pierres, les branches mortes, etc.

Une **prospection des routes à proximité** peut se révéler intéressante, entre le printemps et l'automne, les routes sont régulièrement traversées par les reptiles. Les données de cadavres retrouvés peuvent donc être des informations non négligeables.

Enfin, les données concernant les **observations inopinées** de reptiles sont recueillies : un reptile qui traverse un jardin, une route...

#### **1.4.6 L'entomofaune**

L'inventaire entomologique est axé sur trois ordres d'insectes : les Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates (libellules) et les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes ont l'avantage d'être bien connus et sont représentatifs du type et de l'état du milieu qu'ils occupent, ce qui permet alors d'évaluer la valeur patrimoniale du site.

La zone d'étude a été parcourue à pied sur l'ensemble de la superficie. **Les passages spécifiques à l'entomofaune au niveau de la zone stricte du projet ont été réalisés le 22 juin 2015 et le 10 août 2015. En ce qui concerne le tracé de la canalisation, le passage a été réalisé le 10 mai 2017.**

**Concernant les Rhopalocères**, la recherche s'effectue sur tout type de milieux et principalement l'après-midi. C'est aux heures les plus chaudes que les rhopalocères sont les plus actifs. Les individus adultes sont soit déterminés à vue (jumelles) soit capturés avec un filet à papillons pour être déterminés sur place. Les comportements des individus sont notés, permettant de définir si les espèces se reproduisent ou non sur le site et donc de connaître le type d'utilisation du site par les espèces. Les œufs, larves d'espèces patrimoniales sont recherchées quand les milieux sont propices ou que des données bibliographiques sont connues.

**Pour les Odonates**, les individus sont recherchés essentiellement près de l'eau (fossés, étangs, mares...), où ces derniers sont souvent en nombre. Pour les mêmes raisons que les papillons, la prospection s'effectue l'après-midi. Les individus adultes sont soit déterminés à vue (jumelles) soit capturés avec un filet à papillons pour être déterminés sur place. Comme pour les papillons, les comportements observés permettent de faire état de l'utilisation du site par les espèces. Enfin, des exuvies (dernière mue de la larve avant d'atteindre l'état adulte) sont recherchées sur la végétation du bord des eaux. Elles permettent à la fois de compléter l'inventaire mais aussi de recueillir des informations complémentaires sur le statut de reproduction des espèces sur le site et sur la qualité écologique des zones en eau.

Et enfin **concernant les Orthoptères**, la recherche s'effectue à vue, sur tous les types de milieux, les individus sont capturés à la main, au filet fauchoir ou encore au parapluie japonais. Certaines espèces sont également identifiées grâce à la reconnaissance auditive (chant) parfois aidée d'un détecteur à ultrasons. Une prospection en début de soirée est également effectuée pour ce groupe dont certaines espèces ne se manifestent qu'à la tombée de la nuit. La densité d'individus ainsi que les comportements observés permettent souvent de savoir si les espèces se reproduisent sur le site ou non.



**Photo 1 : Méthode du filet fauchoir**

## **1.4.7 La mammalofaune**

### **1.4.7.1 Les Mammifères (hors Chiroptères)**

**Différents passages ont été réalisés sur la zone stricte du projet**, parallèlement à l'étude des autres groupes : **le 22 juin, le 10 août, le 26 octobre, et le 21 décembre 2015**. Au niveau du tracé de la canalisation, ce passage a été réalisé le 10 mai 2017.

Pour les Mammifères, du fait de leur grande discrétion, plusieurs méthodes « indirectes » sont utilisées : la recherche d'indices de présence, l'identification d'éventuels cadavres en particulier sur les routes et les observations inopinées.

Concernant **la recherche d'indices de présence**, il s'agit de déceler et d'identifier les empreintes, les fèces, les terriers, les restes de repas, etc.

Une **prospection des routes à proximité** peut se révéler intéressante. Les routes sont régulièrement traversées par les mammifères et les collisions peuvent être fréquentes sur certains secteurs. Les cadavres retrouvés constituent donc une source d'informations non négligeable.

Enfin, les données concernant les **observations inopinées** (un mammifère traversant une route, une prairie, en fuite, etc.) sont recueillies.

#### 1.4.7.2 Les Chiroptères au niveau de la zone stricte du projet

Un **passage** a été effectué le **10 août 2015**, au crépuscule et pendant la première partie de la nuit.

Pour la prospection des chiroptères, une méthode spécifique a été employée : l'écoute et l'analyse des ultrasons émis par ceux-ci. L'oreille humaine ne perçoit que les ondes sonores entre 2 et 20 kHz alors que les chauves-souris émettent des signaux d'écholocation entre 17 et 115 kHz. Il est donc nécessaire d'utiliser un appareil permettant de retranscrire les ultrasons en sons audibles. Nous utilisons donc un boîtier de détection ultrasons de type **Pettersson EM3+**. Ce détecteur permet également d'effectuer des enregistrements pour les analyser par la suite sur ordinateur grâce à un logiciel spécialisé (Batsound). Pour de nombreuses espèces, l'utilisation de ce logiciel est indispensable pour la détermination des espèces.

Ces écoutes sont réalisées d'une part en suivant des **transects** afin de bien couvrir la zone d'étude et de quantifier l'activité du site. Dans un second temps, des **points fixes d'écoute** de dix minutes sont réalisés aux endroits les plus propices du site, permettant de caractériser le type d'activité et la fréquentation du site par les chauves-souris.

Enfin, **les gîtes potentiels sont recherchés** (arbres creux, loge de pic, écorces décollées, etc.).

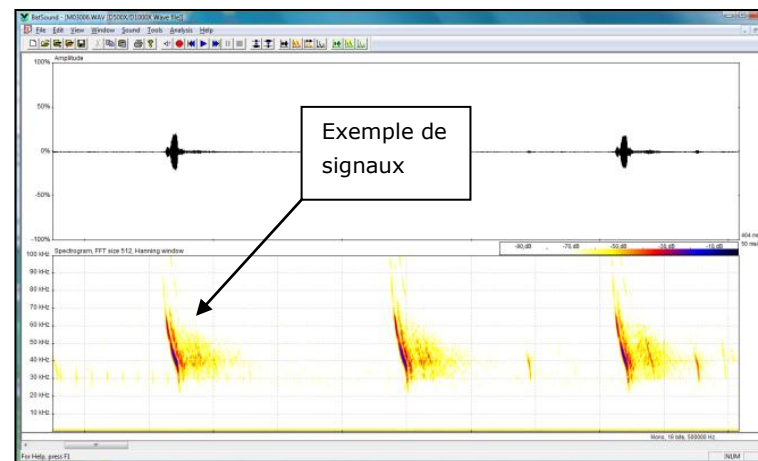


Figure 2 : Exemple d'analyse à l'aide du logiciel Batsound

#### 1.4.7.3 Les Chiroptères au niveau du tracé de la canalisation

Un passage a été effectué le 10 mai 2017 de jour.

La prospection consistait en la recherche de gîte d'hivernage et de reproduction sur le tracé du projet. En effet, au regard du projet, l'impact éventuel serait la destruction d'arbres à cavité et des individus de chauves-souris les occupant.

Dès lors, l'ensemble des arbres pouvant être impactés par le projet a été contrôlé.

## 1.5 L'évaluation patrimoniale

### 1.5.1 Textes de référence pour la flore et les habitats

#### TEXTES LEGISLATIFS

Sont présentés ci-dessous les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces et des habitats, en vigueur au niveau européen, national et régional, et sur lesquels repose l'évaluation patrimoniale.

#### Protection légale au niveau européen

- **Directive « Habitats-Faune-Flore »** du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage,
- **Convention de Berne** du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.

#### Protection légale au niveau national

- **Arrêté du 20 janvier 1982** modifié par l'arrêté du 31 août 1995 (version consolidée au **24 février 2007**), relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

#### Protection légale au niveau régional

- Arrêté du **8 Février 1988** relatif à la liste des espèces végétales protégées en Région Champagne-Ardenne, complétant la liste nationale.

#### Protection CITES

- Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

#### REFERENTIELS

L'évaluation patrimoniale des habitats et des espèces repose notamment sur leur rareté (selon un référentiel géographique donné), leur sensibilité et vulnérabilité face à différentes menaces ou encore leur intérêt communautaire.

Par ailleurs, le ressenti et l'expérience du chargé d'étude permettent d'intégrer des notions difficilement généralisables au sein de référentiels fixes. Ce « dire d'expert » permet notamment d'affiner l'évaluation patrimoniale.

#### Relatifs aux espèces

Afin de déterminer les **statuts des différents taxons observés**, nous nous référons à la Liste Rouge de la Flore vasculaire de Champagne-Ardenne (validée le 14 avril 2007) ainsi qu'au Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (CBNBP, 2016).

#### Relatifs aux habitats

Par ailleurs, la Liste Rouge des Habitats de Champagne-Ardenne (14 avril 2007) rend compte des raretés, menaces et statuts des végétations (syntaxons) les plus menacées à l'échelle régionale.

### 1.5.2 Textes de référence pour la faune

#### TEXTES LEGISLATIFS

Sont présentés ci-dessous les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces et des habitats, en vigueur au niveau européen, national et régional, et sur lesquels repose l'évaluation patrimoniale sont présentés ci-après.

#### Protection légale au niveau européen

- **Directive « Oiseaux »** (Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages),
- **Directive « Habitats-Faune-Flore »** du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage,
- **Convention de Berne** du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.

#### Protection légale au niveau national

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des **oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,



- Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des **Amphibiens et Reptiles protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection,
- Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des **insectes protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection,
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des **Mammifères terrestres protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection,

#### REFERENTIELS

Afin de connaître l'état des populations dans la région et en France, nous référons également aux différents ouvrages possédant des informations sur les répartitions et raretés :

##### Au niveau national

- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre "**Oiseaux de France métropolitaine**" (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016),
- Liste rouge des **oiseaux non nicheurs de France métropolitaine**, (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011),
- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre "**Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine**" (UICN France, MNHN & SHF, 2015),
- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre "**Papillons de jour de France métropolitaine**" (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014),
- **Les Orthoptères menacés en France** - Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004),
- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre "**Mammifères de France métropolitaine**" (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009),
- Les **papillons de jour** de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles (LAFRANCHIS T., Collection Parthénope, Editions Biotope, 448 p, 2000),

- Les **Chauves-souris** de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (ARTHUR L., LEMAIRE M., Collection Parthénope, Editions Biotope, 544 p, 2009),

##### Au niveau régional

- Liste rouge **de Champagne-Ardenne Oiseaux nicheurs** validée par le CSRPN (avril 2007),
- Liste rouge **de Champagne-Ardenne Amphibiens** validée par le CSRPN (avril 2007),
- Liste rouge **de Champagne-Ardenne Reptiles** validée par le CSRPN (avril 2007),
- Liste rouge **de Champagne-Ardenne Insectes** validée par le CSRPN (avril 2007),

Liste rouge **de Champagne-Ardenne Mammifères** validée par le CSRPN (avril 2007).

### 1.5.3 Méthodes d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux

**L'enjeu écologique** peut se définir comme l'intérêt particulier que présente une composante du milieu naturel (habitat, espèce), à une échelle donnée (site, région).

A l'heure actuelle, pour l'identification et la hiérarchisation des enjeux écologiques, il n'existe aucune méthodologie standard validée par l'ensemble des acteurs référents en la matière. La méthode que nous proposons est **adaptée aux études réglementaires**, et **limite la part de subjectivité** par la prise en compte d'un certain nombre de **critères objectifs et de référence** (statuts de protection réglementaires, listes rouges UICN, etc.).

Les principaux critères utilisés sont listés dans le tableau ci-après (liste non exhaustive). Ils reposent à la fois sur l'appréciation de la **valeur « juridique »** (protection à différentes échelles) et de la **valeur « écologique »** de la composante étudiée.

**Tableau 4 : Critère d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante du milieu naturel**

Valeur juridique
Protection européenne (Directives "Oiseaux" et "Habitats/Faune/Flore", Convention de Berne)
Protection nationale ou régionale (totale, partielle, des spécimens et/ou des habitats d'espèces...)
Valeur écologique
<b>D'un habitat ou d'un cortège :</b>
Indigénat / naturalité / originalité
Degrés de rareté et de menace (listes rouges nationale et régionale)
Patrimonialité / déterminant ZNIEFF (strict ou selon critères)
Richesse et composition spécifique (habitat et/ou cortège d'espèces)
Etat de conservation (surface, présence d'espèces remarquables, effectifs)
Sensibilité (dynamique naturelle, restaurabilité, résilience) et fonctionnalité (connectivité)
<b>D'une espèce :</b>
Indigénat / naturalité
Degrés de rareté et de menace (listes rouges nationale et régionale)
Patrimonialité / endémisme / déterminant ZNIEFF (strict ou selon critères)
Etat de conservation (effectifs, conditions d'habitat)
Sensibilité (capacités d'adaptation et régénération)

N.B : L'identification et la hiérarchisation des enjeux dépendent directement des référentiels disponibles à l'échelle considérée (listes rouges régionales, atlas de répartition, etc.). L'absence de tels référentiels limite le nombre de critères d'appréciation, et donc la part d'objectivité de notre analyse.

Le croisement des différents critères permet d'attribuer **un niveau d'enjeu** à chacune des composantes étudiées. Ce niveau sera d'autant plus fort que l'intérêt écologique de cette dernière sera élevé. On distinguera alors différents niveaux d'enjeux : **très faible, faible, moyen, fort et très fort.**

En fin de diagnostic, un **tableau de synthèse des enjeux** reprend l'ensemble des enjeux identifiés pour chaque groupe, et les met en lien avec la ou les zone(s) concernée(s) au niveau de la zone de projet.

Chaque habitat se voit alors attribuer un **niveau d'enjeu global**, correspondant par défaut à l'enjeu le plus fort identifié sur ce dernier. Notons toutefois que dans certains cas, la multiplication des enjeux sur une même zone peut aboutir à un enjeu supérieur (ex : un habitat présentant plusieurs enjeux moyens pourra se voir attribuer un enjeu fort). Cette appréciation reste soumise au dire d'expert (expérience du chargé d'étude, ressenti de terrain). Cette cotation est par conséquent basée en partie sur un avis d'expert adapté au cas par cas. Ce jugement d'expert contient incontestablement une part de subjectivité mais reste toutefois la façon la plus pragmatique pour conclure efficacement quant au niveau à attribuer.

Notons également qu'un même habitat peut présenter différents niveaux d'enjeux selon les endroits, en fonction des enjeux détectés.

Ces enjeux sont synthétisés sur une **carte** permettant de visualiser les secteurs les plus sensibles écologiquement.

## 1.6 Méthode liée à la caractérisation des zones humides

La **circulaire du 18 janvier 2010** présente la méthode à utiliser pour identifier et délimiter une zone humide.

Cette méthode peut être mise en œuvre par un porteur de projet dont celui-ci pourrait être inclus dans une zone humide ou avoir un impact sur une zone humide au titre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du code de l'environnement. Dans ce contexte, le porteur de projet utilise cette méthode pour affiner l'étude d'incidence ou d'impact de son projet et précise ainsi la surface de zone humide impactée par son projet.

Cette caractérisation consiste à réaliser des relevés de végétation et/ou de sol. **Chaque point de relevé est considéré comme zone humide si au moins un critère (sol, habitat ou espèces) répond à la définition des zones humides.**

La multiplication des relevés permet de cartographier la zone humide.

### 1.6.1.1 Dates des prospections

Les sondages pédologiques ont été réalisés début juillet 2015 et les relevés floristiques ont donc été réalisés le 22 juin 2015 et le 10 août 2015.

### 1.6.1.2 Etude de la végétation

La caractérisation en « zone humide » d'un secteur donné peut souvent être réalisée par l'examen des espèces présentes (espèces caractéristiques des milieux humides) et/ou des habitats observés.

Si aucune de ces deux méthodes ne permet la caractérisation de l'endroit en « zone humide », il conviendra de pratiquer un examen du sol (étude pédologique).

### ETUDE DES HABITATS

Lorsque les relevés de terrain permettent une détermination fine de l'habitat, selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France (rattachement phytosociologique précis), il est souvent possible de déterminer si l'habitat concerné doit être considéré comme un habitat caractéristique de zones humides, c'est-à-dire si il est mentionné dans la Table B de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

La réalisation sur le terrain d'une cartographie des habitats, à une échelle de levés appropriée, rend alors compte de la surface précise caractérisée en zone humide au titre de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

### **Protocole de terrain :**

L'examen des habitats 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 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, elles-mêmes homogènes du point de vue physiologique, floristique et écologique, l'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique (voir Méthodologie présentée précédemment) et à déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides, c'est-à-dire mentionnés dans la Table B de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

### ETUDE DES ESPECES VEGETALES

Comme pour les habitats, l'examen des espèces végétales 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, c'est-à-dire figurant dans la liste

mentionnée en Table A de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

### Protocole de terrain :

- 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, effectuer 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, il s'agit de :

- noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
  - les classer par ordre décroissant ;
  - établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
  - ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment ;
- Une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée.

L'opération est répétée pour chaque strate. Les listes obtenues pour chaque strate sont ensuite regroupées en une seule liste d'espèces dominantes, toutes strates confondues.

Il s'agit ensuite d'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 (Table A de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009), la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

### 1.6.1.3 Etude pédologique

La méthode présentée ci-dessous est issue du rapport en annexe, réalisé par la société GEONORD en charge de l'étude pédologique.

### METHODES D'ACQUISITION DES DONNEES

GEONORD s'est basé sur l'organigramme décisionnel décrit dans l'annexe 2 de la circulaire du 18 janvier 2010 sur la délimitation des zones humides, afin d'organiser sa méthode de d'interprétation du caractère humide de la parcelle.

Cette circulaire propose deux critères d'interprétation :

- Examen du critère «végétation» ;
- Examen du critère «sol».

La circulaire conseille de privilégier l'examen pédologique dans les secteurs à faible pente et artificialisés en procédant de la manière suivante :

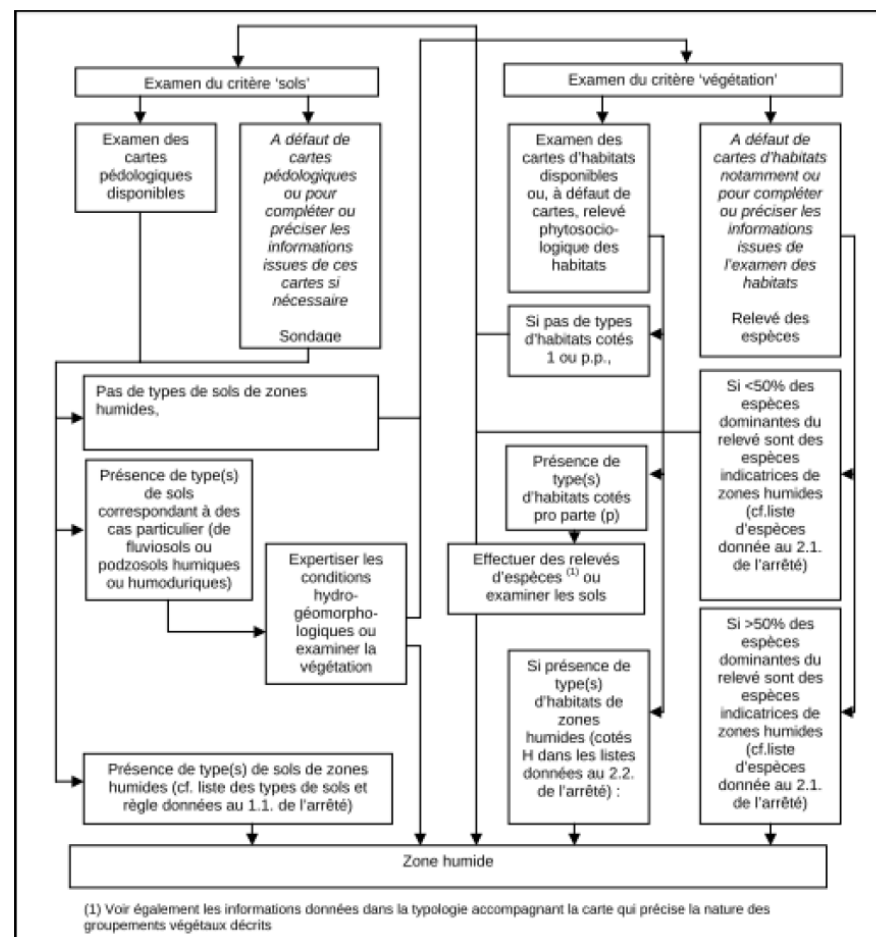


Figure 3 : Principe de détermination des zones humides

Selon l'arrêté du 1er octobre 2009, chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20m, puis l'échantillon est analysé par le pédologue. Un sol est considéré en zone humide s'il laisse apparaître la présence :

- **Cas 1 :** d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50centimètres.
- **Cas 2 :** de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol. Nous adopterons dans ce cas la codification suivante Go et/ou Gr apparaissant avant 50 cm.
- **Cas 3 :** de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. On indiquera g avant 25 cm.
- **Cas 4 :** 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. On indiquera ici un g avant 50 cm se prolongeant par un Go et/ou Gr entre 80 et 120 cm

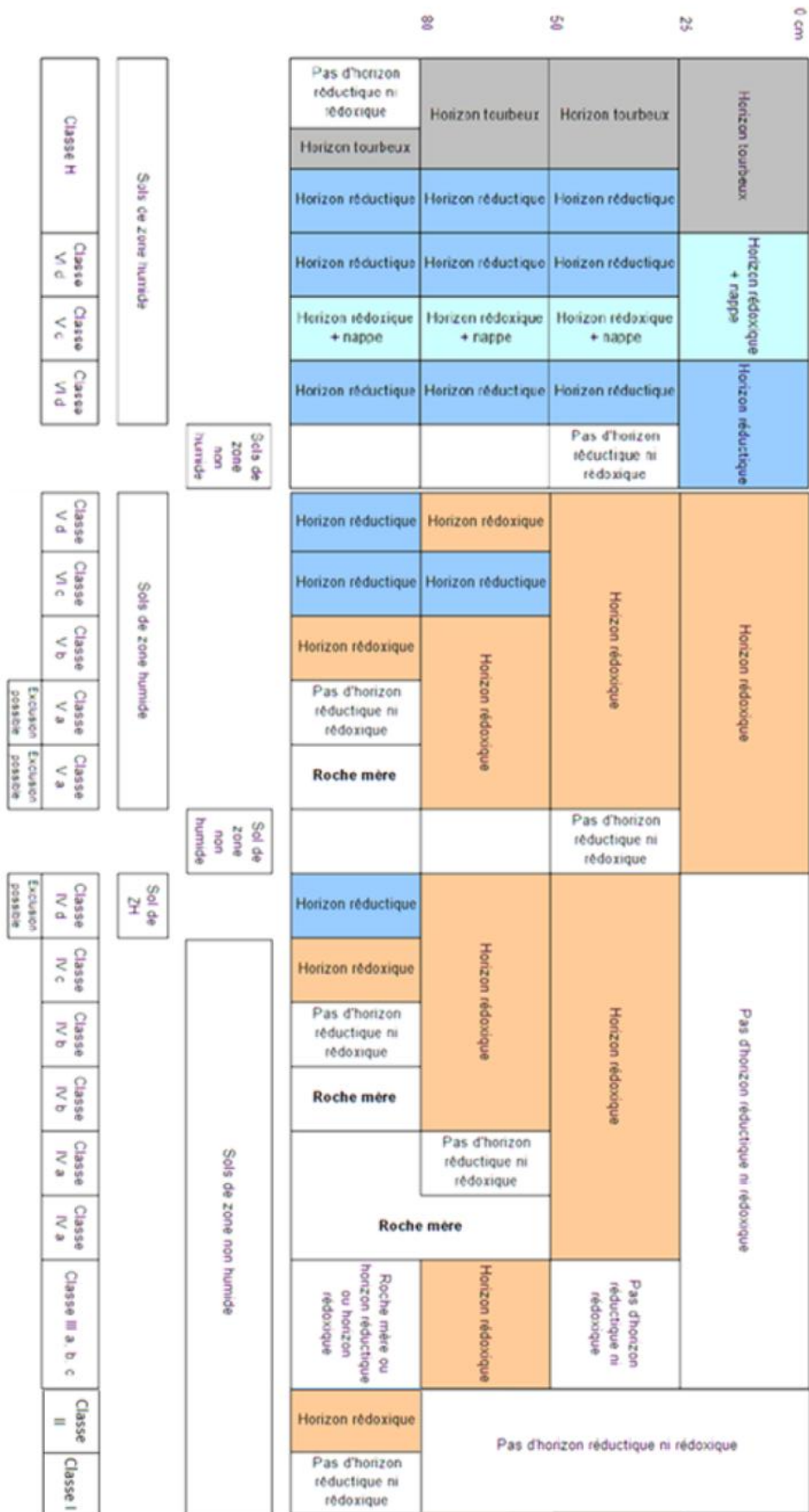


**Photo 2 : Observation de traits rédoxiques**

#### **INTERPRETATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES SELON L'ARRETE DU 1ER OCTOBRE 2009**

Les classes d'hydromorphie GEPPA sont schématisées dans le tableau ci-dessous (source : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides, 2013).

Figure 4 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA



## 1.7 Identification des effets et évaluation des impacts et incidences

Les termes d'effets et d'impacts sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Or « effets » et « impacts » doivent néanmoins être distingués :

- **l'effet** décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement, indépendamment du territoire ou de l'habitat.
- **l'impact** représente la transposition de cette conséquence du projet sur une échelle de valeurs. Il peut donc être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou de la composante touchée.

### 1.7.1 Identification des effets

Plusieurs grands types d'effets peuvent être définis : les effets directs et indirects, les effets permanents ou temporaires, les effets induits ou encore cumulés.

#### LES EFFETS DIRECTS /INDIRECTS

**Les effets directs** résultent de l'action directe du projet. Pour identifier ces effets directs, il faut tenir compte du projet lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées.

Ils traduisent les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps.

**Les effets indirects** qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences, parfois éloignées. Ils résultent en effet d'une relation de cause à effet. A noter que les conséquences peuvent être aussi importantes que celles des effets directs.

#### LES EFFETS TEMPORAIRES/PERMANENTS

L'étude doit distinguer les effets selon leur durée. Une différence est alors faite entre les effets permanents et les effets temporaires.

- *Les effets permanents*

Ce sont des effets dus à la construction même du projet ou à ses effets fonctionnels qui se manifestent tout au long de sa vie. Ils sont donc le plus

souvent liés à la mise en place ou à la phase de fonctionnement du projet sur les milieux naturels.

- *Les effets temporaires*

Ce sont des effets limités dans le temps, soit en disparaissant immédiatement après cessation de la cause, soit avec une intensité qui s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Il s'agit généralement d'effets liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité. Leur caractère temporel n'empêche pas qu'ils peuvent avoir une ampleur importante, nécessitant alors des mesures de réduction appropriées.

#### LES EFFETS INDUITS

Ce sont des effets qui ne sont pas liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induites par le projet. Nous pouvons citer par exemple la pression urbanistique autour de la construction d'une gare ou d'un échangeur routier qui peut induire l'urbanisation des secteurs voisins au projet.

#### LES EFFETS CUMULES

Un projet peut avoir, individuellement, un faible effet sur un site ou un environnement local alors que la multiplication de projets peut engendrer un effet beaucoup plus considérable. Ainsi, il est important, **lorsque les informations sont disponibles**, de prendre en compte les effets cumulatifs des projets. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

**En suivant cette nomenclature, nous avons défini et décrit l'ensemble des effets du projet potentiels sur le milieu naturel.**

### 1.7.2 Méthode d'évaluation des impacts

Pour chacun des effets analysés précédemment, une appréciation de leur importance est nécessaire : **l'importance de l'impact est alors définie**. Pour cela, **les effets du projet doivent être croisés à la sensibilité de la composante**.

Cette appréciation peut être quantitative ou qualitative. Dans notre cas, la seule quantification possible d'un impact concerne les impacts directs de destruction, avec par exemple la détermination d'un pourcentage d'individus détruits ou de surface détruite. Pour tous les autres types d'impacts (et également pour conclure sur les impacts de destruction), il convient de proposer une appréciation qualitative en suivant les termes suivants : **très fort, fort, modéré, faible, très faible**.

Pour ce faire et pour justifier ces appréciations, nous avons définis une **liste de critères principaux** à prendre en compte pour définir la sensibilité de la composante afin de limiter au maximum la part de subjectivité dans l'évaluation de l'importance d'un impact.

*A noter que les « incertitudes » sont inscrites en tant que « critères ». En effet, un manque de données sur la nature du projet ou sur les retours d'expériences quant aux impacts d'un type de projet peut aboutir à l'évaluation plus ou moins forte d'un impact, en instaurant un **principe de précaution**.*

Dans certains cas, un impact peut être évalué comme potentiel. Les impacts potentiels sont relatifs à des effets mal connus sur des espèces ou des habitats susceptibles de réagir, s'adapter... Un **impact potentiel est donc défini comme pouvant être existant ou inexistant**.

Critères d'appréciation de l'importance des impacts
<b>Caractéristiques de l'impact</b>
caractère de réversibilité ou non longue ou courte durée probabilité de l'impact (prise en compte des pollutions accidentelles par exemple) nombre d'individus détruits ou % détruits (d'individus ou de surface d'habitat) par rapport à une échelle donnée (du projet, locale...)
<b>Valeur écologique /sensibilité de l'espèce ou du milieu</b>
rareté, patrimonialité vulnérabilité état de conservation/état de la population, naturalité, pérennité capacité d'adaptation/de régénération valeur de la composante par rapport à une échelle donnée (du projet, locale, ...)
<b>Reconnaissance formelle</b>
protection légale par une loi classement par décision officielle (réserve, arrêté de protection de biotope, site Natura 2000...)
<b>Incertitudes</b>
projet innovateur : manque de retours d'expériences définition du projet (projet final, en cours d'élaboration, manque de plan de masse...) définition des zones de travaux (non définies, approximativement...) manque de données à une échelle plus grande que le projet (temps imparti à l'étude trop court, manque de données bibliographiques disponibles...)

**Tableau 5 : Liste des critères principaux pour l'évaluation des impacts**

### 1.7.3 Méthodes d'évaluation des incidences

Nous suivons les mêmes méthodes que pour l'évaluation de l'importance des impacts : **les effets du projet sont croisés à la sensibilité de la composante en se basant sur une liste de critères (tableau ci-dessus)**.

Toutefois, en complément, nous nous basons sur les recommandations de la circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 et en particulier son annexe V-A « Notions d'atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ».



« Aux termes du VI de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, « l'autorité chargée d'autoriser, d'approuver ou de recevoir la déclaration s'oppose à tout document de planification, programme, projet, manifestation ou intervention » s'il résulte de l'évaluation des incidences « **que leur réalisation porterait atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000** ». Le décret relatif à l'évaluation des incidences fait à plusieurs reprises mention des « **effets significatifs sur un ou plusieurs sites Natura 2000** » ou encore « **d'incidence significative sur un ou plusieurs sites** ».

Ces expressions visent la conservation ou la restauration des habitats et espèces animales et végétales qui justifient la désignation du ou des sites en cause. Lorsqu'un DOCOB a été approuvé, celui-ci précise les objectifs de conservation. En son absence, le formulaire standard de données apporte les informations minimales pour déterminer ces objectifs. Le service instructeur doit identifier « compte tenu des meilleures connaissances scientifiques en la matière, tous les aspects du plan ou du projet pouvant, par eux-mêmes ou en combinaison avec d'autres plans ou projets, affecter lesdits objectifs.

Or, ces objectifs peuvent, ainsi qu'il ressort des articles 3 et 4 de la Directive «Habitats/Faune/Flore» et, en particulier, du paragraphe 4 de cette dernière disposition, être déterminés en fonction, notamment, de l'importance des sites pour le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, d'un type d'habitat naturel de l'annexe I de la dite Directive ou d'une espèce de l'annexe II de celle-ci et pour la cohérence de Natura 2000, ainsi que des menaces de dégradation ou de destruction qui pèsent sur eux » (CJCE, C-127/02, 7 septembre 2004 – Question préjudicielle « Waddenzee », point 54).

Inspirée d'un document émanant de la Commission européenne, la **liste de questions ci-dessous permet d'identifier les réponses à obtenir pour déterminer si une activité est susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites.**

L'activité risque-t-elle :

- de retarder ou d'interrompre la progression vers l'accomplissement des objectifs de conservation du site ?
- de déranger les facteurs qui aident à maintenir le site dans des conditions favorables ?

- d'interférer avec l'équilibre, la distribution et la densité des espèces clés qui agissent comme indicateurs de conditions favorables pour le site ?
- de changer les éléments de définition vitaux (équilibre en aliments par exemple) qui définissent la manière dont le site fonctionne en tant qu'habitat ou écosystème ?
- de changer la dynamique des relations (entre par exemple sol et eau ou plantes et animaux) qui définissent la structure ou la fonction du site ?
- d'interférer avec les changements naturels prédits ou attendus sur le site par exemple, la dynamique des eaux ou la composition chimique) ?
- de réduire la surface d'habitats clés ?
- de réduire la population d'espèces clés ?
- de changer l'équilibre entre les espèces ?
- de réduire la diversité du site ?
- d'engendrer des dérangements qui pourront affecter la taille des populations, leur densité ou l'équilibre entre les espèces ?
- d'entraîner une fragmentation ?
- d'entraîner des pertes ou une réduction d'éléments clés (par exemple : couverture arboricole, exposition aux vagues, inondations annuelles, etc.) ? »

Après analyse de tous ces points, nous concluons si le projet à une incidence significative ou non sur chaque population d'espèces et sur le site NATURA.

## 1.8 La restitution

### 1.8.1 Synthèse bibliographique des zonages existants

Après avoir décrit le projet et proposé une carte de localisation de ce dernier, il est réalisé une synthèse bibliographique, en particulier concernant les zonages de protection et d'inventaire existants dans un secteur élargi d'un rayon de cinq kilomètres autour du projet.

Dans ce cadre, il est alors proposé une liste des zonages de protection et d'inventaire, associée à des cartes de localisation. Les zonages englobant tout ou partie du site sont alors décrits.

Une description à part entière des zonages Natura 2000 à proximité est ensuite proposée, répondant aux exigences d'une étude d'incidences.

L'ensemble de ces éléments est issu des données fournies par la DREAL et par l'INPN.

Puis, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est décrit.

Nous terminons cette synthèse bibliographique par une description des zones humides à proximité (illustrée par une carte), associée aux documents supra-communaux de référence (SDAGE, SAGE...).

## **1.8.2 Le diagnostic et la bioévaluation**

**Deux diagnostics ont été réalisés. Un au niveau de la zone stricte du projet, et un au niveau du tracé de la canalisation. Ces deux diagnostics sont présentés de manière séparée.**

**Concernant les habitats et la flore associée**, nous proposons tout d'abord une description générale de la zone d'étude et une consultation des données bibliographiques disponibles sur les espèces floristiques menacées.

Puis chaque habitat observé sera décrit et est associé, dans la mesure du possible, aux différentes typologies retenues (Prodrome des végétations de France, CORINE Biotopes, EUNIS, Cahiers d'habitats).

Enfin, nous réaliserons une bioévaluation de la flore et des habitats, associée à un tableau de synthèse. Cette dernière rend compte de l'intérêt de chacun des habitats et des espèces observées.

**Concernant l'avifaune**, il est distingué l'avifaune nicheuse de l'avifaune automnale et hivernale.

Pour l'avifaune nicheuse, il est défini une liste des espèces contactées sur le site par cortège correspondant à un habitat respectif, afin de simplifier la présentation de l'ensemble des espèces contactées sur l'aire d'étude. Chaque espèce est associée à un statut de nidification selon des critères d'observation définis.

Suivent ensuite une analyse bibliographique et une bioévaluation. Un tableau de synthèse termine le chapitre.

Concernant l'avifaune automnale et hivernale, le chapitre est divisé en deux parties : avifaune automnale et avifaune hivernale. Concernant la première catégorie, il est ensuite distingué l'avifaune séjournant sur le site et l'avifaune de passage. Suit également à ces descriptions une analyse bibliographique et une bioévaluation, associée à un tableau de synthèse.

**Concernant l'herpétofaune**, nous abordons en premier lieu les Amphibiens puis les Reptiles. Les données et les commentaires de chacun des groupes sont présentés espèce par espèce. Dans la mesure du possible, nous évaluons l'état des populations puis nous proposons une analyse des migrations et connexions pour compléter l'expertise. Cette dernière se termine par une analyse bibliographique et une bioévaluation commune aux deux groupes, associée à un tableau de synthèse.

**Pour l'entomofaune**, nous décrivons les groupes étudiés un par un en citant les espèces rencontrées pour chacun des groupes et en portant une attention particulière sur certaines espèces (rares, à forts effectifs...). Dans la mesure du possible, nous évaluons également l'état des populations (diversité spécifique, etc.). Le chapitre sur les insectes se termine par une analyse bibliographique et une bioévaluation commune aux différents groupes étudiés.

**Concernant la mammalofaune**, les chiroptères sont distingués des autres mammifères compte tenu de leur niveau de patrimonialité.

Concernant les Chiroptères, nous décrivons l'ensemble des espèces contactées sur le site. De plus, nous précisons, dans la mesure du possible, l'importance de la fréquentation de la zone par les espèces observées. Nous décrivons ensuite les milieux utilisés et définissons le rôle de la zone d'étude dans le cycle de vie des espèces (zone de chasse, gîtes...).

Concernant les autres mammifères, les données et les commentaires de chacune des espèces sont présentés. Si possible, les axes de migrations sont définis.

Là encore le chapitre se termine par une analyse bibliographique et une bioévaluation commune à la mammalofaune.

**L'ensemble des données est retranscrit dans un tableau de synthèse des enjeux écologiques en fonction de chaque type d'habitat proposé en fin de diagnostic.**

### 1.8.3 Caractérisation des zones humides

Le rendu reprend sous forme de cartes la localisation des zones humides sur l'aire d'étude, ainsi que leur caractérisation par le critère flore-habitats et par le critère pédologique. La surface de zones humides comprises dans les emprises du projet est également indiquée.

En ce qui concerne **l'étude de la flore et des habitats**, nous proposons :

- Un tableau où sont regroupés les relevés effectués pour la caractérisation des zones humides. Pour chaque relevé (numérotés sur la carte), l'habitat associé est noté (ainsi que sa caractérisation en zone humide ou non). Dans une deuxième colonne et si besoin (si l'habitat seul ne permet pas la caractérisation), sont inscrites les espèces à prendre en compte dans l'analyse d'après l'annexe de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (nom scientifique et nom français). Afin de faciliter la lecture et la compréhension, un fond bleu est utilisé pour les espèces et habitats inscrits en annexes de l'arrêté (caractéristiques de zones humides).
- Une carte de synthèse, où sont représentées les zones caractérisées en zones humide et les zones non caractérisées. Cette carte présente aussi la localisation des différents relevés.
- Une conclusion quant au caractère humide ou non de la zone.

En ce qui concerne **l'étude pédologique**, le rendu se caractérise par la présence des éléments spécifiques suivants :

- Une synthèse bibliographique des zones humides à proximité, avec une carte (cf. synthèse bibliographique présentée précédemment) ;
- Un chapitre concernant la localisation des sondages ;
- Un chapitre concernant les résultats des sondages et leur interprétation par la présentation d'un tableau ;
- Une conclusion concernant la localisation des zones humides.

### 1.8.4 Les effets, impacts et mesures

Dans un premier temps, les effets du projet sont décrits comme le terrassement de zones naturelles, l'augmentation du bruit lié aux travaux ou une pollution accidentelle, etc. A la fin de chaque description d'un effet, nous concluons sur le type d'impact global généré. Un tableau final permet de synthétiser les effets et les types d'impact associés.

L'importance de l'impact est évaluée et détaillée par groupe taxonomique ou par espèce (dans le cas d'espèces patrimoniales) et par secteur lorsque cela est nécessaire. Puis, les impacts sur les zonages et la compatibilité du projet avec la Trame Verte et Bleue sont étudiés, avant de finir par l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.

Après la proposition de mesures de réduction, les impacts résiduels sont évalués pour lesquels des mesures compensatoires et d'accompagnement doivent être proposées afin d'offrir une contrepartie aux effets dommageables du projet.

## 1.9 Evaluation des limites

### 1.9.1 Limites concernant les inventaires de terrain au niveau de la zone stricte du projet

#### LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES A LA FLORE/HABITATS

Aucun inventaire ne peut être considéré comme réellement exhaustif dans le cadre d'une étude réglementaire. Les inventaires sont en effet réalisés sur une saison donnée et sont alors dépendants de nombreux facteurs externes.

Deux journées de prospections ont été réalisées pour cette étude. Les espèces discrètes et/ou à période de visibilité limitée sont donc probablement sous-échantillonnées. Il est ainsi possible que des espèces n'aient pas été inventoriées sur l'aire d'étude ou que leur répartition soit sous-estimée.

Par conséquent, les inventaires réalisés pour la présente étude permettent de recenser une très grande majorité des espèces présentes, mais il est possible que certaines espèces n'aient pas été observées et/ou identifiées.

**Ainsi, au regard des caractéristiques de la zone d'étude, la pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts.**

#### LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES A L'AVIFAUNE

La méthode utilisée pour le recensement (Points d'Ecoute) connaît aussi des limites. Certaines espèces peuvent ne pas avoir été observées lors des inventaires pendant la période de nidification tout comme en période migratoire et hivernante. Toutefois, le nombre de passage effectué permet d'évaluer les enjeux de la zone d'étude sur un cycle biologique complet. La fonctionnalité du site est donc évaluée de manière pertinente.

**Ainsi, au regard des caractéristiques de la zone d'étude, la pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts.**

#### LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX AMPHIBIENS

La technique utilisée comporte des limites. En effet, certaines espèces présentes peuvent échapper aux prélèvements et aux échantillonnages pourtant réalisés à une période propice. Cela peut signifier que la population est fortement réduite. Les périodes et les conditions climatiques étaient bien adaptées à la réalisation des prospections spécifiques aux amphibiens.

**Ainsi, au regard des caractéristiques de la zone d'étude, la pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts.**

#### LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX REPTILES

Les reptiles sont des animaux très discrets privilégiant les zones où le couvert végétal est important et où les zones de refuge telles que les tas de bois ou les pierriers existent. Ce type d'habitat n'est pas représenté au sein même de l'aire d'emprise du projet.

L'observation des reptiles n'est pas aisée et une pression de prospection importante est nécessaire à l'étude de ce groupe. De plus, leur abondance étant relativement faible au regard des autres groupes étudiés, l'absence d'observation de reptiles n'implique pas nécessairement l'absence de ce groupe sur la zone d'étude.

Cependant, la recherche de reptiles est effectuée préférentiellement les jours de beau temps et particulièrement aux heures chaudes de la journée. C'est lors de cette période que leur activité est la plus importante, ce qui augmente la probabilité d'observation. Les conditions météorologiques de juin ont permis des prospections cohérentes à l'étude de ce groupe. En revanche, la bruine observée en août était peu favorable à l'étude des reptiles.

**Toutefois, au regard des caractéristiques de la zone d'étude, la pression d'inventaire est considérée comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts.**

### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES A L'ENTOMOFAUNE**

Pour les insectes, il est très difficile d'affirmer (pour n'importe quelle étude) que l'inventaire est exhaustif. Même s'il s'en approche, certaines espèces peuvent être présentes mais en très petit nombre et/ou à un moment donné. Il est donc tout à fait possible de passer à côté d'une espèce.

De plus, les périodes de terrain engendrent des limites plus fortes que les biais des techniques de recensement. Toutefois, les prospections ont été réalisées en juin et août, couvrant les périodes les plus propices à l'étude des insectes. Les facteurs externes peuvent également apporter des limites à l'étude, la météorologie par exemple, un printemps très humide ou très sec peut faciliter ou non la présence d'espèces. Les conditions météorologiques lors du passage, bien que non optimales, n'ont pas entravé les investigations de terrain.

**Ainsi, au regard des caractéristiques de la zone d'étude, la pression d'inventaire est considérée comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts.**

### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)**

L'expertise réalisée permet d'avoir une vision globale sur les mammifères, toutefois des groupes spécifiques n'ont pas ou peu été étudiés. C'est par exemple le cas des micro-mammifères puisqu'aucune pelote de réjection n'a été retrouvée et aucun piège n'a été posé. Ainsi, nous avons peu de données concernant ces mammifères. A noter néanmoins que les milieux présents ne supposent pas de réels enjeux sur ces espèces.

Par conséquent, il est certain que des limites sont à mettre en évidence suite à un temps imparti à l'étude limité et par le choix de ne pas appliquer de protocoles traumatisants sur ces espèces.

**Toutefois, au regard des caractéristiques de la zone d'étude, la pression d'inventaire paraît suffisante pour une évaluation fiable des impacts sur l'ensemble des mammifères (hors chiroptères).**

### **LES LIMITES LIEES A L'ETUDE DES CHIROPTERES**

En une prospection nocturne, il n'est pas possible d'affirmer que l'inventaire est exhaustif. Cependant, de bonnes conditions météorologiques lors d'un inventaire réalisé durant la période optimale permet de détecter une bonne partie des espèces et d'appréhender le fonctionnement chiroptérologique du site.

En outre, la détection de certains chiroptères et l'analyse des données demeurent assez complexes. Pour limiter au maximum les erreurs d'identification, nous avons couplé plusieurs méthodes, à savoir l'hétérodyne et l'expansion de temps. Il peut toutefois subsister quelques incertitudes, en particulier pour les espèces appartenant au genre *Myotis* et l'identification jusqu'à l'espèce n'est donc pas systématique.

**La pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts.**

## **1.9.2 Limites concernant les inventaires de terrain au niveau du tracé de la canalisation**

### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES A LA FLORE/HABITATS**

Pour cette étude une seule journée de prospection a été réalisée, ce qui ne permet pas d'étudier la flore sur un cycle annuel complet. Le passage ayant eu lieu en mai, les espèces vernaies (à floraison printanière précoce), ainsi que les espèces à floraison plus tardives n'ont pu être contactées

Les espèces discrètes et/ou à période de visibilité limitée sont donc probablement sous-échantillonnées et il est probable que des espèces n'aient pas été inventoriées sur l'aire d'étude ou que leur répartition soit sous-estimée.

La date de passage permettait cependant d'observer un grand nombre d'espèces, elle-même permettant l'identification et la détermination des habitats qu'elles composent.

Par conséquent, les inventaires réalisés pour la présente étude permettent de recenser une majorité des espèces présentes, mais il est possible que certaines espèces n'aient pas été observées et/ou identifiées.

**Ainsi, au regard des caractéristiques de la zone d'étude et du projet de canalisation, la pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts.**

#### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES A L'AVIFAUNE NICHEUSE**

La méthode utilisée pour le recensement (Points d'écoute) connaît aussi des limites. Certaines espèces peuvent ne pas avoir été observées lors des inventaires pendant la période de nidification tout comme en période migratoire et hivernante. Toutefois, le nombre de passages effectués permet d'évaluer les enjeux de la zone d'étude.

De plus un seul passage a été réalisé. Il ne permet pas de couvrir la totalité de la période de reproduction. Certaines espèces précoces, ou à l'inverse, tardives, n'ont peut-être pas été inventoriées.

**La pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts.**

#### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX AMPHIBIENS**

La période d'inventaire est trop tardive pour ce groupe. En effet, la période de reproduction est déjà bien avancée. Les espèces précoces sont alors difficilement détectables lors de l'inventaire.

**La pression d'inventaire est donc insuffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts. Néanmoins, l'analyse des potentialités permettra de conclure de manière hypothétique sur l'existence d'impacts significatifs.**

#### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX REPTILES**

Les reptiles sont des animaux très discrets privilégiant les zones où le couvert végétal est important et où les zones de refuge telles que les tas de bois ou les pierriers existent.

Leur observation n'est donc pas aisée et une pression de prospection importante est nécessaire à l'étude de ce groupe. De plus, leur abondance étant relativement

faible au regard des autres groupes étudiés, l'absence d'observation de reptiles n'implique pas nécessairement l'absence de ce groupe sur la zone d'étude. Cependant, la recherche de reptiles est effectuée préférentiellement les jours de beau temps et particulièrement aux heures chaudes de la journée. C'est lors de cette période que leur activité est la plus importante, ce qui augmente la probabilité d'observation.

**La pression d'inventaire est suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts.**

#### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES A L'ENTOMOFAUNE**

Pour les insectes, il est très difficile d'affirmer (pour toute étude) que l'inventaire est exhaustif. Même s'il s'en approche, certaines espèces peuvent être présentes mais en très petit nombre et/ou à un moment donné. Il est donc tout à fait possible de passer à côté d'une espèce.

De plus, la période d'inventaire est trop précoce pour pouvoir établir des listes d'espèces exhaustives, notamment pour les orthoptères au cycle biologique plus tardif.

**La pression d'inventaire est donc insuffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des impacts. Néanmoins, l'analyse des potentialités permettra de conclure de manière hypothétique sur l'existence d'impacts significatifs.**

#### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX MAMMIFERES**

L'expertise réalisée permet d'avoir une vision globale des mammifères sur la zone d'étude.

Le temps accordé à l'étude de la mammalofaune étant limité, des protocoles plus lourds et vulnérants tels que le piégeage n'ont pas été appliqués et des potentialités ont été émises.

**La pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une évaluation fiable des impacts sur l'ensemble des mammifères.**

### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX CHIROPTERES**

L'inventaire mené sur le site ne permet pas de dresser une liste des espèces présentes sur le site.

En revanche, la recherche de gîte permet de conclure sur l'existence ou non d'impact significatif du projet sur ce cortège.

**Ainsi, la pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une évaluation fiable des impacts.**

### **1.9.3 Limites concernant la caractérisation des zones humides**

#### **D'UN POINT DE VUE DE LA VEGETATION ET DES HABITATS**

Différents cas peuvent limiter l'utilisation des critères habitats/espèces pour la caractérisation en zones humides.

Il arrive en effet que l'étude de la végétation ne permette pas de déterminer si le secteur est une « zone humide ». C'est notamment le cas au niveau de zones perturbées (zones terrassées, remblayées...), où les cortèges mis en place sont directement liés aux perturbations. Dans de tels cas, les espèces caractéristiques peuvent être absentes ou très peu abondantes (dominées par espèces rudérales).

Par ailleurs, certains secteurs très dégradés peuvent être largement dominés par une espèce comme l'ortie, espèce nitrophile très régulièrement observée. De ce fait, l'utilisation des coefficients telle que proposée dans la méthodologie de l'Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 s'avère peu pertinente.

Enfin, en ce qui concerne l'utilisation de relevés phytosociologiques, les limites sont globalement les mêmes que pour une étude « classique » (végétation hétérogène, surface inférieure à l'aire minimale...).

#### **D'UN POINT DE VUE DE LA PEDOLOGIE**

Dans le cadre du présent dossier, aucune limite majeure n'est à mettre en évidence.

Toutes les zones qui n'ont pu être caractérisées par la végétation ont pu être étudiées dans le cadre du critère pédologique et une conclusion quant à la nature humide des différents secteurs a pu être donnée.

### **1.9.4 Limites sur les analyses**

Des limites concernant l'évaluation des impacts/incidences peuvent aussi être mises en évidence.

Certains effets sont parfois difficilement prévisibles ou quantifiables, comme par exemple l'effet des poussières, du bruit ou encore des vibrations sur les milieux naturels. Cette incertitude est le plus souvent liée au manque de retours d'expérience dans la bibliographie disponible. De même, si le projet est novateur, il est là encore possible que les retours d'expériences soient manquants et engendrent des limites quant à l'évaluation réalisée.

Ainsi, nous essayons de qualifier au mieux l'ensemble des impacts dommageables du projet sur les milieux naturels mais il est tout de même possible que certains soient sous-estimés ou à l'inverse surestimés du fait de la limite des connaissances disponibles ou de nos connaissances propres.

En effet, l'appréciation des impacts représente une appréciation qui reste somme toute « subjective » selon les personnes. Toutefois, les limites restent minimales grâce à notre méthode de prise en compte d'une liste de critères objectifs.

## 2 SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE DES ZONAGES EXISTANTS

### 2.1 Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel

La zone d'étude est concernée directement par des zonages de protection et d'inventaire. De plus, d'autres zonages sont voisins de la zone du projet. Ci-après, ces zonages à proximité et au droit du site sont listés.

Les cartes de localisation sont proposées en fin de partie concernant ces zonages.

#### 2.1.1 Rappel sur les zonages concernés

En rappel, une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Nous noterons que cette appellation ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée, mais peut tout de même constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

Le **réseau Natura 2000** est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». L'objectif est de

contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

**Les sites inscrits et classés** représentent par définition, soit des monuments naturels, soit des sites présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Ces zones permettent de conserver ou protéger des espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt au regard des critères définis par la loi. Ils ont également pour objet la préservation contre toutes atteintes graves telles que la destruction ou l'altération.

Les sites classés offrent une protection renforcée par rapport aux sites inscrits.

#### 2.1.2 Zonages au droit du site

##### **DESCRIPTION DE LA ZNIEFF DE TYPE II « VALLEE DE LA MARNE DE CHAUMONT A GOURZON »**

La ZNIEFF II de la vallée de la Marne entre les communes de Chaumont et de Gourzon occupe un territoire de plus de 2 700 hectares dans le département de la Haute-Marne. Elle englobe deux ZNIEFF de type I (prairies de fauche et bois alluviaux au sud de Viéville et rivière la Marne et étang à Condes).

Elle représente surtout un vaste ensemble de milieux prairiaux riches en flore (plus des 3/4 de la superficie totale de la ZNIEFF) et très localement des bois alluviaux, des milieux marécageux (mégaphorbiaies à orties, magnocariçaiques, ourlets à hautes herbes et roselières) et, sur certains coteaux surplombant la vallée, des bois et des groupements de pelouses. La rivière et les ruisseaux associés possèdent des groupements aquatiques localement bien développés et sont par endroits ourlés par une belle ripisylve. Des sources (tufeuses ou non tufeuses), ainsi qu'une résurgence ("la Source Bleue") se rencontrent aussi dans la ZNIEFF. Des haies et des vergers, des étangs, des gravières, des jardins, des



cultures et des plantations diverses (pins sylvestres, peupliers et aulnes) complètent la végétation du site.

La gamme des groupements prairiaux est fonction de la nature du sol, de l'inondation ou du traitement (fauche, pâture ou traitement mixte) : les prairies de fauche relèvent de *l'Arrhenatherion elatioris* (dans les zones peu ou pas inondées), les prairies humides du *Bromion racemosi* et de *Oenanthion fistulosae*, les prairies pacagées (de loin les plus représentées) du *Cynosurion cristati* et de *l'Agropyro-Rumicion*.

Elles sont riches en graminées, les plus communément rencontrées étant l'avoine élevée, la houlque laineuse, la fléole des prés, la trisetè dorée, l'ivraie vivace, la crételle, le pâturin commun, la flouve odorante, la fétuque des prés, le vulpin des prés. Les légumineuses sont également bien représentées (trèfle des prés, trèfle blanc, trèfle élégant, trèfle fraise, gesse des prés, vesce des haies, vesce cultivée, minette, luzerne, lotier corniculé, sainfoin...).

On rencontre aussi dans les prairies pâturées les renoncules (âcre et rampante), la potentille rampante, la pâquerette, le plantain lancéolé, le pissenlit, le cirse des champs et dans les prairies fauchées la berce sphondyle, la carotte sauvage, l'achillée millefeuille, le salsifis des prés, la petite oseille, le lychnis fleur de coucou, le crépis bisannuel, le peucedan à feuilles de carvi, la centaurée jacée, la grande marguerite...

Dans les zones plus fraîches, apparaissent le brome en grappes, la fétuque roseau, l'œnanthe fistuleuse, l'inule des fleuves (rare), l'euphorbe ésule (ces deux dernières étant inscrites sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne), le léontodon d'automne, la succise des prés, le colchique des prés, l'orchis à larges feuilles, la cardamine des prés, le cumin, la renouée bistorte (espèce montagnarde en limite d'aire absolue), certaines laïches (laïche hérissée, laïche distique) et des joncs divers (jonc glauque, jonc épars, jonc aggloméré). Dans les zones de coteau en bordure de la vallée, on rencontre une forme plus sèche avec, à côté des espèces typiques de la prairie toujours bien représentées, des espèces transgressives des pelouses (brome dressé, brachypode penné, laïche glauque, petite pimprenelle, trèfle des champs, renoncule bulbeuse, primevère officinale, ail des vignes...).

Quelques pelouses se rencontrent au niveau des coteaux bien exposés (comme par exemple vers Donjeux, Vouécourt, Gudmont, Autigny). La flore est très

diversifiée et comprend notamment une espèce protégée en Champagne-Ardenne, la laïche précoce et deux espèces appartenant à la liste rouge régionale, le fumana vulgaire et l'orpin rougeâtre. Les graminées dominent largement la flore herbacée (brome dressé, koelérie à crêtes, fétuque de Léman, brachypode penné, séslié bleue...). Elles sont accompagnées par l'hélianthème jaune, la globulaire, le séséli des montagnes, la brunelle à grandes fleurs, la potentille printanière, la germandrée petit-chêne, la laïche de Haller et des orchidées variées. Des broussailles à genévrier, orme champêtre, cornouiller sanguin, épine noire, aubépine monogyne s'installent çà et là.

Une belle ripisylve (à saule blanc, frêne, aulne glutineux, érables sycomore et plane, chêne pédonculé, tremble, aubépines monogyne et épineuse, saules à trois étamines, fragile, pourpre et cendré, sureau noir, bourdaine) suit de façon plus ou moins continue, le cours de la Marne et des petits ruisseaux qui la rejoignent. Elle peut s'étoffer par endroits pour donner une aulnaie ou une aulnaie-frênaie alluviale, avec une strate herbacée particulièrement bien développée. La strate arborescente est dominée par le frêne et l'aulne qu'accompagnent le chêne pédonculé, l'érable sycomore, le merisier et l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge régionale). La strate arbustive comprend le saule cendré, le noisetier, l'aubépine monogyne, la viorne obier, le cassis (inscrit sur la liste rouge régionale), le groseillier à maquereaux, le groseillier rouge, la ronce bleue, le sureau noir. La strate herbacée est constituée par la laïche pendante, la laïche paniculée, l'angélique des bois, la circée de Lutèce, la valériane rampante, le gaillet des marais, l'eupatoire chanvrine, l'épiaire des bois, la cardère velue, etc.

Divers milieux marécageux se rencontrent çà et là dans la vallée : ce sont des cariçaies à grandes laïches (laïche raide, laïche des marais, laïche des rives, laïche aiguë, laïche vésiculeuse, laïche paniculée...), des roselières (à phragmite, typhé à larges feuilles, baldingère, glycérie aquatique), des filipendulaies et mégaphorbiaies (à reine des prés, cardère velue, eupatoire chanvrine, le cirse maraîcher, épilobe à petites fleurs, gaillet des fanges, salicaire, liseron des haies, consoude officinale, angélique sylvestre...).

La rivière et ses affluents portent des végétations aquatiques et de bord des eaux localement bien développées à renoncule flottante, myriophylle en épis, nénuphar jaune, lentille à trois lobes, petite lentille d'eau, scirpe à une écaille, élodée du

Canada, glycérie flottante. Une plante rare inscrite sur la liste régionale des végétaux menacés, le faux-riz, se rencontre, au niveau des berges exondées, au bord de la Marne et autour de l'étang situé à Condes.

Cette vallée est extrêmement riche du point de vue faunistique : elle recèle de nombreux amphibiens, oiseaux et mammifères protégés et inscrits sur les listes rouges nationales et régionales.

La rivière est riche du point de vue halieutique ; elle abrite notamment certains poissons très caractéristiques des eaux claires peu polluées comme la lamproie de Planer et le chabot (inscrits tous les deux à l'annexe IV de la directive Habitats), la truite sauvage, l'ombre commun, la vandoise, le vairon, la loche franche : la truite trouve à Condes l'une de ses plus belles frayères du département, l'ombre commun (bien représenté) est inscrit à l'annexe III de la convention de Berne, à l'annexe V de la directive Habitats et figure dans le livre rouge de la faune menacée en France. Ils sont accompagnés par le brochet, le gardon, la perche, le rotengle, l'ablette, le chevaine, l'anguille, l'écrevisse américaine, etc. Le ruisseau de Ribeveaux (situé à Vignory) bénéficie, depuis le 12/12/1994, d'un arrêté de protection de biotope (pour la truite fario) sur 1700 mètres de son cours.

Les amphibiens sont également très bien représentés et comportent, parmi les huit espèces contactées sur le territoire de la ZNIEFF, le crapaud accoucheur (inscrit à l'annexe II de la convention de Berne et à l'annexe IV de la directive Habitats). On peut également y rencontrer les tritons alpestres, ponctués et palmés, le crapaud commun, les grenouilles vertes, rousses et agiles. Le lézard des murailles (inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats) et la coronelle verte et jaune (inscrite sur la liste rouge régionale des reptiles) fréquentent les endroits ensoleillés.

La population avienne est bien diversifiée : les herbages constituent les zones de chasse de nombreux rapaces dont notamment les deux espèces de milans (inscrits sur la liste rouge régionale) qui nichent dans la ZNIEFF, le faucon hobereau, la bondrée apivore, la buse variable, le faucon crécerelle. Le cicle plongeur (inscrit sur la liste rouge) et le martin pêcheur (nicheurs sur le site) ont fait l'objet de plusieurs observations. Les prairies accueillent, pour leur nidification et/ou leur alimentation la pie-grièche écorcheur (liste rouge), le pipit farlouse (assez rare en Haute-Marne), la grive draine, le bruant jaune, etc. Les

boisements attirent les pics (pic vert, pic épeichette), le pigeon ramier, diverses fauvelles et mésanges, le geai des chênes, le pinson des arbres, la graine draine et la grive musicienne, le pouillot véloce, etc. Les plans d'eau et la rivière sont fréquentés par l'avifaune aquatique (foulque macroule, grèbe huppé, canard colvert, poule d'eau, hirondelle des rivages, bergeronnette des ruisseaux). Dans les milieux humides à hautes herbes niche la rousserolle effarvate. En hiver, on peut rencontrer la grue cendrée, le grand cormoran, le pinson du nord, le tarin des aulnes...

Le site est très fréquenté par les grands mammifères (chevreuil, sanglier), par certains carnivores (hermine, belette, fouine, martre, putois, chat sauvage), par de nombreuses musaraignes (dont la crossope aquatique protégée et inscrite sur la liste rouge régionale des mammifères), ainsi que par divers petits rongeurs (loirs, campagnols, mulots...). Le pont sur la Marne de Condes abrite une remarquable colonie de chauves-souris : le grand murin et le vespertilion de Bechstein, protégés en France (depuis 1981) et en Europe par la convention de Berne (annexe II) et la directive Habitats (annexes II et IV), figurant dans le livre rouge de la faune menacée en France (dans la catégorie "vulnérable") et inscrits sur la liste rouge régionale. On y rencontre également le vespertilion à moustaches et le vespertilion de Natterer, protégés et inscrits sur la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne (dans la catégorie "en déclin"), ainsi qu'une colonie de reproduction du vespertilion de Daubenton, figurant comme espèce vulnérable dans la liste rouge régionale. L'intérêt du pont est également historique : construit en 1833, il est en propriété communale et inscrit aux Monuments Historiques depuis 1984. Le castor a enfin été aperçu en 1998 à Fontaines-sur-Marne.

La ZNIEFF présente un intérêt paysager de premier ordre ; elle présente un bon état général, malheureusement certains signes de dégradations sont déjà perceptibles comme par exemple, l'accroissement des cultures aux dépens des prairies, la popuculture (encore très réduite), le creusement d'étang de plaisance (en augmentation)...

**Tableau 6 : Zonages de protection et d'inventaire au droit du site**

Type de zonage	Numéro	Nom	Surface totale (ha)	Distance de la zone du projet (au plus proche)
ZNIEFF de type II	Nat : 210020162 Rég : 20162	Vallée de la Marne de Chaumont à Gourzon	2 749	en partie au droit du site

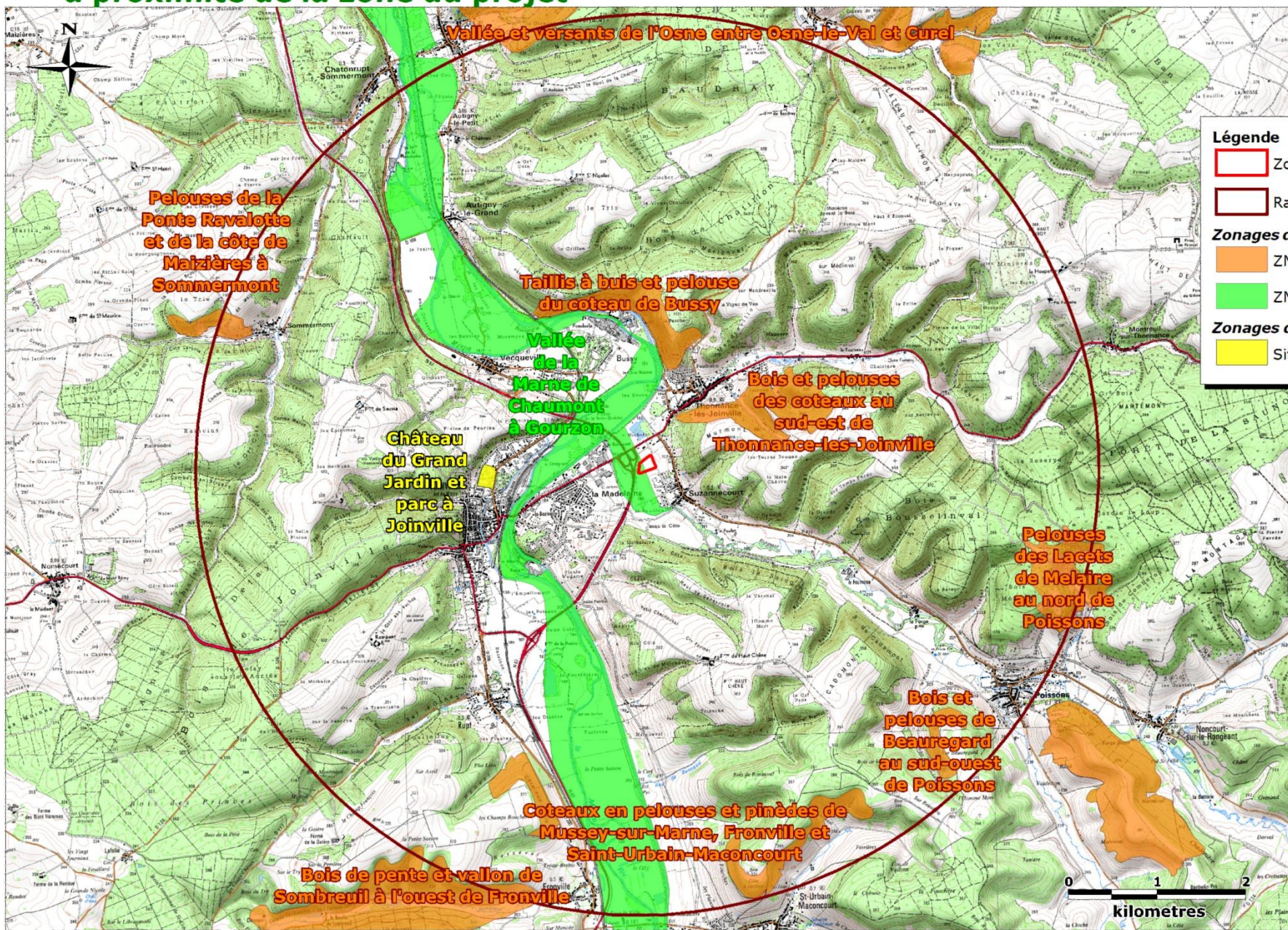
### 2.1.3 Zonages à proximité

Le tableau ci-après présente une synthèse des zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel à proximité de la zone d'étude.

**Tableau 7 : Zonages de protection et d'inventaire à proximité du site**

Type de zonage	Numéro	Nom	Surface totale (ha)	Distance de la zone du projet (au plus proche)
ZNIEFF de type I	Nat : 210020114 Rég : 20114	Bois et pelouses des coteaux au sud-est de Thonnance-les-Joinville	65	500 m
ZNIEFF de type I	Nat : 210000634 Rég : 634	Taillis à buis et pelouse du coteau de Bussy	50	990 m
ZNIEFF de type I	Nat : 210009518 Rég : 9518	Coteaux en pelouses et pinèdes de Mussey-sur-Marne, Fronville et Saint-Urbain-Maconcourt	299	3,4 km
ZNIEFF de type I	Nat : 210020173 Rég : 20173	Bois et pelouses de Beauregard au sud-ouest de Poissons	16	4,2 km
ZNIEFF de type I	Nat : 210000635 Rég : 635	Pelouses des Lacets de Melaire au nord de Poissons	62	4,3 km
ZNIEFF de type I	Nat : 210020130 Rég : 20130	Pelouses de la Ponte Ravalotte et de la côte de Maizières à Sommermont	18	4,6 km
ZNIEFF de type I	Nat : 210015549 Rég : 15549	Vallée et versants de l'Osne entre Osne-le-Val et Curel	566	4,8 km
ZNIEFF de type I	Nat : 210020148 Rég : 20148	Bois de pente et vallon de Sombreuil à l'ouest de Fronville	201	4,8 km
<b>ZNIEFF de type II</b>	<b>Nat : 210020162 Rég : 20162</b>	<b>Vallée de la Marne de Chaumont à Gourzon</b>	<b>2 749</b>	<b>en partie au droit du site</b>
Site classé	SC022	Château du Grand Jardin et parc à Joinville	4	1,6 km
ZSC	FR2100247	Pelouses et fruticées de la région de Joinville	511	920 m

# Zonages de protection (excepté Natura 2000) et d'inventaires à proximité de la zone du projet



Cartographie : Rainette sarl, 2016

Source : IGN

Dossier : Unitech - Thonnance-lès-Joinville / Suzannecourt (52)

## 2.2 Présentation détaillée de la ZSC

Un site Natura 2000 est localisé à proximité du projet : la ZSC (FR2100247) « Pelouses et fruticées de la région de Joinville ».

### 2.2.1 Présentation détaillée du site Natura 2000 FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville »

D'une superficie de 382 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » est classée comme ZSC (Zone Spéciale de Conservation) sous le code FR2100247 depuis décembre 2004. Cette dernière est localisée à 920 m de la zone du projet. Le DOCOB de la ZSC a été validé (Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne). La description du site est issue de la version officielle du FSD transmise par la France à la commission européenne (septembre 2015) et consultée sur le site de l'INPN/MNHN.

#### QUALITE ET IMPORTANCE

Vaste ensemble de pelouses mésophiles à xérophiles, autrefois pâturées extensivement par les ovins ou cultivées en vigne.

Les milieux sont constitués :

- de fruticées à Genévriers,
- localement de buxaies situées sur les calcaires du Kimméridgien et du Barrois.

Cet ensemble comprend neuf zones et forme un complexe de pelouses sèches qui le place au premier plan départemental pour la surface et au premier plan pour la diversité en Orchidées.

Présence sur un de ces sites de nombreuses mines de fer anciennement exploitées à ciel ouvert (remplissage karstique).

#### AUTRE CARACTERISTIQUES DE LA ZSC

Situé sur des versants exposés au sud, ce site repose essentiellement sur les marnes du Kimméridgien et les calcaires du Portlandien.

#### DESCRIPTION DES HABITATS DU SITE

Le site est constitué par les habitats suivants :

- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana (32% recouvrement) ;
- Pelouses sèches, Steppes (30%) ;
- Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente (30%) ;
- Forêts caducifoliées (7%) ;
- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées (1%).

Par ailleurs, les habitats justifiant la désignation du site sont répertoriés dans le tableau ci-dessous (\* Habitats prioritaires)

Tableau 8 : Habitats justifiant la désignation de la ZSC (source : INPN)

Nom	Couverture	Superficie	Qualité	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
5110 - Formations stables xérophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses ( <i>Berberidion p.p.</i> )	0,0092	4,67	Bonne	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Excellente
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,0037	1,88	Bonne	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Excellente
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables)	0,0596	30,38	Bonne	Bonne	2% ≥ p > 0	Moyenne	Excellente
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	0,0024	1,2	Bonne	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative
8160 - Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard *	0,0047	2,4	Bonne	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	0,04	20,44	Bonne	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	0,0029	1,5	Bonne	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative

### ESPECES COMMUNAUTAIRES JUSTIFIANT LA DESIGNATION DU SITE

Les espèces identifiées sur la ZSC sont définies dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 9 : Mammifères mentionnés à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil (source : INPN)**

Code	Nom	Statut	Unité	Abondance	Qualité	Population
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Résidence	Individus	Présente	Bonne	Non significative
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence	Individus	Présente	Bonne	Non significative
1324	<i>Myotis myotis</i>	Résidence	Individus	Présente	Bonne	Non significative
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidence	Individus	Présente	Bonne	Non significative

**Tableau 10 : Invertébrés mentionnés à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil (source : INPN)**

Code	Nom	Statut	Unité	Abondance	Qualité	Population
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Résidence	Individus	Rare	Bonne	Non significative
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Résidence	Individus	Rare	Bonne	Non significative

### AUTRES ESPECES REMARQUABLES

Il est proposé dans le tableau ci-après les autres espèces remarquables mais qui ne justifient pas la désignation du site Natura 2000.

**Tableau 11 : Liste des autres espèces remarquables présentes sur la ZSC (Source : INPN)**

Groupe	Nom	Unité	Abondance	Motivation
Invertébré	<i>Brenthis daphne</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Invertébré	<i>Erebia aethiops</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Invertébré	<i>Hipparchia alcyone</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Invertébré	<i>Iphiclides podalirius</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Invertébré	<i>Maculinea alcon rebeli</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Invertébré	<i>Melitaea sp.</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Invertébré	<i>Minois dryas</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Invertébré	<i>Strymonidia spini</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Mammifère	<i>Felis sylvestris</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Mammifère	<i>Martes foina</i>	Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale- Espèce relevant d'une convention internationale
Mammifère	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale- Espèce relevant d'une convention internationale
Mammifère	<i>Mustela nivalis</i>	Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale- Espèce relevant d'une convention internationale
Oiseau	<i>Buteo buteo</i>	Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale- Espèce relevant d'une convention internationale

Groupe	Nom	Unité	Abondance	Motivation
Oiseau	<i>Motacilla cinerea</i>	Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale- Espèce relevant d'une convention internationale
Oiseau	<i>Motacilla flava</i>	Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale- Espèce relevant d'une convention internationale
Oiseau	<i>Saxicola torquata</i>	Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale- Espèce relevant d'une convention internationale
Oiseau	<i>Tyto alba</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Plante	<i>Buxus sempervirens</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Plante	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Plante	<i>Cephalanthera rubra</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Plante	<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Plante	<i>Limodorum abortivum</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Plante	<i>Linum leonii</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Plante	<i>Ophrys x manginii</i>	Individus	Présente	- Autre raison
Reptile	<i>Coluber viridiflavus</i>	Individus	Présente	- Espèce de l'annexe IV (directive "Habitat")- Espèce de l'annexe V (directive "Habitat")- Autre raison

Groupe	Nom	Unité	Abondance	Motivation
Reptile	<i>Coronella austriaca</i>	Individus	Présente	- Espèce de l'annexe IV (directive "Habitat")- Espèce de l'annexe V (directive "Habitat")- Espèce de la liste rouge nationale- Espèce relevant d'une convention internationale
Reptile	<i>Lacerta agilis</i>	Individus	Présente	- Espèce de l'annexe IV (directive "Habitat")- Espèce de l'annexe V (directive "Habitat")- Espèce de la liste rouge nationale- Espèce relevant d'une convention internationale

#### **VULNERABILITE**

Embroussaillage des pelouses de plus en plus important, enrésinement pour plantation.

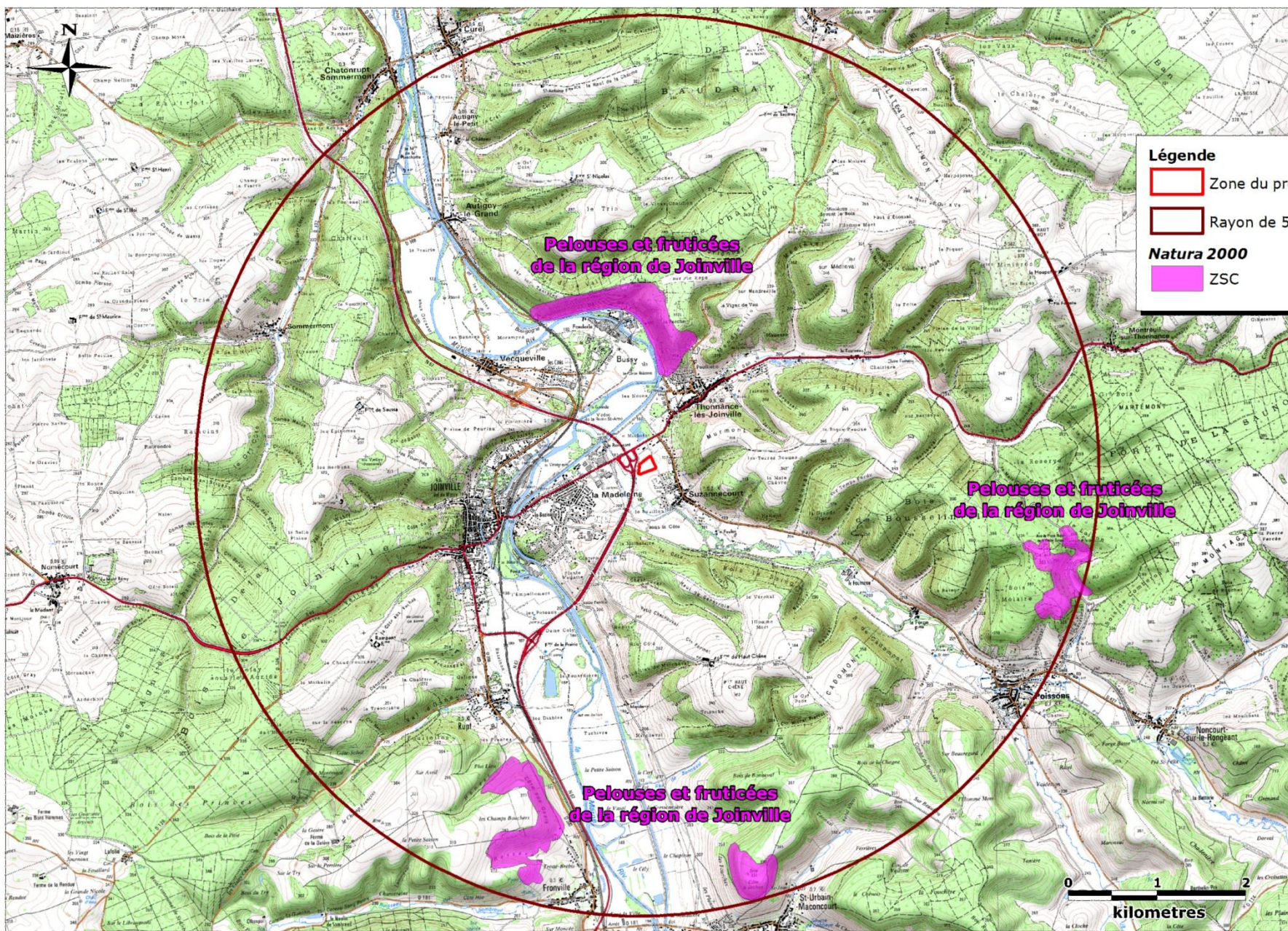
Certains secteurs sont ponctuellement menacés par cet embroussaillage.

Les dalles rocheuses, les falaises, les pelouses les plus xériques sont en relativement bon état.

#### **DOCOB**

Le DOCOB de la ZSC a été validé (Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne).

# Zonages Natura 2000 à proximité de la zone du projet





## 2.3 Trame Verte et Bleue

Le concept de la Trame Verte et Bleue se positionne en réponse à l'augmentation croissante de la fragmentation et du morcellement des écosystèmes, afin d'être utilisé comme un véritable outil pour enrayer cette diminution. Il est en effet établi par la communauté scientifique que la fragmentation des écosystèmes est devenue une des premières causes d'atteinte à la biodiversité.

La notion de fragmentation ou de morcellement des écosystèmes englobe tout phénomène artificiel de morcellement de l'espace, qui peut ou pourrait empêcher une ou plusieurs espèces vivantes de se déplacer comme elles le devraient et le pourraient en l'absence de facteur de fragmentation. Les individus, les espèces et les populations sont différemment affectés par la fragmentation de leur habitat. Ils y sont plus ou moins vulnérables selon leurs capacités adaptatives, leur degré de spécialisation, ou selon leur dépendance à certaines structures éco-paysagères.

Concrètement l'élaboration d'une Trame Verte et Bleue vise à diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et des habitats d'espèces, en appliquant une série de mesures, comme par exemple :

- relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par le renforcement ou la restauration des corridors écologiques ;
- développer le potentiel écologique des cours d'eau et masses d'eau et de leurs abords ;
- protéger des milieux naturels et maintenir leur qualité écologique et biologique ;
- restaurer des surfaces de milieux naturels perdues ;
- améliorer et augmenter l'offre d'aménités et de loisirs en cohérence avec les objectifs de conservation de la biodiversité ;
- rendre plus poreux vis-à-vis de la circulation de la biodiversité les milieux urbanisés, les infrastructures routières, ferroviaires, les cultures intensives...

La Trame Verte et Bleue est mise en œuvre réglementairement par le Grenelle de l'Environnement au travers de deux lois :

- la loi du 3 août 2009 de « programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement » (dite Grenelle 1), annonce la réalisation d'un

outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est de constituer, jusqu'en 2012, une **Trame Verte et Bleue**, permettant de créer des continuités territoriales contribuant à enrayer la perte de biodiversité.

- la loi du 12 juillet 2010 portant « engagement national pour l'environnement » (dite Grenelle 2), inscrit la Trame Verte et Bleue dans le Code de l'environnement et dans le Code de l'Urbanisme, définit son contenu et ses outils de mise en œuvre en définissant un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Elle dispose que dans chaque région, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional.

### 2.3.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

#### 2.3.1.1 Définition et portée juridique

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

Le SRCE doit ensuite se donner les moyens d'agir, au travers d'un plan d'actions stratégique : en définissant des actions prioritaires, ce plan propose des mesures pour permettre la mise en œuvre du SRCE qui se décline à des échelles infra-régionales et repose sur des acteurs locaux.

L'article L. 371-3 du code de l'environnement indique que le SRCE est opposable aux documents de planification et aux projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements, dans un rapport de prise en compte.

La notion d'« opposabilité » recouvre différents types de rapports juridiques entre des normes. On peut identifier trois niveaux d'opposabilité entre une norme dite supérieure et une norme dite inférieure, du plus contraignant au moins contraignant :

- la conformité représente le rapport normatif le plus exigeant. Lorsqu'un document doit être conforme à une norme supérieure, l'autorité qui l'établit ne dispose d'aucune marge d'appréciation. Elle doit retranscrire à l'identique dans sa décision la norme supérieure, sans possibilité d'adaptation ;
- la compatibilité implique une obligation de non contrariété aux orientations fondamentales de la norme supérieure. Elle laisse une certaine marge de manœuvre pour préciser et développer les orientations des documents ou normes supérieures, à condition que l'atteinte de la norme inférieure à la norme supérieure soit marginale ou limitée. En tout état de cause, le document de norme inférieure ne doit pas faire obstacle à l'application des dispositions du document de norme supérieure ;
- la prise en compte impose, selon de Conseil d'État, de « ne pas s'écarter des orientations fondamentales sauf, sous le contrôle du juge, pour un motif tiré de l'intérêt [de l'opération] et dans la mesure où cet intérêt le justifie » (CE, 9 juin 2004, 28 juillet 2004 et 17 mars 2010). En d'autres termes, il s'agit d'un rapport de compatibilité avec une marge de manœuvre plus grande qui doit être justifiée.

Le SRCE n'est pas opposable aux projets d'aménagement et d'infrastructures portés par des acteurs privés. En revanche, les enjeux de continuités écologiques sont à intégrer comme d'autres enjeux de biodiversité, dans la mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser » ainsi que dans tout projet, public comme privé, soumis à étude d'impact (article R. 122-5 du code de l'environnement). Dans le cadre de cet exercice, le SRCE permet d'éclairer le porteur de projet sur les enjeux de continuités écologiques de niveau régional sur le territoire sur lequel le projet est envisagé.

### 2.3.1.2 *Situation en Champagne-Ardenne*

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a été adopté par arrêté du préfet de région le 8 décembre 2015

Les **composantes de la TVB régionale** identifiées dans le SRCE sont, pour chacune des quatre trames prévues par le code de l'environnement (trame des milieux boisés, trame des milieux ouverts, trame des milieux humides, trame des milieux aquatiques) :

- des réservoirs de biodiversité ;
- des corridors écologiques ;
- des obstacles à la continuité écologique (aussi appelées sources de fragmentation).

Les **réservoirs de biodiversité** ont été identifiés en raison de leur intérêt en tant que « nœuds » du réseau écologique régional. Cet intérêt peut provenir de plusieurs raisons, qui sont précisées à l'article R.371-19 du code de l'environnement : « *II. —Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.* »

Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre 2 espaces de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les « corridors » de la trame verte et bleue ne sont pas uniquement des espaces linéaires comme les haies, mais peuvent aussi couvrir un ensemble de parcelles contiguës (« corridor paysager ») ou une succession d'espaces-relais ponctuels (« corridor en pas japonais »).

Dans le cadre du SRCE de Champagne-Ardenne, les corridors ont été déterminés sur la base de l'occupation des sols favorable entre réservoirs de biodiversité, c'est-à-dire les possibilités qu'offrent différents « milieux » (prairies, forêts, grandes cultures, zones urbanisées, etc.) pour le déplacement des espèces.

Il est à noter que les **composantes de la trame aquatique** sont essentiellement des tronçons de cours d'eau. Par leur caractère linéaire, ils n'ont pas fait l'objet d'une différenciation entre réservoirs et corridors, sachant que chaque tronçon peut assurer ces deux fonctions, en fonction de l'espèce et/ou de la saison considérées (un même tronçon pouvant servir à la fois de réservoir de biodiversité pour une espèce qui l'utilise comme site de reproduction, et de corridor de déplacement pour une autre espèce). Outre le lit mineur du cours d'eau, la qualité écologique des berges et de la ripisylve sont nécessaires au bon fonctionnement de cette trame aquatique.

De plus, l'enjeu du SRCE est d'assurer que les continuités écologiques soient préservées, ce qui suppose de protéger et restaurer non seulement les réservoirs de biodiversité, mais également les corridors écologiques.

Il a ainsi été mis en évidence les **obstacles et sources de fragmentation « potentiels »** par un croisement entre les composantes identifiées et les principales sources de fragmentation (routes, autoroutes, voies ferrées).

De plus, à chaque réservoir ou corridor, un **objectif de préservation ou de restauration** a été attribué, avec un objectif de préservation systématique pour les réservoirs de biodiversité, et une définition de l'objectif de chaque corridor en fonction du type d'occupation du sol présente.

- Les corridors « avec objectif de préservation » identifient des secteurs en bon état de conservation pour la trame considérée, qui correspond à la présence de milieux favorables aux espèces de cette trame, sur une surface importante et sur l'ensemble du linéaire du corridor, ainsi qu'une absence de fragmentations. Leur préservation implique le maintien de leur fonctionnalité globale (maintien global des milieux et des éléments du paysage correspondants) et limitation de leur fragmentation.
- Les corridors « avec objectif de restauration » identifient quant à eux des secteurs en moins bon état de conservation pour la trame considérée, qui présentent des milieux intéressants moins nombreux, de faible surface, qui ne sont pas répartis en continuité les uns avec les autres, ou qui sont fragmentés par une infrastructure.

A noter que l'échelle de représentation des continuités écologiques dans le SCRE a été faite à l'échelle régionale au 1/100 000e. Toutefois, il est important de rappeler les limites de ce travail. Ainsi :

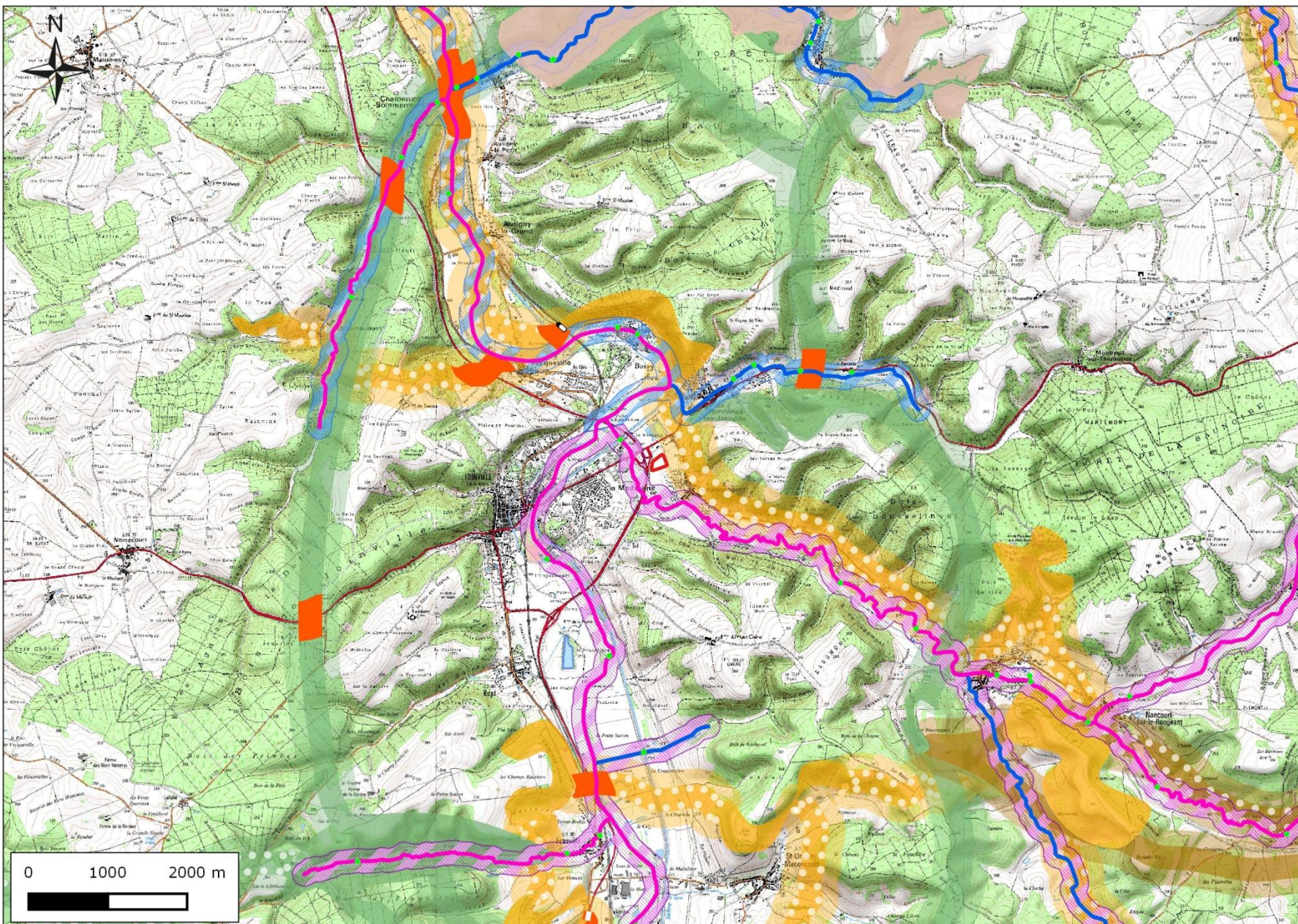
- Les corridors écologiques ont été représentés sur les cartes par un symbole linéaire de largeur fixe et de bordures floues. Cette représentation n'a pas vocation à représenter l'emprise réelle des parcelles constituant le corridor, mais seulement un secteur qui présente une fonction de corridor écologique, à une échelle du 1/100 000ème.
- Les réservoirs de biodiversité ont eux aussi été délimités à une échelle du 1/100 000ème, avec des limites « lissées », dont les bordures devront faire l'objet d'une adaptation locale. Ces réservoirs concernent des espaces « remarquables », issus de zonages environnementaux de protection ou d'inventaire préexistants (Natura 2000, ZNIEFF...), et des espaces de nature plus « ordinaire », retenus pour leurs caractéristiques paysagères (diversité de structure, grande surface, compacité...).

La carte représentant le SRCE à proximité de la zone d'étude est présentée en page suivante, à une échelle de représentation de 1/100000e.

A l'instar de cette carte, **la zone d'étude se situe entre différents corridors :**

- **un corridor écologique des milieux ouverts** avec objectifs de restauration **immédiatement à l'est** ;
- un corridor écologique des milieux humides avec objectif de restauration à l'ouest, lié à la présence du Rongean, classé lui-même en tant que trame aquatique avec objectif de restauration ;
- un corridor écologique des milieux humides avec objectif de préservation plus au nord, lié à la présence de la Marne, classée elle-même en trame que trame aquatique avec objectif de restauration.

## Schéma Régional de Cohérence Ecologique à proximité de la zone d'étude



Cartographie: Rainette, 2016  
Sources: © IGN Scan 25, DREAL CA, 2016  
Dossier: Unitech - Thonnance-lès-Joinville / Suzannecourt (52)

Légende:	
	Zone d'étude
<b>Trame des milieux aquatiques</b>	
	Trame aquatique avec objectif de préservation
	Trame aquatique avec objectif de restauration
<b>Réservoirs</b>	
	Réservoir de biodiversité des milieux boisés avec objectif de préservation
	Réservoir de biodiversité des milieux ouverts avec objectif de préservation
	Réservoir de biodiversité des milieux humides avec objectif de préservation
	Plan d'eau de plus 1 ha
<b>Corridor écologique des milieux humides</b>	
	Corridor écologique des milieux humides avec objectif de préservation
	Corridor écologique des milieux humides avec objectif de restauration
<b>Corridor écologique multi-trame (milieux boisés et milieux ouverts)</b>	
	Corridor écologique multi-trame (milieux boisés et milieux ouverts) avec objectif de préservation
	Corridor écologique multi-trame (milieux boisés et milieux ouverts) avec objectif de restauration
	Bordure de corridor
<b>Corridor écologique des milieux boisés</b>	
	Corridor écologique des milieux boisés avec objectif de préservation
	Corridor écologique des milieux boisés avec objectif de restauration
	Bordure de corridor
<b>Corridor écologique des milieux ouverts</b>	
	Corridor écologique des milieux ouverts avec objectif de préservation
	Corridor écologique des milieux ouverts avec objectif de restauration
	Bordure de corridor
<b>Fragmentation potentielle</b>	
	Fragmentation potentielle de réservoir liée au réseau routier
	Fragmentation potentielle de réservoir liée aux voies ferrées
	Obstacle à l'écoulement dans les cours d'eau (ROE - v6 mai 2014)
<b>Rupture potentielle de corridor liée aux infrastructures</b>	
	Rupture potentielle de corridor liée au réseau routier
	Rupture potentielle de corridor liée aux voies ferrées

## 2.4 Zones humides

### 2.4.1 Définition juridique des zones humides (ZH)

D'après l'article L. 211-1 du code de l'environnement : « *On entend par zone humide 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* ».

Le concept de zone humide a été précisé et les critères réglementaires de délimitation des zones humides ont été fixés par les documents juridiques suivants :

- l'article R 211-108 du code de l'environnement,
- l'article L.214-7-1 du code de l'environnement,
- l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

### 2.4.2 Protection réglementaire des zones humides

La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux stipule que « *la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général.* » Quelle que soit leur taille, les zones humides ont une valeur patrimoniale, au regard de la biodiversité, des paysages et des milieux naturels, et/ou hydrologique, notamment pour la régulation des débits et la diminution de la pollution des eaux. Ces fonctions fondamentales imposent d'arrêter la régression des zones humides, voire de les réhabiliter.

### 2.4.3 L'identification des zones humides

Des documents permettent d'établir un diagnostic, sans phase de terrain, de la répartition des zones humides sur la zone d'étude.

Ci-après sont développés les différents documents sources ayant été utilisés pour élaborer cette cartographie bibliographique des ZH.

**Cette localisation sera confirmée, si besoin, par une étude spécifique de terrain selon les critères flore/habitats et pédologique en suivant l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 (cf. diagnostic écologique).**

#### 2.4.3.1 Le SDAGE Seine-Normandie: des zones à dominantes humides

Le SDAGE, soit le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, dont dépend le secteur d'étude est le SDAGE

Dans le cadre de ce document, une cartographie des zones à dominante humide a été réalisée au 1/50 000.

Ces données constituent alors une source de réflexion, mais son échelle d'utilisation (1/50 000) empêche de l'utiliser efficacement dans des cas de réflexions parcellaires. Les zones à dominante humide appellent donc à des investigations de terrain plus poussées afin de confirmer/infirmer le caractère humides des zones présumées.

#### 2.4.3.2 Le SAGE

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire...).

**Le territoire d'étude est situé au niveau du sous-bassin du Thérain dont le SAGE n'est pas encore réalisé.**

#### 2.4.3.3 Délimitation des Zones à Dominante humide en Champagne-Ardenne

La DREAL a fait réaliser une étude globale concernant les Zones à Dominante Humide en Champagne-Ardenne.

Chaque utilisateur de ces cartes doit avoir à l'esprit que ce recensement des zones à dominante humide n'est pas exhaustif. Des investigations complémentaires doivent être faites pour confirmer ou infirmer la présence de zones humides sur un secteur identifié.

Réglementairement, les zones humides sont définies par l'article L211-1 du code de l'environnement, précisées par l'article R211-108 du code de l'environnement et les arrêtés ministériels des 24 juin 2008 et 1<sup>er</sup> octobre 2009.

La figure ci-contre présente la carte non exhaustive des zones humides « Loi sur l'Eau » et des zones à dominante humide en Champagne-Ardenne. Cette carte met en évidence que **la région de Joinville est concernée par des zones à dominante humide.**

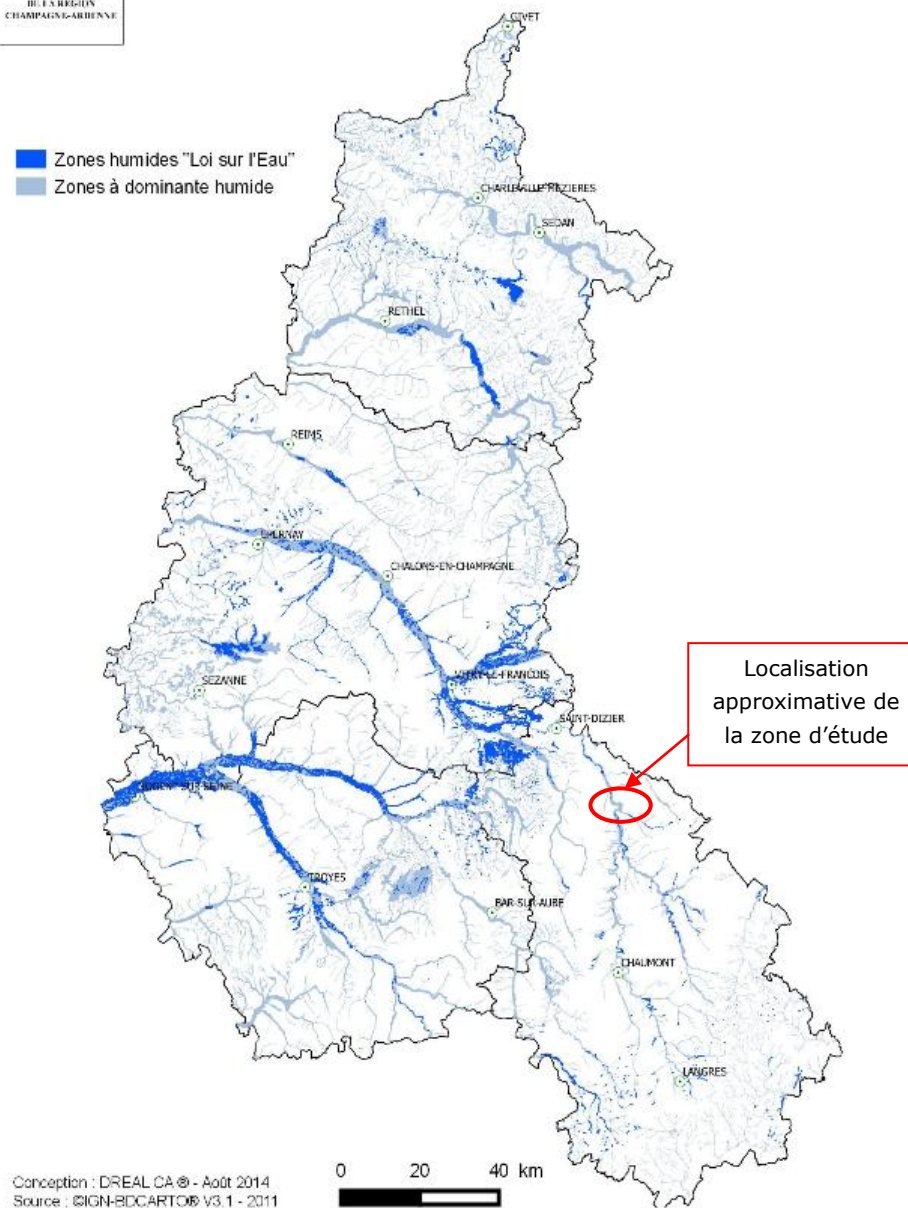
Par ailleurs, d'après la carte des zones à dominantes humides de la Haute-Marne, situé en page suivante, **la zone du projet est située au droit d'une zone à dominante humide**

La carte en page suivante présente les zones à dominante humide du département de la Haute-Marne. Ainsi, la zone du projet est directement concernée par une zone à dominante humide. Cela ne nous permet donc pas d'exclure toute étude complémentaire visant à caractériser plus finement les zones humides.

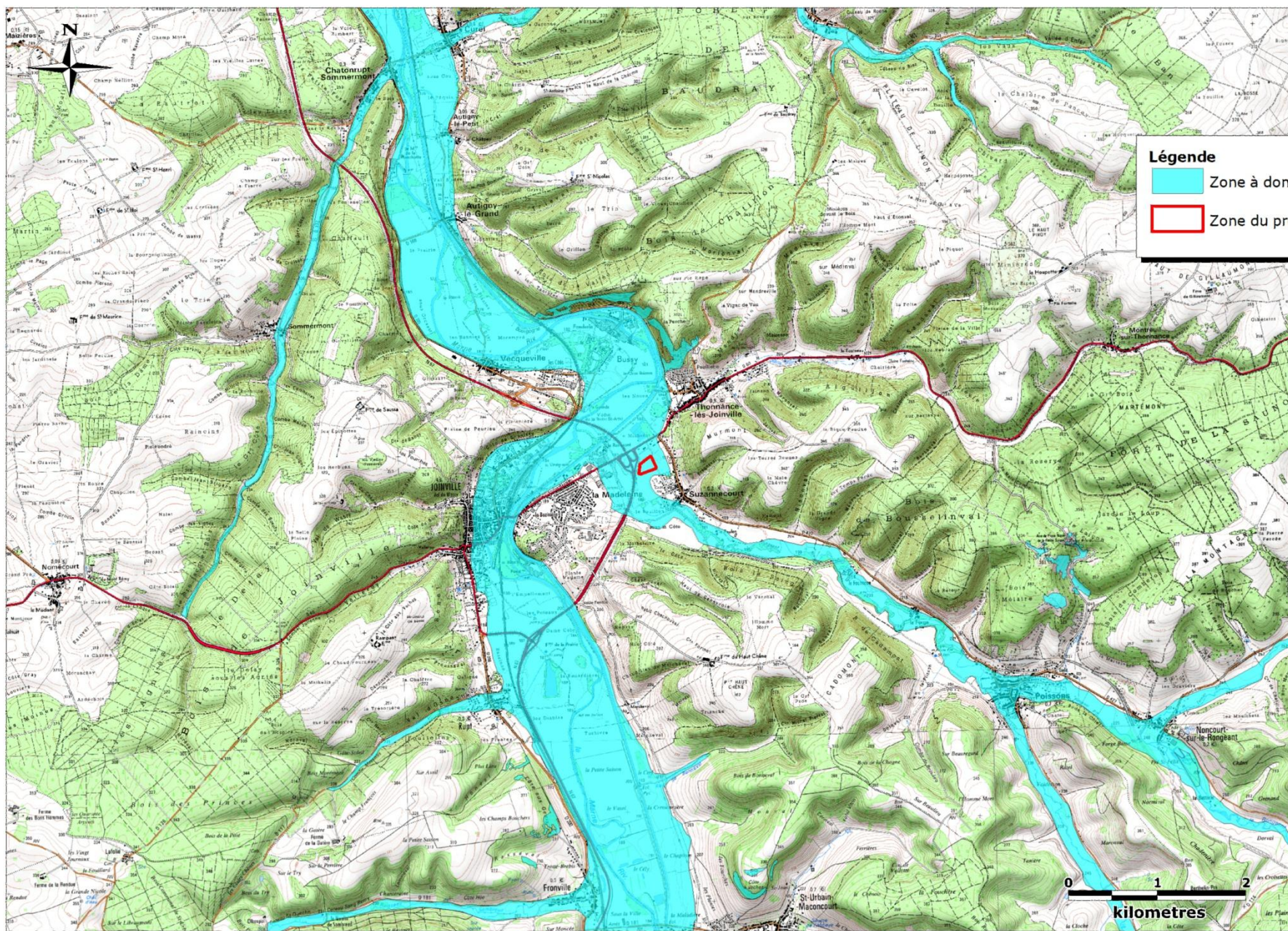
Ainsi, la réalisation d'une étude spécifique de terrain selon les critères flore/habitats et pédologique est nécessaire.

  
PRÉFECTURE  
DE LA RÉGION  
CHAMPAGNE-ARDENNE



### Carte non exhaustive des zones humides "Loi sur l'Eau" et des zones à dominante humide en Champagne-Ardenne



# Zones à dominante humide du département de la Haute-Marne



**Légende**

-  Zone à dominante humide
-  Zone du projet

Cartographie : Rainette sarl, 2016  
Source : IGN  
Dossier : Unitech - Thonnance-lès-Joinville / Suzannecourt (52)

# 3 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE SUR LA ZONE DU PROJET

## 3.1 Diagnostic de la flore et des habitats

### OBJECTIFS

Les relevés de végétation ont pour objectifs de caractériser les grands types d'habitats rencontrés afin d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude. La cartographie précise de ces différents habitats sur le terrain, présentée en fin de chapitre, permet d'estimer leur recouvrement à l'échelle de la zone d'étude.

Nous présentons dans ce chapitre :

- une description globale de la zone d'étude,
- une consultation et une analyse des données bibliographiques disponibles,
- une description des habitats et des espèces associées,
- une cartographie des habitats,
- une évaluation patrimoniale des habitats et des espèces observées,

### 3.1.1 Description globale

Anciennement cultivée et récemment perturbée, la zone d'étude est dominée par des végétations caractéristiques des **milieux de friche**.

Dans la partie ouest du site enfriché, **un bassin** et **un talus** ont été créés. La végétation s'y développant correspond également à des habitats de friche.

Enfin, une **zone goudronnée** à l'ouest du site assure un accès au bassin.

### 3.1.2 Analyse bibliographique

*Du fait du grand nombre de données bibliographiques disponibles et par souci de clarté, seules les espèces patrimoniales et menacées sont ici prises en compte.*

### 3.1.2.1 Consultation des données communales

Suite à la consultation des données communales, effectuée auprès du CBNBP, en mars 2016, il apparaît que 4 taxons protégés et/ou inscrits à la liste rouge de Champagne-Ardenne sont mentionnés sur les communes de Suzannecourt et de Thonnance-lès-Joinville.

Ces 4 taxons sont inscrits dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 12 : Taxons protégés et/ou inscrits à la liste rouge de Champagne-Ardenne sur les communes de Suzannecourt et de Thonnance-lès-Joinville (52), d'après le CBNBP (mars 2016).**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection CA	Liste rouge CA (2007)	Dernière observation	Communes concernées par le projet	
					Thonnance-lès-Joinville	Suzannecourt
<i>Allium rotundum</i> L., 1762	Ail arrondi		x	1980	x	
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., 1817	Céphalanthère rouge, Elléborine rouge	x		2007	x	
<i>Colutea arborescens</i> L., 1753	Baquinaudier, Arbre à vessies		x	2008		x
<i>Linum leonii</i> F.W.Schultz, 1838	Lin des Alpes, Lin français	x	x	1997	x	

La majorité des espèces mentionnées dans le tableau ci-dessus, s'observe dans des végétations, sur des sols calcaires non observées au sein de la zone d'étude, telles que des pelouses thermophiles (*Linum leonii*), des lisières et ourlets thermophiles (*Colutea arborescens*) et des hêtraies (*Cephalanthera rubra*).

Anciennement cultivée, les espèces liées aux moissons sur des sols calcaires (*Allium rotundum*) auraient pu être potentielles sur la zone d'étude.

Néanmoins au vu des perturbations intervenues sur le site (aménagement d'un bassin et d'un talus), de l'abandon des pratiques culturales sur le site depuis plusieurs années et de l'obsolescence de la date d'observation des espèces des



moissons sur la commune, leur présence sur la zone d'étude semble aujourd'hui très peu probable.

**Par conséquent, en l'absence de leurs habitats et au vu des perturbations récentes du site, la présence des espèces mentionnées dans le tableau ci-dessus est très peu probable, voire impossible sur la zone d'étude.**

### 3.1.2.2 Données issues des zonages (ZNIEFF de type I)

Une partie d'une ZNIEFF de type II est localisée au droit de l'aire d'étude rapprochée. De plus, plusieurs ZNIEFF de type I, sont localisées à proximité de la zone d'étude rapprochée. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables ainsi que les habitats observés au niveau de ces sites, afin d'établir les potentialités de présence d'espèces végétales à enjeux sur la zone d'étude.

#### ZNIEFF de type II :

- 210020162 Vallée de la Marne de Chaumont à Gourzon

La ZNIEFF, d'une superficie de 2744 ha, comporte une mosaïque d'habitat intéressant et est principalement dominée par des végétations prairiales (pâtures mésophiles, prairies de fauche humides et mésophiles). D'autres habitats sont également mentionnés sur des surfaces plus restreintes, tels que des boisements (chênaies-charmaies, aulnaies-frênaies, aulnaies marécageuses), des végétations humides (cours d'eau, communautés amphibies, mégaphorbiaies, ourlets des bords des eaux, roselières, cariçaies) et des végétations anthropogènes (cultures, friches et canaux).

En plus, de cette diversité d'habitats, de nombreuses espèces protégées régionalement ou inscrites à la liste rouge de Champagne-Ardenne sont mentionnées dans cette ZNIEFF. La majorité de ces espèces est liée aux prairies humides comme *Euphorbia esula*, *Inula britannica* et *Polygonum bistorta*. Les autres espèces s'observent dans les aulnaies-frênaies (*Ribes nigrum*, *Ulmus laevis*), les communautés amphibies (*Leersia oryzoides*), les ourlets des cours d'eau (*Bidens frondosa*), les pelouses calcaires (*Fumana procumbens*) et les végétations thermophiles et pionnières sur rochers et vieux murs (*Sedum*

*rubens*).

**Toutefois en l'absence de leurs habitats, la présence de ces espèces, est très peu probable, voire impossible sur la zone d'étude.**

#### ZNIEFF de type I :

- 210020114 Bois et pelouses des coteaux au sud-est de Thonnance-lès-Joinville ;
- 210000634 Taillis à buis et pelouse du coteau de Bussy ;
- 210009518 Coteaux en pelouses et pinèdes de Mussey-sur-Marne, Fronville et Saint-urbain-Maconcourt ;
- 210020173 Bois et pelouses de Beauregard au sud-ouest de Poissons ;
- 210000635 Pelouses des Lacets de Mélaire au nord de Poissons ;
- 210020130 Pelouses de la Pointe Ravalotte et de la Côte de Maizières à Sommermont ;
- 210015549 Vallée et versants de l'Osne entre Osne-le-Val et Curel ;
- 210020148 Bois de pente et vallon de Sombreuil à l'ouest de Fronville.

Les ZNIEFF citées ci-dessus comportent une mosaïque d'habitats intéressante dominée principalement par des milieux préforestiers à forestiers (fourrés de genévriers et de buis, hêtraie calcicole, chênaie pubescente, chênaie-charmaie, forêt de pente et de ravin, pinède) et des milieux ouverts à semi-ouverts thermophiles (pelouses calcaires sèches et ourlets thermophiles). D'autre milieux, moins représentés sont également présents comme les habitats prairiaux (pâtures, prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles), les habitats aquatiques (cours d'eau) et les habitats artificiels (cultures, friches, plantations).

En plus, de cette diversité d'habitats, de nombreuses espèces protégées régionalement ou inscrites à la liste rouge de Champagne-Ardenne sont mentionnées dans ces ZNIEFF. Ces espèces sont liées aux pelouses calcaires (*Carex humilis*, *Gymnadenia odoratissima*, *Linum leonii*, *Neotinea ustulata*, *Odontites luteus*, *Ophrys apifera* var. *bicolor*, *Ophrys sphegodes*, *Thesium alpinum*), aux ourlets thermophiles (*Amelanchier ovalis*, *Cephalanthera rubra*, *Limodorum abortivum*), aux fourrés (*Buxus sempervirens*), aux hêtraies calcicoles (*Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Limodorum abortivum*, *Quercus pubescens*), aux chênaies pubescentes (*Cephalanthera rubra*, *Limodorum*

*abortivum*, *Quercus pubescens*) et aux prairies de fauche humides (*Saxifraga granulata*).

**Toutefois en l'absence de leurs habitats, la présence de ces espèces est très peu probable, voire impossible sur la zone d'étude.**

### 3.1.3 Description des habitats et de la flore associée

#### 3.1.3.1 Végétations anthropogènes

##### FRICHE

###### Description :

Anciennement cultivée et récemment perturbée, la zone d'étude est dominée par des végétations caractéristiques des milieux de friche. Une fauche a été effectuée sur la friche entre les deux passages d'inventaire floristique sur une hauteur de coupe supérieure à 20 cm du sol.

Ces végétations bistratifiées, denses et d'une hauteur de 0,80 m à 1 mètre, sont dominées dans la strate haute par *Bromus arvensis*, *Daucus carota*, *Picris hieracioides*, *Rumex crispus* et *Senecio jacobaea*.

La strate basse est dominée par *Medicago lupulina*, *Taraxacum sp.* et *Trifolium repens*.

D'autres espèces, qui affectionnent également les friches, accompagnent ce cortège, comme *Artemisia vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Dipsacus fullonum*, *Eupatorium cannabinum*, *Lactuca serriola*, *Melilotus albus*, *Pastinaca sativa*, *Reseda lutea* ou encore *Verbena officinalis*.

La présence d'espèces messicoles témoigne de l'ancienne mise en culture de la zone d'étude. Citons, *Alopecurus myosuroides*, *Bromus arvensis*, *Bromus commutatus*, *Convolvulus arvensis*, *Papaver rhoeas* ou encore *Tripleurospermum inodorum*.

Ponctuellement, on observe des espèces thermophiles au sein de la friche, comme *Clinopodium vulgare*, *Jacobaea erucifolia*, *Knautia arvensis* ou encore *Origanum vulgare*.

Un alignement d'arbres (*Carpinus betulus* et *Fraxinus excelsior*) a été planté sur la friche en limite ouest du site.

Notons la présence au sein de la friche d'une espèce exotique envahissante à caractère invasif potentiel : la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*).



**Photo 3 : Friche, en juin (haut) et en août (bas) (Rainette 2015)**

Correspondance typologique :

Ces végétations anthropiques suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS** : I1.52 (*Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles*)

**CORINE biotopes** : 87.1 (*Terrains en friche*)

**TALUS**

Description :

Un talus est localisé dans la moitié est de la zone d'étude.

Cet habitat formé par une végétation bistratifiée, dense et haute de plus de 150 cm est formée dans la strate haute par des espèces de friche se développant sur les milieux perturbés (dépôt de terre, remaniement). Parmi les espèces les plus représentées sur le talus, citons *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Elymus repens*, *Eupatorium cannabinum*, *Melilotus albus*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius* ou encore *Senecio jacobaea*.

Dans la strate herbacée basse, très peu diversifiée, on observe également des taxons liés aux friches comme *Senecio vulgaris* et *Tussilago farfara*.

Notons la présence très localisée au pied du talus (en exposition nord-est) d'une espèce exotique envahissante à caractère invasif avéré : le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*). Sur le talus, une espèce exotique envahissante à caractère invasif potentiel a également été observée : la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*).



**Photo 4 : Talus, en juin (haut) et en août (bas) (Rainette 2015)**

Correspondance typologique :

Cet habitat d'origine anthropique suit la nomenclature suivante :

**EUNIS** : I1.52 (*Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles*)

**CORINE biotopes** : 87.1 (*Terrains en friche*)

## **BASSIN**

### Description :

Un bassin a été aménagé récemment dans la partie ouest de la zone d'étude. Ce bassin, entretenu régulièrement par des tontes, n'était pas en eau lors des passages d'inventaire et est dominée par *Lolium perenne*, *Trifolium pratense* et *Trifolium repens*.

Ces dernières sont accompagnées par des espèces prairiales (*Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *Rumex crispus* ou encore *Senecio jacobaea*) et par des espèces de friche (*Daucus carota*, *Medicago lupulina*, *Plantago major*, *Rumex lutea* et *Securigera varia*).



**Photo 5 : Bassin, en juin (haut) et en août (bas) (Rainette 2015)**

### Correspondance typologique :

Cet habitat d'origine anthropique suit la nomenclature suivante :

**EUNIS** : I1.52 (*Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles*)

**CORINE biotopes** : 87.1 (*Terrains en friche*)

### **ZONE GOUDRONNEE**

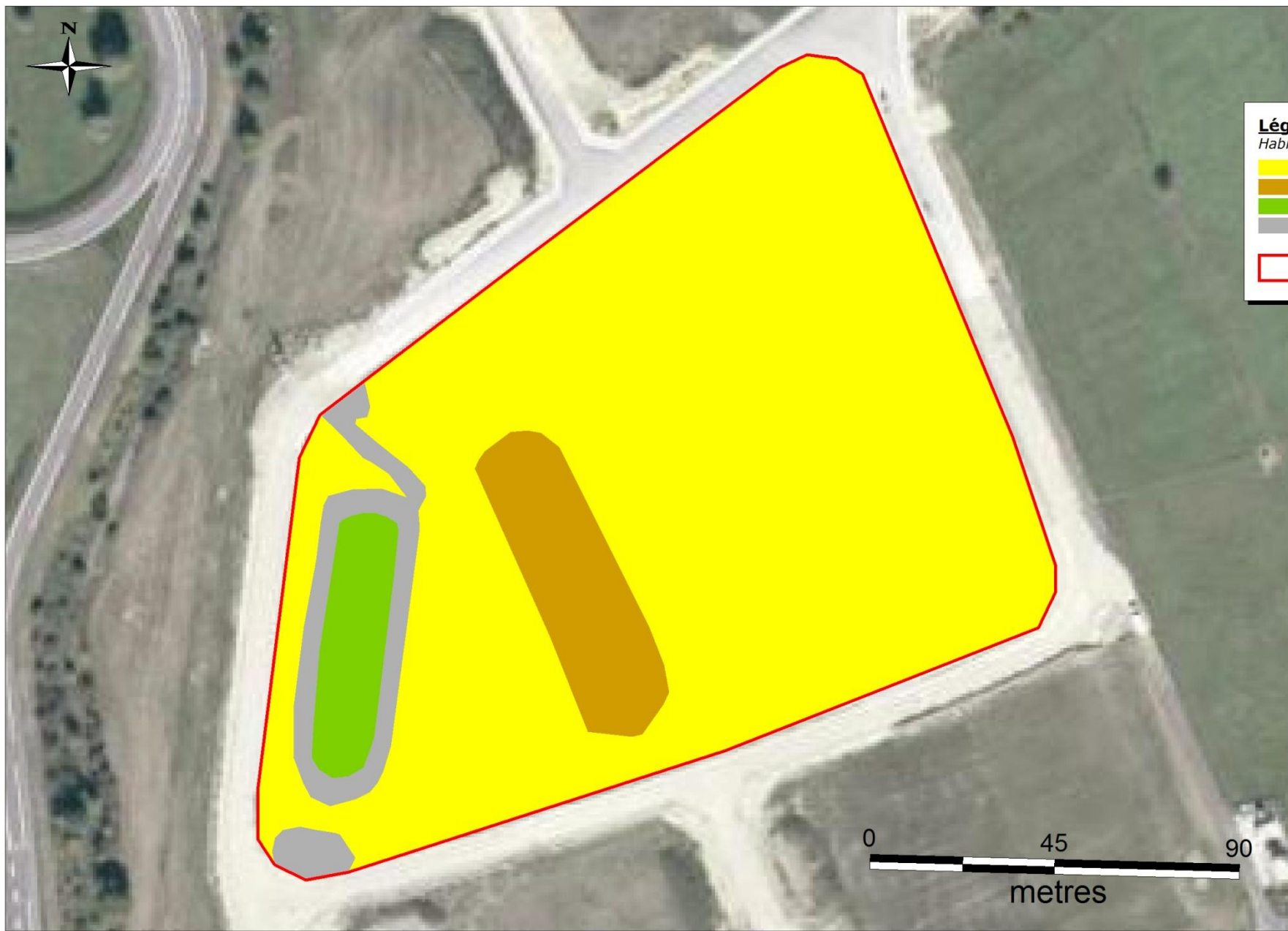
#### *Description :*

Une zone goudronnée est présente à l'ouest du site pour assurer un accès au bassin. Le substrat goudronné de cette zone ne permet pas le développement de la flore.



***Photo 6 : Zone goudronnée (Rainette 2015)***

## Cartographie des habitats



**Légende :**  
*Habitats (Corine)*

- Friche (87.1)
- Talus (87.1)
- Bassin (87.1)
- Zone goudronnée (/)

Zone stricte du projet

Cartographie : Rainette sarl, 2016  
Source : IGN 2013  
Dossier : Unitech - Thonnance-lès-Joinville / Suzannecourt (52)

### 3.1.4 Evaluation patrimoniale

#### 3.1.4.1 La flore

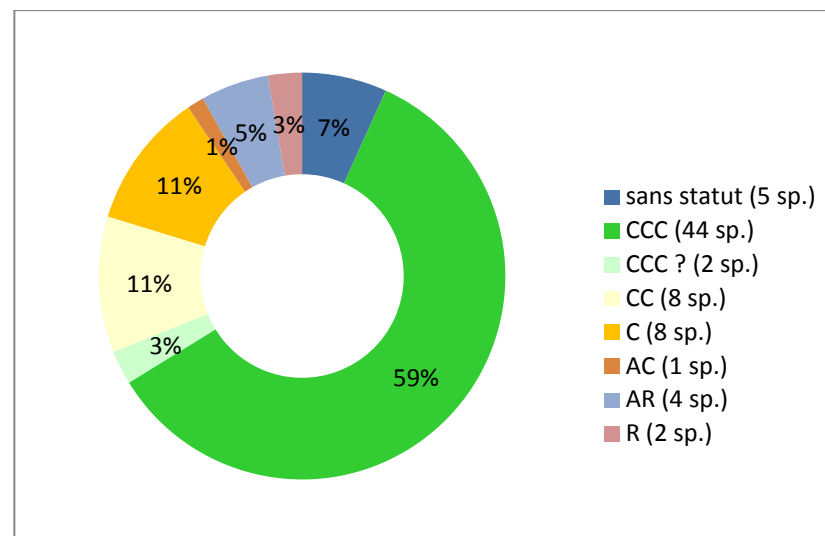
Tous les taxons relevés dans les différents milieux décrits précédemment sont listés dans un tableau en fin de partie (voir Tableau 15 : Liste de l'ensemble des taxons observés, par habitats page 67). Pour chaque taxon, il est notamment précisé la rareté, la menace (cotation UICN provisoire) et la protection éventuelle au niveau régional (d'après la liste des espèces végétales protégées en Région Champagne-Ardenne (arrêté du 8 février 1988)). Ces indices permettent, entre autres, d'établir la valeur patrimoniale du site. Le référentiel utilisé est le Catalogue de la Flore vasculaire de Champagne-Ardenne (CBNPP, 2016).

Du fait de la faible diversité des habitats, de leurs modes de gestion inadaptées (tontes régulières, fauche sans exportation) et de leurs origines anthropiques (création récente, anciennement cultivé), le site présente une richesse floristique peu élevée. En effet, lors des inventaires sur l'ensemble des habitats prospectés, **74 espèces végétales ont été inventoriées**, ce qui révèle une richesse floristique peu élevée.

Parmi ces taxons, aucune espèce n'est inscrite sur la Liste Rouge de la flore vasculaire de la région Champagne-Ardenne. De même, aucun des taxons observés n'est inscrit sur la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne. Rappelons toutefois que cette liste est en réalité ancienne (1988), et non actualisée.

La figure ci-après illustre la proportion des indices de rareté des espèces floristiques observées.

Les degrés de rareté varient de « extrêmement commun » à « rare ».



**Figure 5 : Proportions des degrés de rareté des espèces floristiques**

Légende : R : Rare ; AR : Assez rare ; AC : Assez commun ; C : Commun ; CC : Très commun ; CCC : Extrêmement commun

Les indices de rareté suivis de « ? » (ex : CCC ? dans le cas présent) correspondent aux taxons dont l'indice de rareté a été évalué à dire d'expert. Ils sont donnés à titre indicatif et, du fait d'une relative méconnaissance, peuvent varier d'une classe.

#### **ESPECES PROTEGEES EN REGION CHAMPAGNE-ARDENNE**

**Aucune espèce protégée** n'a été observée sur l'aire d'étude.

#### **ESPECES INSCRITES SUR LA LISTE ROUGE DE LA REGION CHAMPAGNE-ARDENNE**

**Aucun des taxons observés** n'est inscrit sur la Liste Rouge de la région Champagne-Ardenne. De plus, d'après les cotations UICN provisoires, **aucune espèce inventoriée n'est menacée**.

#### **ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES**

Parmi les taxons observés, deux espèces sont inscrites en tant qu'espèce exotique envahissante en Champagne-Ardenne.

Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 13 : Liste des espèces végétales invasives observées sur le site**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Inv. CA	Habitats	
			Friche	Talus
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	3	X	x
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	2+		x

Légende :

**2 :** Taxon exotique émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche.

**3 :** Taxon exotique se propageant dans les milieux non patrimoniaux, fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées).

**Le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*)** est une espèce exogène que l'on observe sur les friches, les lisières forestières et en bordure des eaux.

Sur le site, une dizaine d'individus sont localisés au pied du talus (exposition nord-est) sur une superficie inférieure à 1 m<sup>2</sup>.

Signalons que pour ralentir la prolifération de cette espèce, les individus ont été arrachés avec leurs racines lors du passage d'inventaire en juillet.

**La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)** est une espèce exogène que l'on observe sur les friches, les bords des routes, les terrains vagues et les voies ferrées.

Sur le site, on l'observe sur le talus et sur l'ensemble de la friche.

### **AUTRES ESPECES**

Notons que deux taxons n'ont pu être déterminés au delà du Genre : *Festuca sp.* et *Taraxacum sp.*. Cette détermination partielle est expliquée par une complexité dans la détermination taxonomique. Toutefois, au vu de certains critères de détermination, ces différents taxons ne correspondent pas aux espèces protégées et/ou considérées d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale pour les genres concernés.

#### **3.1.4.2 Les habitats**

L'évaluation patrimoniale des habitats repose notamment sur la Liste Rouge des habitats de Champagne-Ardenne, validée le 14 avril 2007. Toutefois, le rattachement de certaines végétations observées à un syntaxon précis s'avère complexe dans certains cas.

En effet, sur la zone d'étude, les végétations sont observées en mélange (évolution naturelle, perturbations récentes...) et/ou ne présentent pas une composition floristique caractéristique.

Une attention particulière est aussi accordée à l'état de conservation de ces différents milieux.

#### **- Friche**

Cet habitat, de nature artificielle, présente une richesse floristique élevée (> 70 espèces) au regard de l'ensemble de la zone d'étude mais est dégradé par la **présence d'une espèce exotique envahissante** (*Erigeron annuus*) et un **mode de gestion inadapté** (fauche estivale sans exportation de la matière organique).

**Par conséquent, la friche possède un intérêt patrimonial faible.**





**Photo 7 : Friche (Rainette 2015)**

- **Talus**

Le talus est formé par une **diversité floristique faible** (< 20 espèces) et est dégradé par la **présence de deux espèces exotiques envahissantes** (*Erigeron annuus* et *Solidago canadensis*).

De plus, cette faible richesse est due à la **dominance dans la strate haute (>150 cm) herbacée des espèces de friche qui étouffent la strate basse (<25 cm) herbacée** et ne permettent donc pas l'expression d'un cortège floristique riche et/ou à la présence d'espèces patrimoniales.

**Par conséquent, le talus possède un intérêt patrimonial faible.**



**Photo 8 : Talus (Rainette 2015)**

- **Bassin**

Créé récemment, cet habitat artificiel, est caractérisé par une **diversité floristique faible** et est **entretenu régulièrement (tontes)** ce qui n'est pas favorable à l'expression d'un cortège floristique riche et/ou à la présence d'espèces patrimoniales.

**Par conséquent, le bassin possède un intérêt patrimonial faible.**

- **Zone goudronnée**

Enfin, la **zone goudronnée à l'ouest** de la zone d'étude assurant un accès au bassin présente un intérêt floristique très réduit du fait de **l'absence de végétation**.

**Par conséquent, de par son substrat exogène incompatible avec le développement de la végétation, la zone goudronnée possède un intérêt patrimonial très faible, voire nul.**

**Tableau 14 : Synthèse des habitats présents sur la zone d'étude**

Habitats	CORINE Biotope	EUNIS	Superficie approximative (ha)	Valeur patrimoniale
Friche	87.1	I1.52	1,98	Faible
Talus	87.1	I1.52	0,17	Faible
Bassin	87.1	I1.52	0,09	Faible
Zone goudronnée	/	/	0,12	Très faible

Anciennement cultivée et récemment perturbée, la zone d'étude est dominée par des végétations caractéristiques des **milieux de friche**. Dans la partie ouest du site enfriché, **un bassin** et **un talus** ont été créés. La végétation s'y développant correspond également à des habitats de friche. Enfin, une **zone goudronnée** à l'ouest du site assure un accès au bassin.

Du fait de la **faible diversité des habitats, de leurs modes de gestion inadaptés (tontes régulières, fauche sans exportation)** et de leurs **origines anthropiques (création récente, anciennement cultivée)**, le site présente une richesse floristique **peu élevée**, puisque lors des prospections, **74 taxons ont été observés, parmi lesquels, aucune espèce n'est inscrite sur la Liste Rouge de la flore vasculaire de la région Champagne-Ardenne ou sur la liste des espèces végétales protégées en Région Champagne-Ardenne.**

Signalons également la présence sur le site **de deux espèces exotiques envahissantes : le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) et la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*).**

**L'artificialisation, les modes de gestion inadaptés, et la présence d'espèces exotiques envahissantes confèrent à l'ensemble des habitats de la zone d'étude des valeurs patrimoniales faibles à très faibles.**

**Enfin, signalons que sur les milieux limitrophes à la zone d'étude (sur 100 mètres), aucune espèce à enjeux en Champagne-Ardenne n'a été détectée lors des passages d'inventaires.** Ces milieux sont également caractérisés par des végétations de friche hormis à l'est où la zone d'étude est bordée par une pâture.

Tableau 15 : Liste de l'ensemble des taxons observés, par habitats

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat 1	Indigénat 2	Rareté 2016	LRR UICN provisoire	PN	PR	Inv. CA	Zone humide	Friche	Talus	Bassin
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs	Ind.		CC	LC					X		x
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl subsp. <i>elatius</i>	Fromental élevé	Ind.		CCC?	LC					X		
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	Ind.		CCC	LC					X	x	
<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	Brome des champs	Ind.		AR	LC					X		
<i>Bromus commutatus</i> Schrad., 1806	Brome variable	Ind.		R	LC					X	x	x
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	Ind.		AC	LC					X		
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Ind.		CCC	LC					X	x	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun ; Cirse à feuilles lancéolées	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Clinopode commun ; Calament commun	Ind.		C	LC					X		
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille bigarrée	Ind.		CC	LC					X		x
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Ind.		CCC?	DD					X		
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	Ind.		CCC	LC					X		x
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux ; Cardère à foulon	Ind.		CCC	LC						x	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	Ind.		CC	LC						x	
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	Nat. (E.)		CC	NA			3		X	x	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	Ind.		CCC	LC					X	x	
<i>Festuca</i> sp.	Fétuque sp.									X		
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier des bois	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet mollugine ; Caille-lait blanc	Ind.		?	DD					X		
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	Ind.		CCC	LC					X		x
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette	Ind.		CCC	LC					X	x	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée ; Herbe de saint-Jacques	Ind.		CCC	LC					X	x	x
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue sauvage ; Laitue scariote	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune ; Graceline	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br., 1812	Passerage champêtre	Ind.		R	LC					X		
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Îvraie vivace ; Ray-gras commun	Ind.		CCC	LC					X		x
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette	Ind.		CCC	LC					X		x
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	Cult.	Nat.		NA					X		
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	Ind.		C	LC					X	x	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779	Mélicot officinal	Ind.		C	LC					X		
<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	Myosotis des champs	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	Ind.		CCC	LC					X	x	
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>urens</i> (Req. ex Godr.) Celak., 1875	Panais brûlant	Ind.		?	LC					X		
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-éperviaire	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Plantago major</i> L., 1753	Grand plantain ; Plantain majeur	Ind.		CCC	LC							x
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	Ind.		CCC	LC					X		x
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux-fraisier	Ind.		C	LC					X		
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale ; Coucou	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	Ind.		CC	LC					X		x
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Oseille crêpe	Ind.		CCC	LC					X	x	x
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Oseille à feuilles obtuses	Ind.		CCC	LC					X	x	
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Vélar officinal ; Herbe aux chantes	Ind.		C	LC					X		
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	Nat. (E.)	Cult.	AR	NA			2+	X		x	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Taraxacum</i> sp.	Pissenlit sp.									X		
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	Ind.		CC	LC					X		
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle des champs ; Trèfle jaune	Ind.		CC	LC					X		x
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	Ind.		C	LC					X		
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Ind.	Cult.	CCC	LC					X		x
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	Ind.		CCC	LC					X		x
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Ind.		CC	LC					X		
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Pas-d'âne ; Tussilage	Ind.		C	LC					X	x	
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc	Ind.		C	LC					X	x	
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	Ind.		CCC	LC					X		
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	Ind.		AR	LC					X		
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	Ind.		AR	LC					X		

Légende :

**Statuts d'indigénats (colonnes « Indigénat 1 » et « Indigénat 2 ») :**

**Ind.** : Indigène ; **Nat.** : Naturalisé ; **Nat. (E.)** : Eurynaturalisé ; **Nat. (S.)** : Sténonaturalisé ; **Subsp.** : Subspontané ; **Acc.** : Accidentel ; **Cult.** : Cultivé ou planté ; **N. D.** : Non défini ; **S. O.** : Sans Objet.

Les statuts sont notés de façon hiérarchisée. La colonne « Indigénat 1 » correspond au statut principal de la plante, c'est-à-dire la catégorie dans laquelle la plante est habituellement observée sur le territoire de la Champagne-Ardenne. Dans la colonne « Indigénat 2 » est indiqué un statut secondaire possible.

**Indice de rareté (colonne « Rareté 2016 ») :**

**RRR** : Extrêmement rare

**RR** : Très rare

**R** : Rare

**AR** : Assez rare

**AC** : Assez commun

**C** : Commun

**CC** : Très commun

**CCC** : Extrêmement commun

**?** : Taxons dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des taxons méconnus et sous-estimés dont la rareté ou la fréquence est actuellement difficile à apprécier)

Les indices de rareté suivis de « ? » (ex : RR ?, R ?, AR ?, ...) correspondent aux taxons dont l'indice de rareté a été évalué à dire d'expert. Ils sont donnés à titre indicatif et, du fait d'une relative méconnaissance, peuvent varier d'une classe.

**Cotation UICN Champagne-Ardenne (colonne « LRR UICN provisoire ») :**

La cotation UICN des différents taxons du catalogue de Champagne-Ardenne est en cours. Les résultats y seront agrégés à l'issue de la réalisation et de la validation de la liste rouge.

**RE** : Eteint dans la région

**CR** : En danger critique d'extinction

**EN** : En danger d'extinction

**VU** : Vulnérable

**NT** : Quasi-menacé

**LC** : Préoccupation mineure

**DD** : Données insuffisantes

**NA** : Non applicable

**NE** : Non évalué

**Statuts de protection (colonne « PN » et « PR ») :**

**PN** : Taxon bénéficiant d'une protection nationale en France métropolitaine, arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995, avec distinction de l'annexe 1 ou 2 (PN1 et PN2 dans le tableau).

**PR** : Taxon bénéficiant d'une protection régionale en Champagne-Ardenne (arrêté du 08 février 1988).

**Caractère invasif (colonne « Inv. CA ») :**

**0** : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable.

**1** : Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date, ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche, ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004).

**2** : Taxon exotique émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche.

**3** : Taxon exotique se propageant dans les milieux non patrimoniaux, fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées).

**4** : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés, potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et des communautés végétales envahies.

**5** : Taxon invasif à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés, potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et des communautés végétales envahies.

## 3.2 L'avifaune

### 3.2.1 Avifaune nicheuse

L'**objectif** de cet inventaire sur l'avifaune nicheuse est de recenser les espèces présentes sur le site, d'évaluer leur intérêt patrimonial et d'identifier les cortèges représentés.

#### 3.2.1.1 Définition des cortèges d'espèces

Les inventaires de terrain ont permis d'inventorier **24 espèces d'oiseaux nicheurs au sein de l'aire d'étude écologique**. Elles peuvent être réparties dans différents cortèges en fonction de leurs exigences écologiques.

#### CORTEGE DES MILIEUX BOISES ET BOCAGEUX

Ce cortège est le plus représenté avec **17 espèces au total**. Elles se répartissent toutes en périphérie de la zone d'étude dans les bosquets, boisements riverains et fourrés denses. En effet, l'aire d'emprise prévue pour l'implantation du projet a été récemment remaniée et fait l'objet d'actions d'entretien de la végétation interdisant tout développement spontané de la flore.

**Tableau 16 : cortège des espèces associées aux milieux boisés et bocageux**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Nicheur certain hors site
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	Alimentation/Nicheur certain hors site
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Alimentation/Nicheur certain hors site
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Alimentation
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Nicheur probable hors site
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nicheur probable hors site
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Alimentation
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nicheur probable hors site
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Nicheur certain hors site
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nicheur certain hors site
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Nicheur certain hors site
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Nicheur certain hors site
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Nicheur potentiel hors site
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Alimentation / Nicheur certain hors site
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nicheur probable hors site
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytes mignon	Nicheur probable hors site
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Nicheur possible hors site

Ainsi, toutes les espèces de ce cortège se **reproduisent hors de l'aire d'emprise du projet**. Toutefois, il est courant que certaines **d'entre elles viennent s'alimenter sur le site**.



**Photo 9 : Pouillot fitis (Rainette)**

**CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS**

L'aire prévue pour l'implantation du projet se compose exclusivement de milieux ouverts, ce qui fait que ce cortège est le plus susceptible de se reproduire au sein de celle-ci.

Néanmoins, aucune espèce n'a été inventoriée comme nicheuse au sein de l'aire prévue pour l'implantation du projet mais seulement à proximité immédiate.

**Tableau 17 : Cortège des espèces associées aux milieux ouverts et semi-ouvert**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nicheur certain hors site
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur certain hors site
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nicheur certain hors site
<i>Saxicola torquata torquata</i>	Tarier pâtre	Nicheur probable hors site

Bien qu'il s'agisse d'espèces de milieux ouverts, elles ont toutefois besoin de ligneux de petite taille pour nicher, ce qui justifie que les espèces nichent hors site.

En revanche, elles viennent s'alimenter, en partie, au sein de la zone prévue pour l'implantation du projet.



**Photo 10 : Linotte mélodieuse (Rainette)**

**CORTEGE DES MILIEUX URBAINS ET RUPICOLES**

Ce cortège n'est représenté que par 2 espèces. Leur présence est favorisée par le tissu urbain situé à proximité immédiate de l'aire d'étude. Ces oiseaux ne se reproduisent donc pas sur le site.

Ils sont toutefois susceptibles de s'alimenter sur le site. C'est d'ailleurs le cas pour le Choucas des tours (*Corvus monedula*), observé sur le site en recherche de nourriture.

**Tableau 18 : Cortège des espèces associées aux milieux urbains et rupicoles**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Alimentation/Nicheur certain hors site
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nicheur certain hors site



**Photo 11 : Moineau domestique (Rainette)**

**Tableau 19 : Cortège des espèces associées aux milieux humides et aquatiques**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	De passage



**Photo 12 : Héron cendré (Rainette)**

#### **CORTEGE DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES**

Ce cortège est très peu représenté sur le site. En effet, les milieux humides et aquatiques sont absents de la zone d'étude, ce qui limite l'intérêt du secteur pour les oiseaux spécialisés de ce cortège.

Le secteur à l'ouest hors de l'aire d'étude écologique est quant à lui favorable. C'est vers celui-ci que le Héron cendré (*Ardea cinerea*) observé en vol se dirigeait.

#### **3.2.1.2 Analyse bibliographique**

##### **EXTRACTION DE DONNEES COMMUNALES**

Les données bibliographiques disponibles proviennent de la **base de données naturaliste régionale « Faune-Champagne-Ardenne »** gérée par la LPO Champagne-Ardenne. Elle centralise **les observations produites par des observateurs indépendants** et par **des associations naturalistes locales**.

Au total, **67 espèces sont citées sur la commune de Suzannecourt** et **104 espèces** sont citées sur la commune de **Thonnance-lès-Joinville**. Ainsi, 106 espèces d'oiseaux différentes sont recensées sur les deux communes. La richesse

spécifique mise en évidence est intéressante. Elle se justifie par la présence de milieux variés, allant des boisements aux prairies, et à la juxtaposition des conditions stationnelles qui y règnent (milieux à tendances sèches sur les coteaux aux zones humides en fond de vallée). Le contexte urbain est favorable également à la présence d'espèces spécifiques.

Concernant l'avifaune nicheuse sur ces deux communes, **72 espèces sont mentionnées avec des indices de nidification** : possible, probable et certaine. A ces dernières s'ajoutent probablement d'autres qui sont potentiellement nicheuses mais pour lesquelles aucun indice de reproduction n'a été attribué. En effet, il s'agit d'oiseaux relativement communs à haute valence écologique et bien représentés en Champagne-Ardenne. Quelques espèces patrimoniales ne possèdent pas de statut de nidification sur la commune, leur nidification dans le secteur n'est pas à exclure mais il est plus probable que celles-ci aient été inventoriées lors de la migration (Milan noir, Torcol fourmilier).

Pour **certaines, la reproduction n'est pas envisagée** sur le site, notamment en l'absence d'éléments indispensables à la nidification (cas des espèces rupicoles telles que les Hirondelles, les Choucas des tours, ou des espèces strictement forestières pour la nidification telles que la Bondrée apivore par exemple). En revanche, suivant les espèces, une alimentation au sein de l'aire d'emprise du projet est possible. Toutefois au regard du site, de sa superficie et des éléments qui le composent, cet intérêt est limité. Pour d'autres, il s'agit d'espèces en migration (Rémiz penduline, Aigrette garzette)

Pour le cortège des espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, **la reproduction est possible. Toutefois**, au regard des résultats des prospections de terrain, où même les espèces spécialistes des milieux ouverts se reproduisent hors d'emprise du projet où des éléments de végétation sont davantage favorables à l'établissement d'une nichée. L'Alouette lulu, nicheuse possible sur la commune de Thonnance-lès-Joinville, peut être citée comme exemple. **En effet, le site est très entretenu, ce qui en limite considérablement l'intérêt.**

**Ainsi, aucune espèce nicheuse supplémentaire potentielle n'est considérée sur le site d'implantation du projet.**

## **ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX**

Différentes ZNIEFF et sites Natura 2000 sont localisés à proximité de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces sites afin d'établir les potentialités de présence de celles-ci sur la zone d'étude. Cette démarche nous permettra également d'établir ultérieurement les incidences du projet sur ces différents sites.

Il y a **1 site Natura 2000** situé à proximité de l'aire d'étude écologique.

Il s'agit d'un site composé de pelouses, de fruticées, d'ourlets plus ou moins thermophiles. Les espèces d'intérêt communautaire ayant participé à la désignation de ce site n'appartiennent pas à l'avifaune. Les quelques espèces d'oiseaux citées sont déjà inventoriées sur la commune de Joinville. Aucune espèce remarquable supplémentaire n'est identifiée.

Les différentes **ZNIEFF** situées aux alentours mentionnent de nombreuses espèces nicheuses. Mais tel qu'identifié auparavant, les caractéristiques du site prévu pour l'implantation du projet ne sont pas favorables à l'établissement de ces espèces pour la nidification.

Pour illustrer ces propos, la Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*) est inventoriée au sein d'une ZNIEFF. Si sa reproduction est possible aux alentours du projet, le site où est prévue l'implantation du projet serait utilisé exclusivement pour l'alimentation.

De même, le Bruant zizi (*Emberiza cirrus*), observé lors de la période migratoire, est connu comme nicheur au sein d'une ZNIEFF. Mais une fois encore, l'individu inventorié se situait hors d'emprise du projet. L'espèce n'est donc pas considérée comme potentiellement nicheuse au sein de l'aire d'emprise du projet.

**Ainsi, aucune espèce nicheuse supplémentaire potentielle n'est considérée sur le site d'implantation du projet.**



### 3.2.1.3 Evaluation patrimoniale

#### REGLEMENTATION NATIONALE

Le nouvel arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, classe les espèces protégées en deux articles : article 3 (espèces nicheuses en Europe) et article 4 (espèces nicheuses rares ou non nicheuses en Europe). La majorité des oiseaux protégés de nos régions sont listés en article 3.

Cet article stipule que :

*I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :*

*— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;*

*— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;*

*— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.*

*II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*

*III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :*

*— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*

*— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la Directive du 2 avril 1979 susvisée.*

Par conséquent, cet article renforce l'article L. 411-1 CE qui considère que **toutes espèces protégées voient leurs habitats protégés**. L'évaluation de l'intérêt des milieux et les mesures compensatoires associées à ce type de destruction prend tout son sens dans les décisions des services instructeurs de l'Etat.

Parmi les **24 espèces recensées** sur l'aire d'étude en période de reproduction, **19** sont des **oiseaux protégés au niveau national**.

Un tableau, en fin de chapitre, liste l'ensemble des espèces ainsi que leurs différents statuts.

**En outre, aucune espèce protégée n'est susceptible de nicher sur l'aire d'étude et aucune espèce remarquable potentiellement présente n'est suspectée au sein de l'aire d'emprise du projet.**

#### AUTRES TEXTES DE REFERENCES

Un des textes majeurs au niveau européen est la **Directive « Oiseaux »** 79-409 (CE) et son **annexe I**, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats de ces oiseaux. Aucune espèce inscrite à cette annexe n'est inventoriée sur le site.

D'après la **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen. **Quatorze espèces sont protégées par l'article II** de la Convention de Berne.

Sur la **Liste Rouge des espèces nicheuses menacées en France**, 6 espèces sont considérées comme menacées :

- **3 espèces « vulnérables »**
  - Le Chardonneret élégant ;
  - La Linotte mélodieuse ;

- Le Bruant jaune ;
- **3 espèces « quasi-menacées »**
- Le Faucon crécerelle ;
- Le Pouillot fitis ;
- Le Tarier pâtre.

Parmi les oiseaux nicheurs, on retrouve **3 espèces** menacées classées dans la **Liste Rouge des oiseaux nicheurs de la région Champagne-Ardenne** :

- **2 espèces « à surveiller »** :
  - Le Faucon crécerelle ;
  - Le Tarier pâtre ;
- **1 espèce « à préciser »** : le Bruant jaune.

Les espèces **déterminantes de ZNIEFF** sont au nombre de 2. Le Tarier pâtre est nicheur dans les prairies au nord de l'aire d'étude. Le Héron cendré n'a été vu que de passage sur le site.

**Vingt-quatre espèces ont été observées lors de la période de nidification au sein de l'aire d'étude écologique. Toutefois, aucune d'entre elles n'est identifiée comme nicheuse au sein de l'aire d'emprise du projet.**

**Le contexte local est favorable à la présence de quelques espèces d'oiseaux remarquables. Bien que les zonages environnementaux où elles se trouvent sont également composés de milieux ouverts (pelouses, ourlets, ...) comme sur le projet et ses alentours proches, leur présence sur le site n'est pas envisagée. En effet, les milieux du site sont très artificialisés notamment par l'entretien récurrent de la végétation qui y est appliqué. A cela s'ajoute la proximité du tissu urbain qui, source de dérangement, réduit l'intérêt du site pour l'avifaune, notamment les espèces sensibles.**

**Le site prévu pour l'implantation du projet revêt donc un intérêt mineur pour l'avifaune nicheuse.**

**Une carte située en fin de partie sur l'avifaune permet de localiser les espèces nicheuses remarquables inventoriées et leurs habitats.**

**Tableau 20 : Bioévaluation de l'avifaune nicheuse inventoriée**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge nicheur		Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut sur la zone du projet
			nat.	rég.				
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nat.	VU			-	Ann. II	Nicheur certain hors site
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat.	VU	-	-	-	Ann. II	Nicheur certain hors site
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nat.	VU	AP		-	Ann. II	Nicheur certain hors site
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nat.	NT	AS	-	-	Ann. II	Alimentation
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Nat.	NT	-	-	-	Ann. II	Nicheur certain hors site
<i>Saxicola torquata torquata</i>	Tarier pâtre	Nat.	NT	AS	oui	-	Ann. III	Nicheur probable hors site
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Nat.	LC	-	oui	-	Ann. III	De passage
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Alimentation
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Nicheur certain hors site
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	-	LC	-	-	-	-	Alimentation/Nicheur certain hors site
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	-	LC			-	-	Alimentation/Nicheur certain hors site
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Nat.	LC	-	-	-	-	Alimentation/Nicheur certain hors site
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Nicheur probable hors site
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Nicheur probable hors site
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nat.	LC	-	-	-	Ann. III	Nicheur probable hors site
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Nicheur certain hors site
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nat.	LC			-	Ann. II	Nicheur certain hors site
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nat.	LC			-	-	Nicheur certain hors site
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	LC	-	-	-	-	Nicheur certain hors site
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Nicheur potentiel hors site
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	LC	-	-	-	-	Alimentation / Nicheur certain hors site
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nat.	LC			-	Ann. II	Nicheur probable hors site
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytes mignon	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Nicheur probable hors site
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	LC	-	-	-	Ann. III	Nicheur possible hors site

Légende :

Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France et en Champagne-Ardenne :

EN= en danger, VU= vulnérable, NT= quasi-menacé, AS= à surveiller, AP= à préciser, LC= préoccupation mineure,

En couleur= plus la couleur est foncée plus l'espèce est remarquable.

### 3.2.2 Avifaune sédentaire, migratrice et hivernante

Six passages répartis de juillet à février permettent d'étudier l'avifaune sédentaire (hors période de reproduction), migratrice et hivernante sur le site. Au total **36 espèces sont inventoriées**, elles sont catégorisées comme suit :

- **Sédentaire/migratrice partielle**, il est parfois difficile de définir une frontière nette entre sédentarité et migration partielle au niveau de l'espèce. En effet, plusieurs comportements peuvent s'observer au sein d'une même espèce, certains individus sont sédentaires, d'autres migrateurs. Ainsi, l'espèce est visible toute l'année sur le site d'étude, notamment en dehors de sa période de nidification. Les espèces sédentaires nicheuses sur le site sont traitées dans le chapitre précédent. **Par soucis de clarté, ces espèces seront nommées « Sédentaire » dans la présente étude ;**
- **Migratrice**, c'est-à-dire fréquentant ou survolant le site d'étude lors des périodes migratoires (variables suivant les espèces). L'espèce est donc présente uniquement lors de ces périodes ;
- **Hivernante**, correspond aux espèces qui occupent le site d'étude uniquement pour passer la mauvaise saison. Ces oiseaux sont donc présents uniquement lors de l'hiver.

Un tableau en fin de chapitre liste l'ensemble des espèces ainsi que leurs différents statuts constatés sur le site en fonction des dates d'observation et du comportement des individus contactés.

#### 3.2.2.1 Avifaune sédentaire

Suite aux inventaires menés lors des 3 passages hors période de reproduction **22 espèces** sont inventoriées et sont **considérées comme sédentaires** sur le site. Ces espèces sont donc rencontrées toute l'année sur le site d'étude et ses alentours, notamment lors de la mauvaise saison.

Comme pour l'avifaune nicheuse, ces différentes espèces se répartissent dans l'espace en fonction de leurs exigences écologiques. Elles peuvent être regroupées dans les cortèges suivants.

#### CORTEGE DES MILIEUX BOISES ET BOCAGEUX

Ce cortège est le plus représenté au sein de l'aire d'étude écologique. En effet, les éléments boisés et bocageux situés en périphérie du projet sont favorables à l'avifaune sédentaire. Ainsi, la majorité de ces espèces ne fréquente pas le site prévu pour l'implantation du projet.

Toutefois, les terrains en friches du projet sont utilisés pour l'alimentation de certaines espèces, notamment les rapaces, tels que la Buse variable (*Buteo buteo*) et le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), ou encore pour certains corvidés.



**Photo 13 : Buse variable (Rainette)**

**Tableau 21 : Espèces sédentaires associées au cortège des milieux boisés et bocageux**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Hors site
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Hors site
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	De passage
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	De passage - Alimentation
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	De passage
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Hors site
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Hors site
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Hors site
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Hors site
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Hors site
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Hors site
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	De passage - Alimentation
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Hors site
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	De passage - Alimentation
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytes mignon	Hors site
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Hors site
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	De passage - Alimentation
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	De passage - Alimentation

#### **CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS**

1 seule espèce associée aux milieux ouverts et semi-ouverts du site s'observe toute l'année au sein de l'aire d'étude écologique, il s'agit du Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*).

Il trouve en effet des éléments favorables pour passer la mauvaise saison. Sur la zone d'emprise du projet, il s'agit de ressources alimentaires.

**Tableau 22 : Espèce associée au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Alimentation



**Photo 14 : Chardonneret élégant (Rainette)**

#### **CORTEGE DES MILIEUX URBAINS ET RUPICOLES**

Au total, 2 espèces associées aux milieux urbains situés en périphérie du site sont observables toute l'année.

Ces oiseaux n'ont pas été observés en interaction avec la zone prévue pour l'implantation du projet.

**Tableau 23 : Espèces associées au cortège des milieux urbains et rupicoles**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Hors site
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Hors site

**CORTEGE DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES**

1 seule espèce associée à ce cortège et sédentaire a été observée, il s'agit du Héron cendré (*Ardea cinerea*).

Cet oiseau a seulement été observé en déplacement au-dessus de l'aire d'étude écologique. En effet, très peu d'éléments sont intéressants pour cette espèce au sein de l'aire d'emprise du projet.

**Tableau 24 : Espèce associée au cortège des milieux humides et aquatiques**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	De passage

**3.2.2.2 Avifaune migratrice**

Les inventaires menés au sein de l'aire d'étude ont permis d'inventorier **14 espèces** qui sont considérées comme migratrices. Elles sont donc observées lors de la période migratoire.

**CORTEGE DES MILIEUX BOISES ET BOCAGEUX**

Au total, **6 espèces** sont associées aux éléments boisés situés en périphérie du site pour leur migration.

Ces oiseaux sont donc observés hors site prévu pour l'implantation du projet ou alors en déplacement au-dessus de l'aire d'étude écologique.

**Tableau 25 : Espèces migratrices associées au cortège des milieux boisés et bocageux**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Parus ater</i>	Mésange nonette	Hors site
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Hors site
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Hors site
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Hors site
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	De passage
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	De passage



**Photo 15 : Bouvreuil pivoine (*A. Boulanger*)**

#### **CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS**

Au total, 7 espèces migratrices sont associées à ce cortège. 4 d'entre elles ont été observées au sein même de l'aire d'emprise du projet. Toutefois, toutes ces espèces sont susceptibles de fréquenter le site pour leur repos et leur alimentation.

Les habitats en friche concernés par le projet assurent donc un rôle dans la migration de quelques espèces. En effet, le contexte local est très boisé et relativement accidenté. Les milieux ouverts sont donc minoritaires et il est probable que les oiseaux mettent à profit ceux à disposition.

**Tableau 26 : Espèces migratrices associées au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Repos - Alimentation
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Repos - Alimentation
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncielle	Repos - Alimentation
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Repos - Alimentation
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi	Hors site
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Hors site
<i>Saxicola torquata torquata</i>	Tarier pâtre	Hors site



**Photo 16 : Bruant jaune (*Rainette*)**

### CORTEGE DES MILIEUX URBAINS ET RUPICOLES

1 seule espèce est inventoriée en tant que migratrice pour ce cortège, il s'agit du Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*). Elle est également présente pour sa reproduction au sein du tissu urbain situé à proximité de la zone d'implantation du projet.

L'oiseau observe une halte et une phase d'alimentation auprès des habitations avant de poursuivre son trajet vers ses quartiers d'hivernage. Il ne fréquente donc pas l'aire prévue pour l'implantation du projet.

**Tableau 27 : Espèce migratrice associée aux milieux urbains et rupicoles**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Hors site

### CORTEGE DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES

Aucune espèce migratrice associée à ce cortège n'a été observée au sein de l'aire d'étude écologique lors des passages dédiés à ce cortège.

#### **3.2.2.3 Avifaune hivernante**

Aucune espèce hivernante stricte n'a été observée au sein de l'aire d'étude écologique.

Les espèces fréquentant le site lors de la mauvaise saison sont donc les espèces sédentaires, observables toute l'année.

#### **3.2.2.4 Analyse bibliographique**

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, plusieurs sont strictement migratrices ou hivernantes. Par soucis de clarté, seules celles-ci sont analysées dans le cadre de l'étude bibliographique, puisque les espèces sédentaires sont également présentes lors de la période de nidification et font donc l'objet d'une analyse bibliographique au chapitre concernant l'avifaune nicheuse (Cf. § 3.2.1.2).

#### **EXTRACTION DE DONNEES COMMUNALES**

Les données bibliographiques disponibles proviennent de la **base de données naturaliste régionale « Faune-Champagne-Ardenne »** gérée par la LPO Champagne-Ardenne. Elle centralise **les observations produites par des observateurs indépendants** et par **des associations naturalistes locales**.

En dehors des espèces sédentaires et migratrices partielles, 6 espèces citées sur les communes de Thonnace-lès-Joinville et Suzannecourt sont considérées comme migratrices strictes telles que la Grue cendrée (*Grus grus*), la Rémiz penduline (*Remiz pendulinus*) et la Grande aigrette (*Egretta alba*) dont aucun élément n'est favorable à leur présence sur le site. Au regard des besoins en termes d'habitats pour l'hivernage et la reproduction de ces 9 espèces migratrices, elles ne sont pas considérées comme potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude écologique.

#### **ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX**

Les sites Natura 2000 situés aux alentours sont désignés pour les oiseaux nicheurs qu'ils abritent. Ils ne permettent pas d'identifier d'espèce strictement migratrice et hivernante sur le site.

En revanche, plusieurs des ZNIEFF situées aux alentours mentionnent des espèces comme migratrices sur le secteur comme le Chevalier guignette, la Mouette rieuse, la Grue cendrée, le Moineau friquet, l'Hirondelle de rivage, etc. Cependant, il est peu probable que ces espèces observent une halte sur le site



lors de leur migration. Elles ne sont donc pas considérées comme potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude écologique.

Pour d'autres ZNIEFF, l'intérêt porte principalement sur d'autres taxons, telles que la ZNIEFF « Bois et Pelouses de Beauregard au sud-ouest de Poissons ».

### 3.2.2.5 Evaluation patrimoniale

#### REGLEMENTATION NATIONALE

Pour rappel, le nouvel arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, classe les espèces protégées en deux articles : article 3 et article 4. La majorité des oiseaux protégés de nos régions sont listés en article 3.

Cet article renforce l'article L. 411-1 CE qui considère que **toutes espèces protégées voient leurs habitats protégés**. L'évaluation de l'intérêt des milieux et les mesures compensatoires associées à ce type de destruction prend tout son sens dans les décisions des services instructeurs de l'Etat.

Sur les **36** espèces inventoriées lors de l'automne et l'hiver, **26 sont protégées**. Cela signifie que leurs **zones de repos et d'alimentation sont protégées** par la réglementation nationale. Ainsi, **seulement 5 espèces** sont concernées sur **le site car elles l'utilisent pour effectuer leur halte migratoire**. Il s'agit des espèces suivantes :

- *Anthus pratensis* - Pipit farlouse ;
- *Anthus spinoletta* - Pipit sponcelle ;
- *Carduelis carduelis* - Chardonneret élégant ;
- *Carduelis chloris* - Verdier d'Europe.

#### AUTRES TEXTES DE REFERENCES

Un des textes majeurs au niveau européen est la **Directive « Oiseaux »** 79-409 (CE) et son **annexe I**, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le

rétablissement des habitats de ces oiseaux. **Toutefois, aucune espèce rattachée à cette Directive n'est inventoriée sur le site.**

D'après la **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'Annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen. **Vingt-espèces sont protégées par l'article II** de la Convention de Berne.

Au niveau national aucune espèce n'est menacée sur la **liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine**. Cette liste rouge est divisée en deux sous listes, la liste rouge de l'avifaune de passage et la liste rouge de l'avifaune hivernante.

Au **niveau régional**, peu de listes ont été publiées, la seule référence exploitable est la liste des **espèces déterminantes de ZNIEFF**, **4** sont inscrites au niveau de cette liste :

- *Anthus pratensis* - Pipit farlouse ;
- *Ardea cinerea* - Héron cendré ;
- *Emberiza cirrus* - Bruant zizi ;
- *Saxicola torquata torquata* - Tarier pâtre.

**Le nombre d'oiseaux observés durant l'automne et l'hiver 2015/2016 est de 36 espèces, ce qui représente une richesse assez modérée. 4 de ces espèces sont concernées par l'arrêté de 2009, en complément des oiseaux nicheurs concernés.**

**Comme pour les oiseaux nicheurs, la majorité des espèces remarquables se situent hors d'emprise du projet. Toutefois, le site abrite quelques espèces lors de la migration, telles que le Pipit sponcelle. Mais rapporté au contexte migratoire local et au couloir que représente le Nord-Est, le site d'étude revête un intérêt mineur pour l'avifaune migratrice, hivernante et sédentaire.**

**Tableau 28 : Bioévaluation de l'avifaune sédentaire, migratrice et hivernante inventoriée**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN Ois. Hiv.	LRN Ois. passage	Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut sur la zone du projet	Cortège
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Nat.	DD	NA	oui	-	Ann. II	Repos - Alimentation	Milieux ouverts et semi-ouverts
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit sponcelle	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	Repos - Alimentation	Milieux ouverts et semi-ouverts
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Nat.	NA	NA	oui	-	Ann. III	De passage	Milieux humides et aquatiques
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	De passage - Alimentation	Milieux ouverts et semi-ouverts
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Nat.	NE	NE	oui	-	Ann. II	Hors site	Milieux ouverts et semi-ouverts
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	Hors site	Milieux ouverts et semi-ouverts
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonette	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Nat.	NA	NE	-	-	Ann. III	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Saxicola torquata torquata</i>	Tarier pâtre	Nat.	NA	NA	oui	-	Ann. III	Hors site	Milieux ouverts et semi-ouverts
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	LC	NA	-	-	Ann. III	De passage	Milieux ouverts et semi-ouverts
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	De passage	Boisés et bocageux
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	Repos - Alimentation	Milieux ouverts et semi-ouverts
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Nat.	NE	NE	-	-	Ann. II	Alimentation	Boisés et bocageux
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Nat.	NE	NE	-	-	Ann. II	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	NA	-	-	-	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	-	NA	NE	-	-	-	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	-	LC	NE	-	-	-	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Nat.	NA	NE	-	-	-	Hors site	Milieux urbains et rupicoles
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Nat.	NA	NE	-	-	Ann. II	De passage - Alimentation	Boisés et bocageux
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	De passage - Alimentation	Boisés et bocageux
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. III	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	NA	NE	-	-	-	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Nat.	NE	NA	-	-	Ann. II	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nat.	NE	NA	-	-	-	Hors site	Milieux urbains et rupicoles
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	Hors site	Milieux urbains et rupicoles
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nat.	NA	LC	-	-	Ann. II	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	NE	NE	-	-	-	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Nat.	NA	NE	-	-	Ann. II	De passage - Alimentation	Boisés et bocageux
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	LC	NA	-	-	-	De passage - Alimentation	Boisés et bocageux
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nat.	NA	NA	-	-	Ann. II	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytes mignon	Nat.	NE	NE	-	-	Ann. II	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	NA	NA	-	-	Ann. III	Hors site	Boisés et bocageux
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	-	LC	NE	-	-	Ann. III	De passage	Boisés et bocageux
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	NA	NA	-	-	Ann. III	De passage	Boisés et bocageux

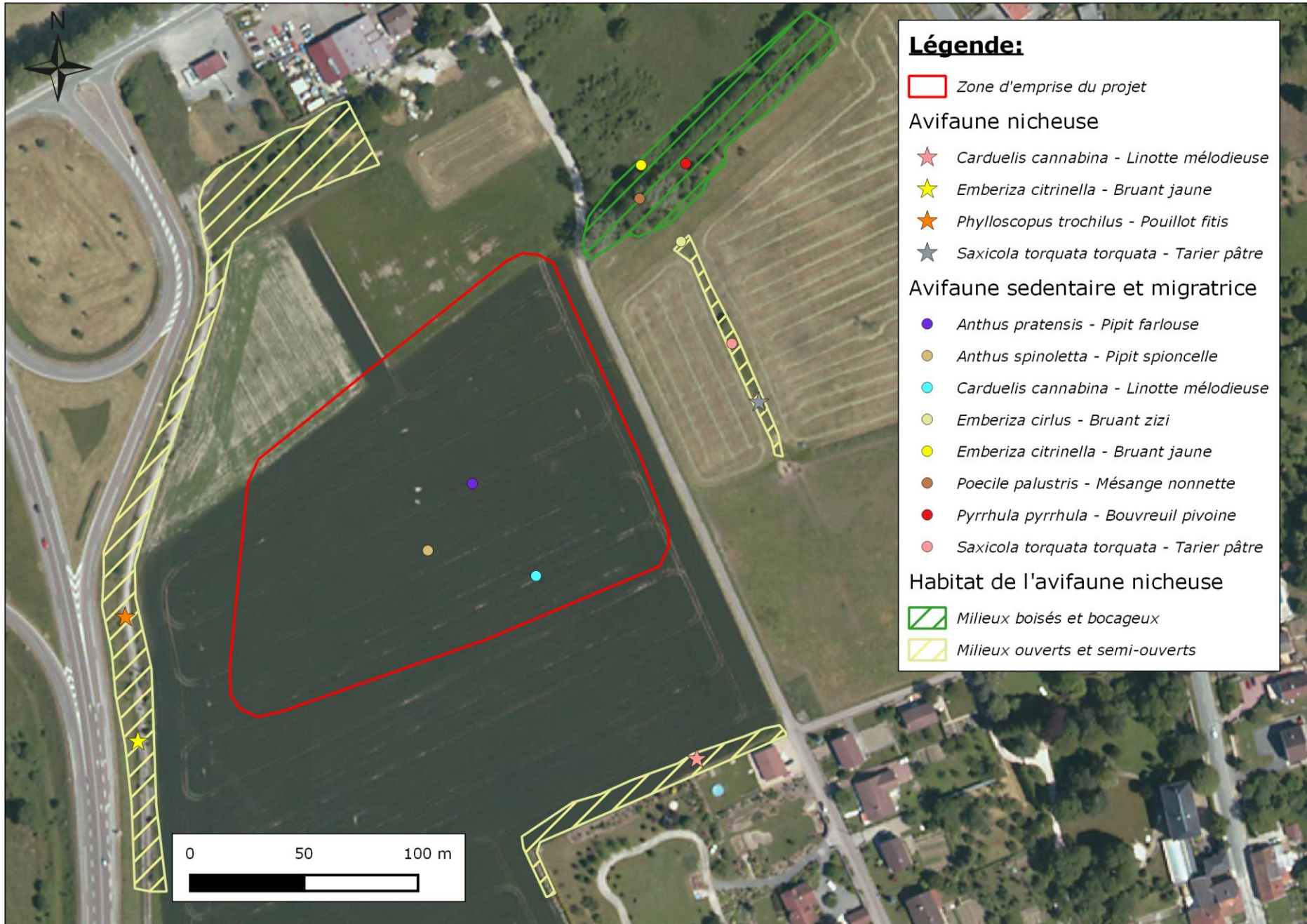
**Légende :**

Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France :

LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable ; NE = non évalué

En couleur = plus la couleur est foncée plus l'espèce est remarquable.

# Cartographie des habitats de reproduction de l'avifaune et des espèces remarquables



## 3.3 L'herpétofaune

### 3.3.1 Amphibiens

Malgré les inventaires spécifiques menés pour l'étude de ce groupe, aucune autre espèce n'a été inventoriée au printemps 2016 que la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) inventoriée en 2015. Cette dernière se reproduit hors d'emprise du projet.



**Photo 17 : Grenouille verte (Rainette)**

**Le site est en effet peu propice à l'installation d'amphibiens.** En effet, aucun **habitat de reproduction n'est identifié**. Le sol récemment remanié aurait pu servir à la reproduction d'espèce pionnière. Cependant, le sol semble trop perméable pour permettre la création de milieux humides même temporaire indispensable à la reproduction des amphibiens.

A l'est et au nord de la zone prévue pour l'implantation du projet se trouvent des milieux offrant des conditions favorables à l'installation des amphibiens (prairie traversée par ruisselets et cours d'eau avec gouilles et boisements associés). Cependant, aucun amphibien n'y a été inventorié.

De même que le site n'est pas favorable à la reproduction, il semble peu favorable à l'hivernage d'éventuelles espèces en raison de l'absence d'abris.

### 3.3.2 Reptiles

**Les inventaires menés sur le site n'ont pas permis d'inventorier d'espèces de reptiles.**

L'aire prévue pour l'implantation du projet n'offre pas de conditions favorables à l'installation de ce groupe. Les éléments de refuges sont absents, notamment suite aux actions d'entretien de la végétation, limitant l'installation d'éventuelles espèces.

En revanche, les milieux aux alentours, hors d'emprise du projet, notamment les fourrés, le talus routier et les boisements en bordure du cours d'eau pourraient accueillir des espèces. En effet, zones de refuges, zones propices à l'héliothermie et ressources trophiques se juxtaposent en mosaïque sur de faibles surfaces. **Cependant, aucune espèce n'y a été inventoriée.**

### 3.3.3 Analyse bibliographique

#### EXTRACTION DE DONNEES COMMUNALES

Les données bibliographiques disponibles proviennent de la **base de données naturaliste régionale « Faune-Champagne-Ardenne »** gérée par la LPO Champagne-Ardenne. Elle centralise **les observations produites par des observateurs indépendants** et par **des associations naturalistes locales**.

**Concernant les amphibiens, aucune espèce n'est citée sur les communes de Thonnance-lès-Joinville et Suzannecourt.**

Ainsi, d'après les données communales aucune espèce d'amphibien supplémentaire n'est considérée comme présentes au sein de l'aire d'emprise du projet.

**Concernant les reptiles, 2 espèces sont citées sur les deux communes.** La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) est remarquable dans le secteur car elle se trouve en limite nord de son aire de répartition, bien que celle-ci soit en expansion dans ce sens. Cette dernière, comme le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), également inventorié sur la commune, pourrait fréquenter les zones les plus chaudes situées aux alentours du projet, tel que le talus routier. Les reptiles sont discrets et peuvent facilement passer inaperçu lors des prospections de terrain. **Toutefois, leur présence au sein même de l'aire d'emprise du projet ne semble pas possible.** Ainsi, ces espèces ne sont pas considérées comme potentiellement présentes au sein de l'aire d'emprise du projet.

#### **SITES NATURA2000 ET ZNIEFF**

Différents sites Natura 2000 et ZNIEFF sont localisés à quelques kilomètres de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces sites afin d'établir les potentialités de présence de ces espèces sur la zone d'étude. Cette démarche nous permettra également d'établir ultérieurement les incidences du projet sur ces différents sites.

Le Site Natura « Les pelouses et fruticées de la région de Joinville » se composent des habitats préférentiels de plusieurs espèces de reptiles, notamment la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) et le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) en plus de la Couleuvre verte et jaune déjà citée sur la commune de Thonnance-lès-Joinville. Ces 3 espèces y sont inventoriées.

Comme pour la Couleuvre verte et jaune, dont la présence est envisageable aux alentours du projet mais pas au sein de son emprise, le Lézard des souches et la Coronelle lisse pourraient être présents au niveau du talus routier. Toutefois, cet habitat est isolé et reste d'une importance limitée. Ainsi, ces espèces ne sont pas

considérées comme pouvant être présentes au sein de l'aire prévue pour l'implantation du projet.

Certaines ZNIEFF aux alentours du projet font également mention de la présence de reptiles. Mais une fois encore, les espèces citées, telles que l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) ne sont pas suspectées comme présentes au sein de l'aire d'emprise du projet.

### **3.3.4 Evaluation patrimoniale**

#### **RÈGLEMENTATION NATIONALE**

L'ensemble des amphibiens et reptiles sont protégés en France. Différents textes se sont succédés cette dernière décennie pour aboutir à la réglementation actuelle. L'**arrêté du 16 décembre 2004** a permis d'introduire la notion de protection des habitats pour la plupart des espèces de ce groupe. L'**arrêté du 19 novembre 2007** est venu préciser cette notion en fixant des distinctions dans les modalités de protection entre les espèces.

Trois types de protection ressortent de ce texte :

- une protection stricte des individus et de leurs habitats (site de reproduction et aires de repos) : « Art. 2. II – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés et utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».
- une protection stricte des individus, sans leurs habitats : *article 3*
- une protection partielle des individus : *article 4* pour les reptiles et *article 5* pour les amphibiens

L'article 4 précise pour les reptiles que seuls la « mutilation des animaux, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non », sont interdits, valables pour l'ensemble des espèces. L'article 5 précise la même chose pour les amphibiens.

A noter que l'article L411-1 (article 1 -3°) interdit « La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales », soit ceux des espèces protégées.

L'unique espèce d'amphibien présente sur le site, la **Grenouille verte**, est citée en **article 5**. Aucune autre espèce potentiellement présente sur le site n'est suspectée.

**Concernant les reptiles, aucune espèce n'a été inventoriée lors des prospections de terrain et aucune n'est espèce potentiellement présente n'est suspectée au sein de l'aire d'emprise du projet.**

#### **AUTRES TEXTES DE REFERENCES**

Nous faisons également référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats et des espèces, la Directive présente plusieurs annexes dont :

- **annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- **annexe V** qui concerne des espèces susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

La Grenouille verte est citée en **annexe V**.

D'après la **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées

sur le territoire européen et les espèces de l'annexe III doivent être maintenues hors de danger. La **Grenouille verte et citée en annexe III**.

Sur la **liste rouge des Amphibiens et Reptiles menacés en France métropolitaine** (UICN, 2008) la Grenouille vert est inscrite en tant qu'espèce « quasi-menacée ».

Sur la **liste rouge des amphibiens et reptiles menacés en Champagne-Ardenne**, aucune espèce n'est inscrite sur la liste rouge c'est-à-dire menacée.

De même la Grenouille verte n'est pas déterminante dans le protocole de désignation des ZNIEFF.

**Tableau 29 : Bioévaluation de l'herpétofaune inventoriée sur le site**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRn	LRr	Dét. ZNIEFF	Directive Habitats	Berne	Statut sur la zone du projet
<b>Amphibiens</b>								
<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	Grenouilles vertes	Nat - art 5	NT	-	-	Ann. V	Ann. III	Reproducteur hors site

Légende :

Liste rouge des amphibiens menacés en France et en Champagne-Ardenne :

NT= quasi-menacé.

En couleur= plus la couleur est foncée plus l'espèce est remarquable.

**L'Herpétofaune est très peu représentée au sein de l'aire d'étude écologique. En effet, seul un amphibien est observé, et cela, hors d'emprise du projet.**

Les sensibilités observées sont donc très faibles, puisqu'aucune zone de reproduction, de repos, d'alimentation ou d'hivernage n'est identifiée sur le site et ses alentours proches.

L'unique espèce inventoriée ne reflète pas de sensibilité particulière, aussi bien sur le plan réglementaire que patrimonial.

## 3.4 L'entomofaune

L'inventaire entomologique a été axé sur trois groupes d'insectes : les Odonates (libellules), les Rhopalocères (papillons de jour) et les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes ont l'avantage d'être bien connus. L'objectif de ces inventaires sur l'entomofaune est d'être le plus exhaustif possible, c'est pourquoi plusieurs passages ont été réalisés. Un regard sur les coléoptères remarquables a également été réalisé.

### 3.4.1 Lépidoptères rhopalocères

Au total, 13 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été inventoriées sur le site. Toutes ces espèces sont susceptibles de se reproduire sur le site et ses alentours proches.

Bien que la végétation du secteur ne soit pas particulièrement intéressante, la richesse spécifique observée permet l'accueil des papillons, qui trouvent leurs plantes hôtes sur le site et ses alentours proches.

### 3.4.2 Orthoptères

Les prospections ont permis d'inventorier 12 espèces d'orthoptères.

Toutes ces espèces sont susceptibles de se reproduire sur le site. La répartition des espèces de ce groupe est davantage liée à la structure de la végétation, plus qu'aux espèces qui la composent. Les zones remaniées du site sont donc relativement intéressantes pour ce groupe. En effet, la juxtaposition des milieux lacunaires sans végétation avec des zones plus fournies, autorise l'installation de plusieurs espèces. A cela, s'ajoutent les conditions thermophiles favorisées par les zones où le substrat minéral du sol est apparent.

Ainsi des espèces pionnières telles que l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*) fréquentent les zones dénudées, tandis que le Conocéphale

gracieux (*Ruspolia nitidula*) fréquente les zones à végétation haute, notamment sur le talus de terres végétales présentes sur le site.



**Photo 18 : Conocéphale gracieux (Rainette)**

### 3.4.3 Odonates

Une seule espèce d'odonates a été inventoriée sur le site. Celle-ci était en phase de maturation. Celle-ci chassait donc sur le site en prévision de sa reproduction, plus tardive dans l'année. Les milieux humides ne se localisent pas au sein de la zone du projet. Ils se trouvent dans la prairie au nord de l'aire d'étude et en bordure du cours d'eau à l'ouest de l'aire d'étude.

### 3.4.4 Analyse bibliographique

#### EXTRACTION DE DONNEES COMMUNALES

Les données bibliographiques disponibles proviennent de la **base de données naturaliste régionale « Faune-Champagne-Ardenne »** gérée par la LPO Champagne-Ardenne. Elle centralise **les observations produites par des observateurs indépendants** et par **des associations naturalistes locales**. Les données sont collectées sur les deux communes : Thonnance-lès-Joinville et Suzannecourt.

**Concernant les lépidoptères, 54 espèces sont inventoriées**, dont plusieurs espèces présentes sur la zone d'étude. Mais au regard des prospections de terrain et de la détectabilité de ce taxon, aucune espèce supplémentaire n'est considérée comme présente au sein de l'aire d'emprise du projet.

**Concernant les odonates, 27 espèces** sont citées sur les 2 communes. En dehors d'une utilisation du site pour la chasse et la maturation des espèces, la présence des odonates pour la reproduction est à exclure sur le site.

**Concernant les orthoptères, 12 espèces** sont inventoriées sur les deux communes. 5 sont également inventoriées sur le site d'étude. Les 7 autres espèces restantes ne sont pas considérées comme potentiellement présentes au sein de l'aire d'emprise du projet. Certaines sont davantage associées aux milieux boisés et/ou leurs lisières (par exemple, *Platycoleis alobopunctata*, *Phaneroptera falcata*, *Ephippiger diurnus* et *Pholidoptera griseoptera*) alors que le Criquet verte échine (*Chorthippus dorsatus dorsatus*) est plutôt associé aux prairies mésohygrophiles.

#### ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Les zonages environnementaux alentours font état de plusieurs espèces supplémentaires, principalement des lépidoptères et des orthoptères associés aux milieux de pelouses sèches.

Aux premiers abords, certaines des espèces pourraient fréquenter le site. Toutefois, rappelons le caractère isolé du site et son origine récente (ancienne culture remaniée) qui limite la possibilité de rencontrer ces espèces au sein de l'aire d'emprise du projet. De plus, au regard des inventaires menés, aucune espèce supplémentaire potentielle n'est envisagée sur le site.

### 3.4.5 Evaluation patrimoniale

#### ESPECES PROTEGEES

**L'arrêté ministériel du 23 avril 2007** fixe la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

*« I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.*

*II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »*

**Aucune espèce protégée n'est inventoriée sur le site.**

#### AU NIVEAU EUROPEEN

Nous faisons également référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des espèces figurant en :



- **annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;

Aucune espèce inscrite à la Directive Habitats n'est présente au sein de l'aire d'étude écologique.

#### **AU NIVEAU NATIONAL ET REGIONAL**

Au niveau national et régional, les différentes listes rouges nationales et régionales nous permettent d'établir la valeur patrimoniale des espèces présentes.

**26 espèces d'insectes** ont été inventoriées sur le site d'étude :

- 13 lépidoptères ;
- 1 odonate ;
- 12 orthoptères.

Cette diversité spécifique représente une richesse entomologique moyenne pour la région et au regard de l'aire d'étude.

#### **LEPIDOPTERES**

Aucune espèce n'est menacée aux niveaux national et régional.

#### **ODONATES**

Aucune espèce n'est menacée aux niveaux national et régional.

#### **ORTHOPTERES**

1 orthoptère présente un intérêt régional fort, le Tétrix calcicole : il est inscrit sur la **liste rouge des insectes menacés** en **Champagne-Ardenne et également considéré comme « A surveiller » au niveau national.**

Les terrains remaniés du projet et les différents milieux situés en périphérie de la zone prévue pour l'implantation du projet sont favorables au développement de plusieurs espèces végétales. Ces dernières, bien que peu intéressantes (Cf. Chapitre sur le volet flore et habitats), conditionnent, en partie, la présence de l'entomofaune sur le site et augmentant les potentialités d'accueil. Toutefois, l'absence de milieux humides sur le site réduit considérablement l'intérêt du site pour les odonates.

Les espèces inventoriées sont globalement peu sensibles, notamment pour les odonates pour lesquels aucune reproduction sur le site n'est à envisager ainsi que pour les lépidoptères dont les espèces rencontrées ne sont pas remarquables. Seuls les orthoptères apportent un intérêt. Celui-ci reste limité, puisqu'aucune des espèces inventoriées n'est protégée et que globalement ces espèces se rencontrent fréquemment dans les friches sur sol remanié, tel qu'observées sur le site.

**Tableau 30 : Bioévaluation de l'entomofaune**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRn	LRr	Rareté régionale	Dét. ZNIEFF	Convention de Berne	Statut sur site
<b>Lépidoptères rhopalocères</b>								
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Colias crocea</i>	Soucis	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-argus (Le)	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	-	LC	-	-	-	-	Reproduction
<b>Orthoptères</b>								
<i>Tetrix bipunctata</i>	Tétrix calcicole	-	NM/AS	Rouge	-	oui	-	Reproduction
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale bigarré	-	NM	-	-	oui	-	Reproduction
<i>Metrioptera bicolor</i>	Decticelle bicolore	-	NM	-	-	oui	-	Reproduction
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	NM	-	-	oui	-	Reproduction
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	-	NM	-	-	oui	-	Reproduction
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	-	NM	-	-	oui	-	Reproduction
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	-	NM	-	-	-	-	Reproduction
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	NM	-	-	-	-	Reproduction
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	NM	-	-	-	-	Reproduction
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	-	NM	-	-	-	-	Reproduction
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	-	NM	-	-	-	-	Reproduction
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	-	NM	-	-	-	-	Reproduction
<b>Odonates</b>								
<i>Erythromma lindenii</i>	Naiade de Vander Linden	-	LC	-	-	-	-	Chasse / Maturation

Légende :

Liste rouge des insectes menacés en France et en Champagne-Ardenne :


EN= en danger, VU= vulnérable, NT= quasi-menacé, AS= à surveiller, AP= à préciser, LC= préoccupation mineure, NM= Non menacée ; Rouge = menacé en Champagne-Ardenne

En couleur= plus la couleur est foncée plus l'espèce est remarquable.


## Localisation des habitats favorables à l'entomofaune remarquable



### Légende:

 Zone d'emprise du projet

**Habitats favorables à l'entomofaune remarquable au sein de la zone stricte du projet**

 Decticelle bicolore,  
Decticelle bariolée,  
Conocéphale gracieux

 Tétrix calcicole

 Conocéphale bigarré,  
Oedipode turquoise

## 3.5 La mammalofaune

### 3.5.1 Les Chiroptères

Afin d'étudier les populations des chiroptères présents sur le site, il est important de préciser quelques éléments permettant de mieux connaître leur biologie. Les chauves-souris possèdent un cycle vital conditionné par la ressource alimentaire, avec une phase active et une phase d'hibernation. Cela implique deux fois par un an des changements d'habitats et une profonde transformation des paramètres physiologiques. Lorsque les températures diminuent et que les insectes se font plus rares, les chauves-souris se regroupent dans des **gîtes d'hibernation** pour passer l'hiver : elles vivent alors au ralenti (hypothermie, diminution du rythme cardiaque) sur leurs réserves de graisses accumulées pendant l'automne. A la sortie de l'hiver, les chauves-souris se dirigent vers leurs **gîtes d'estivage** utilisés par les femelles pour la mise bas et l'élevage des jeunes. Les mâles utilisent quant à eux des gîtes isolés, qu'ils occupent en solitaire ou en petits groupes. La reproduction a lieu en automne, avant le retour vers les gîtes d'hibernation.

L'objectif des inventaires réalisés sur les chiroptères dans le cadre de la présente étude est de **déceler les espèces présentes, de localiser les gîtes abritant d'éventuelle(s) colonie(s) et de dégager les potentialités du site.**

#### 3.5.1.1 Description des espèces inventoriées

**Cinq espèces** de chauves-souris ont été identifiées lors des prospections nocturnes : la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), la **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*), le **Murin à moustaches/de Brandt** (*Myotis mystacinus/brandtii*), le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*), le **Murin de Daubenton/de Bechstein** (*Myotis daubentonii/Bechsteini*) et le **Petit rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*).

Ces espèces sont décrites ci-après.

#### **PIPISTRELLE COMMUNE (PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS)**

Cette chauve-souris de la taille d'un demi-pouce est la plus commune en France. On la retrouve dans une large gamme de milieux aussi bien en culture que dans les cœurs de ville. Cette espèce anthropophile a su s'adapter pour exploiter les bâtiments pour son cycle biologique.

Bien que très commune, cette espèce est soumise à plusieurs types de menaces (prédation des chats, collisions, destruction de colonies, etc.). C'est logiquement l'espèce la plus contactée sur la zone d'étude. Des contacts ont été obtenus en bordure de l'aire d'étude. Le cœur du site étant dénué de végétation arborée et arbustive, *Pipistrellus pipistrellus* évite ce secteur.

Aucun gîte n'a été détecté sur la zone d'étude. A proximité, la présence de gîte(s) mineur(s) est possible au niveau des habitats et des arbres âgés.

Enfin, **la population exploitant le site est limitée à quelques individus.**



**Photo 19 : Pipistrelle commune (Rainette)**

### **SEROTINE COMMUNE (*EPTESICUS SEROTINUS*)**

La Sérotine est une grande chauve-souris qui vit dans les milieux mixtes autant en contexte rural qu'urbain. Elle occupe les combles des bâtiments comme gîte estival alors qu'en hiver, elle hiberne dans les anfractuosités de bâtiments. C'est une espèce commune en région.

*Eptesicus serotinus* n'a été contactée qu'à **quelques reprises en déplacement** dans la partie sud du site. La présence de cette dernière est donc ponctuelle.

### **PETIT RHINOLOPHE (*RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*)**

Cette petite chauve-souris est inféodée aux milieux forestiers et à la proximité de l'eau. Les éléments structurants du paysage sont très importants pour les déplacements de l'espèce. A noter que 90% des territoires de chasse sont inclus dans un rayon de 2,5 km autour du gîte (ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009). *R. hipposideros* gîte dans les combles des vieux et grands bâtiments. En hiver, il hiberne dans diverses cavités souterraines très humides et relativement fraîches.

Deux contacts ont été obtenus dans la partie nord-ouest du site, en contrebas du talus routier. Il s'agit **soit d'un individu en chasse, soit de deux individus transitant vers leurs zones de chasse**. Notons que le Château du Grand Jardin à Joinville constitue le type de gîte de reproduction privilégié par l'espèce et qu'il est situé moins de 2 km à « vol de rhinolophe ».

### **MURIN A MOUSTACHES (*MYOTIS MYSTACINUS*) / MURIN DE BRANDT (*M. BRANDTII*)**

Signalons tout d'abord que les émissions sonores recueillies pour le **Murin de Brandt** sont très proches de celles émises par le **Murin à moustaches**. Il est donc difficile de les différencier avec certitude. Pour cette raison, ils ont été regroupés.

Ces murins de petite taille possèdent un pelage assez peu contrasté et une face sombre. Le Murin à moustaches fréquente une grande variété de milieux pour autant qu'ils soient diversifiés tandis que le M. de Brandt vit dans les forêts ouvertes avec la présence d'eau. *M. brandtii* gîte dans les cavités arboricoles alors que *M. mystacinus* est plus anthropophile et moins exigeant. Ils hibernent tous deux dans les cavités souterraines (caves, grottes, etc.), plus ou moins proches

de l'entrée.

L'espèce a été détectée à proximité de la zone d'étude, au-dessus du Ruisseau du Rongeant au lieu-dit « Le Bouillon ». Une **forte activité de chasse** y a été notée avec la présence d'au moins 4 individus vus simultanément.

### **MURIN DE DAUBENTON (*MYOTIS DAUBENTONI*)**

Le Murin de Daubenton est inféodé principalement à l'eau et aux boisements humides. Les cavités arboricoles et les ponts constituent les gîtes estivaux de prédilection. Il chasse avant tout au-dessus de l'eau, des plans d'eau et des cours d'eau non agités et régulièrement dans les boisements humides. C'est une espèce commune en région. Il peut-être localement menacé par la restauration des ouvrages d'art (comblement des anfractuosités), de l'abattage d'arbres-gîte notamment.

*Myotis daubentoni* a été enregistré au même endroit que le Murin à moustaches et le M. de Brandt au-dessus du Rongeant. Il est peu étonnant de la retrouver en chasse à cet emplacement. Toutefois, **un seul contact a été obtenu, et il est probable que l'individu transitait en fond de vallée du Rongeant vers la Marne et le canal**.

### **MURIN DE BECHSTEIN (*MYOTIS BECHSTEINI*) / MURIN DE DAUBENTON (*MYOTIS DAUBENTONI*)**

A l'instar des Murins à moustaches/Brandt, les émissions sonores recueillies sont très proches l'une de l'autre. Il n'est donc pas possible de statuer avec certitude. Pour cette raison, ils ont été regroupés.

Le Murin de Bechstein est une chauve-souris de taille moyenne. Cette espèce est typiquement forestière. Elle estive dans les cavités des arbres et hiberne dans les cavités souterraines et les ouvrages d'art. Cette espèce est très sensible à la gestion sylvicole et à la fragmentation des différents massifs forestiers.

**Un individu** a été contacté à deux reprises dans la partie sud-ouest de la zone d'étude **en transit actif**. Il s'agirait d'un probable Murin de Bechstein.

### 3.5.1.2 Recherche de gîte(s) et de colonie(s)

Sur la zone du projet, il n'y a pas de gîte potentiel étant donné qu'il s'agit d'une friche. En revanche, dans l'environnement proche, des gîtes potentiels existent.

Des arbres à cavités et le village de Suzannecourt (et en particulier l'église) sont présents à proximité et peuvent abriter des colonies de chauves-souris. La petite ville de Joinville est quant à elle située à quelques centaines de mètres. Le Château du grand Jardin abrite potentiellement le Petit rhinolophe qui peut constituer des colonies mixtes avec d'autres espèces.

## 3.5.2 Autres mammifères

### 3.5.2.1 Description des espèces inventoriées

Au total, **5 espèces sont inventoriées** sur le site prévu pour l'implantation du projet et ses alentours. Une espèce reste toutefois indéterminée, un mustélide de taille moyenne, dont les indices témoignant de sa présence ne permettent pas son identification, il s'agit soit d'une Martre des pins (*Martes martes*), soit d'une Fouine (*Martes foina*).

Globalement, les espèces de mammifères inventoriées fréquentent le site pour leur alimentation et lors de leur transit pour rejoindre les différents habitats aux alentours de l'aire d'étude, plus propices à leur reproduction et à leur repos. C'est notamment le cas du Renard roux (*Vulpes vulpes*) et de la Fouine/Martre qui ont tous deux besoins d'éléments boisés pour accomplir leur cycle biologique respectif.



**Photo 20 : Renard roux (Rainette)**

Seul le Campagnol des champs (*Microtus arvalis*) fréquente de nombreux types de milieux ouverts pour effectuer son cycle biologique complet dont les terrains remaniés prévus pour l'implantation du projet. Ce n'est pas le cas de la Taupe européenne (*Talpa europea*) qui a besoin d'un sol plus meuble pour s'installer. Elle se localise donc dans la prairie au Nord du projet.

Le Chat haret (*Felis catus*) fréquente le site pour la chasse, où il trouve des micro-mammifères et autres petits vertébrés pour se nourrir. Les individus présents au sein de l'aire d'étude sont des animaux domestiques provenant du tissu urbain alentour.

### 3.5.3 Analyse bibliographique

#### EXTRACTION DE DONNEES COMMUNALES

Les données bibliographiques disponibles proviennent de la **base de données naturaliste régionale « Faune-Champagne-Ardenne »** gérée par la LPO Champagne-Ardenne. Elle centralise **les observations produites par des observateurs indépendants** et par **des associations naturalistes locales**.

Concernant les chiroptères, aucune donnée n'est transmise en raison des compétences nécessaires requises à l'étude de ce taxon et de sa sensibilité.

Concernant les autres mammifères, **30 espèces supplémentaires à celles inventoriées au sein de l'aire d'étude** sont citées sur la commune de Thonnance-lès-Joinville.

Il s'agit principalement d'espèces possédant des affinités avec les milieux forestiers et leurs lisières. Ainsi, à la vue des caractéristiques du site prévu pour l'implantation du projet, **aucune des espèces n'est considérée comme potentiellement présente au sein de la zone prévue pour l'implantation du projet**. De plus, plusieurs mentions sont anciennes, datant des années 70, ce qui limite d'autant plus les potentialités de présence des espèces les moins banales.

En revanche, les habitats situés aux alentours du projet (ourlets boisés, bosquets, fourrés, ...) pourraient accueillir des espèces tel que l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), la Musaraigne carrelet (*Sorex araneus*), le Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*).

#### SITES NATURA2000 ET ZNIEFF

Différents sites Natura 2000 et ZNIEFF sont localisés à quelques kilomètres de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces sites afin d'établir les potentialités de présence de ces espèces sur la zone d'étude. Cette démarche nous permettra également d'établir ultérieurement les incidences du projet sur ces différents sites.

Concernant les chiroptères, notons que le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) inventorié sur le site d'étude est également présent au sein du site Natura 2000 situé à proximité du projet. Citons tout de même les espèces qui ne l'ont pas été précédemment le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) et la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) sont également potentiellement de passage, toutefois la zone est peu favorable pour la chasse et les gîtes de ces espèces.

### 3.5.4 Evaluation patrimoniale

#### REGLEMENTATION NATIONALE

Parmi les **11 espèces inventoriées au sein de la zone prévue pour l'implantation du projet (aucune potentielle)**, **6** sont des **mammifères protégés au niveau national**. Seuls les chiroptères sont concernés.

A l'échelle nationale, un **arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection**.

L'annexe II stipule :

« Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

Tout comme les oiseaux protégés, les mammifères protégés ont **leurs aires de reproduction ainsi que leurs zones de repos protégées** par la réglementation nationale.

Par défaut, nous considérons que **les espèces protégées présentes sur la zone d'étude sont concernées par cet arrêté**. En effet, les individus fréquentent le site pour la chasse et leur déplacement, ce qui est important au

maintien des populations d'espèces dans de bons états de conservation.

#### **AUTRES TEXTES DE REFERENCES**

Nous faisons également référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des espèces figurant en :

- **annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- **annexe V** concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

Toutes les espèces de chiroptères présentes sur le secteur d'étude sont citées en **annexe IV** et le Petit rhinolophe est inscrit à **l'annexe II** de la directive européenne.

En dehors des chiroptères, la Martre des pins est inscrite à l'Annexe V de la directive habitat. Au regard du projet, cela ne lui confère par de protection stricte.

La **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen et les espèces de l'annexe III doivent être maintenues hors de danger. Toutes les espèces de chiroptères contactées sont inscrites en annexe II, seule la Pipistrelle commune, inscrite en annexe III. La Martre des pins est également inscrite en annexe III.

D'après la **liste rouge des mammifères de France, seule une espèce est considérée comme « quasi menacée », il s'agit du Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*).**

Les autres espèces sont classées dans la catégorie « préoccupation mineure » et ne sont pas menacées à l'échelle nationale.

En revanche, plusieurs sont menacées d'après la **liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne,**

- **1 espèce est « en danger » ;**
- **1 complexe d'espèces est considéré comme « vulnérable » à « à Surveiller » ;**
- **1 complexe d'espèces est considéré comme « à Présicer » à « à Surveiller » ;**
- **4 espèces sont considérées comme « A surveiller ».**

Les autres espèces ne sont pas menacées à l'échelle régionale ou ont un statut de menace « indéterminé ».

**7 espèces sont déterminantes de ZNIEFF Champagne-Ardenne.** Parmi elles, on peut citer la Martre des pins (*Martes martes*) et l'ensemble des Chiroptères inventoriés sur le site.

Le cortège le plus patrimonial est globalement celui des **milieux liés aux milieux forestiers et leurs lisières** (bois, manteau, fourrés). En effet, toutes les espèces patrimoniales inventoriées y sont liées à différents degrés.

***Onze espèces de mammifères toutes confondues ont été inventoriées sur l'ensemble de la zone d'étude. Aucun enjeu important n'a été détecté pour ce groupe.***

Les sensibilités observées concernent exclusivement les espèces possédant des affinités avec les milieux forestiers, habitat non représenté au sein de l'aire d'emprise du projet.


Ainsi, pour ces espèces aucune destruction d'habitat de reproduction ou de repos n'est à prévoir, notamment pour les 6 espèces de chauves-souris protégées. Notons toutefois un transit de ces dernières sur le site.









# Cartographie de la localisation de la mammalofaune remarquable inventoriée



## Légende:

 Zone d'emprise du projet

### Espèces inventoriées

-  Murin à moustaches/de Brandt
-  Murin de Bechstein/de Daubenton
-  Murin de Daubenton
-  Petit rhinolophe
-  Pipistrelle commune
-  Sérotine commune

**Tableau 31 : Bioévaluation de la mammalofaune observée sur le site**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRn	LRr	Dét. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut sur la zone du projet
<b>Autres mammifères</b>								
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	-	LC	-	-	-	-	Cycle complet
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	LC	-	-	-	-	Chasse/Transit
<i>Talpa europea</i>	Taupe européenne	-	LC	-	-	-	-	Hors site
<i>Martes foina/martes</i>	Fouine/Martre des pins	-	LC/LC	-/AS	-/OUI	-/Ann.V	-/Ann. III	Chasse/Transit
<i>Felis catus</i>	Chat haret	-	-	-	-	-	-	Chasse/Transit
<b>Chiroptères</b>								
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Nat.	LC	E	OUI	Ann. II-IV	Ann. II	En chasse/transit à proximité
<i>Myotis bechsteinii / M. daubentonii</i>	Murin de Bechstein / Daubenton	Nat.	NT/LC	V/AS	OUI	Ann. IV	Ann. II	En chasse/transit à proximité
<i>Myotis brandtii / M. mystacinus</i>	Murin de Brandt / à moustaches	Nat.	LC/LC	AP/AS	OUI	Ann. IV	Ann. II	En chasse/transit à proximité
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Nat.	LC	AS	OUI	Ann. IV	Ann. II	En chasse/transit à proximité
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Nat.	LC	AS	OUI	Ann. IV	Ann. II	En chasse/transit à proximité
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Nat.	LC	AS	OUI	Ann. IV	Ann. III	En chasse/transit à proximité

Légende du tableau :

Liste rouge des Mammifères menacés en France et en Champagne-Ardenne : E : en danger ; V : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; AP : A Préciser ; AS : A Surveiller ; LC : préoccupation mineure ;

En couleur = plus la couleur est foncée plus l'espèce est remarquable.

### 3.6 Synthèse des enjeux écologiques

Le projet d'implantation d'une blanchisserie nucléarisée s'insère dans un contexte urbain modérément dense. Il s'agit d'un secteur ayant récemment fait l'objet de travaux de viabilisation en vue de l'implantation d'activités diverses.

Ainsi, les investigations de terrains visant à déterminer les enjeux écologiques du site permettent de conclure sur des enjeux globalement faibles sur l'ensemble de la zone prévue pour l'implantation du projet.

En effet, les relevés flore et habitats permettent d'identifier la présence d'habitats très artificialisés et dégradés par des actions d'entretien de la végétation. De plus, des espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes et tendent à diminuer l'intérêt du site.

En conséquence de ces habitats peu intéressants, la faune inventoriée au sein même de la zone prévue pour le projet est globalement banale et peu remarquable. Toutefois, les habitats naturels situés aux alentours du projet semblent plus favorables à l'accueil des espèces, notamment l'avifaune nicheuse qui y trouve des conditions favorables à l'établissement des nichées.

L'absence de milieu humide, même temporaire, interdit l'installation de plusieurs taxons, que sont les amphibiens et les odonates.

Toutefois, l'entomofaune apporte un léger enjeu au site. En effet, les milieux pionniers récrés lors du remaniement du sol ont permis l'installation de quelques espèces pionnières, sans pour autant rencontrer le cortège complet des espèces fréquentant les pelouses. Les espèces patrimoniales rencontrées ne sont pour autant pas protégées.

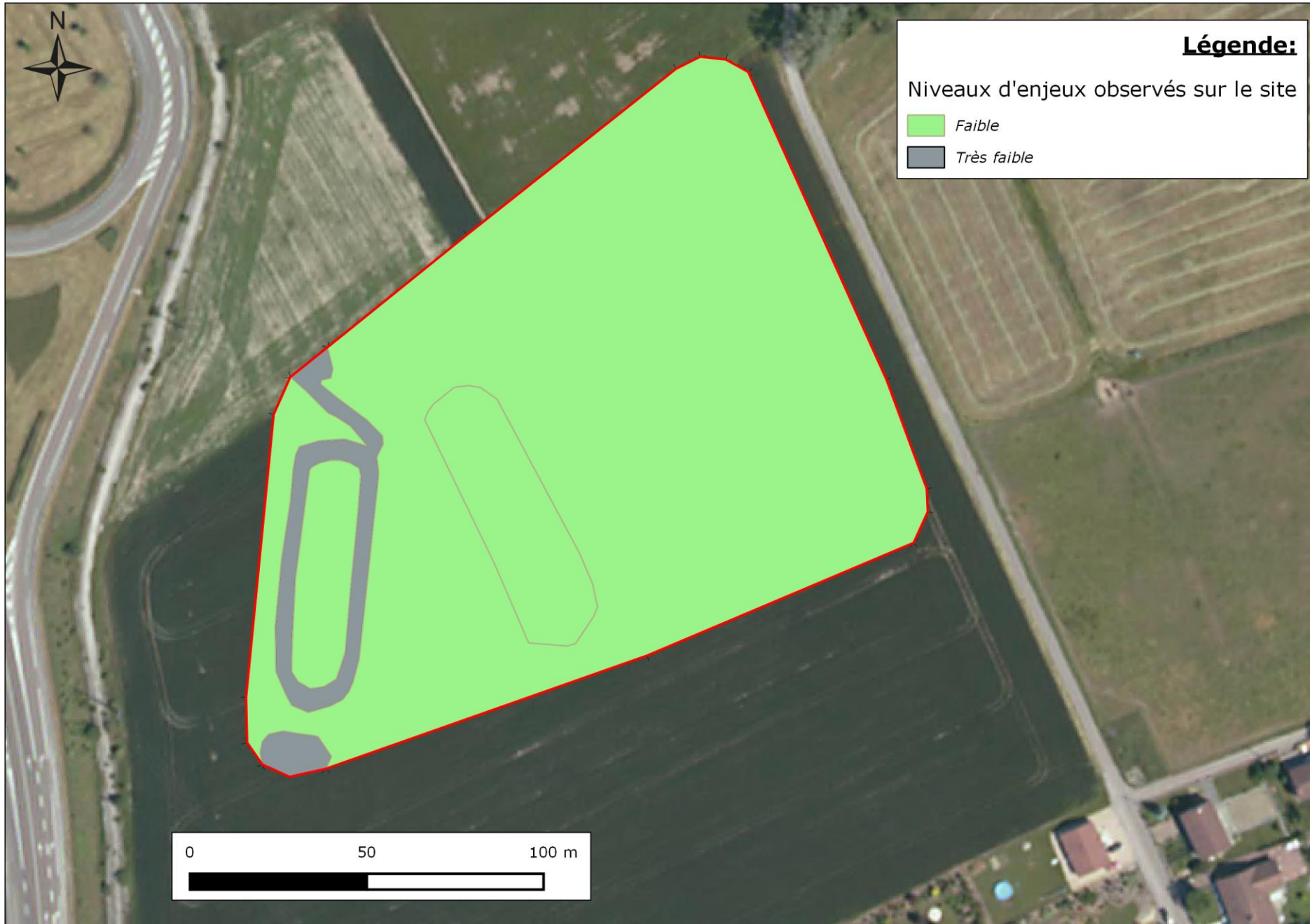
L'entretien de la végétation limite la présence de zones de refuges indispensables à la présence des reptiles.

Les mammifères fréquentent le site uniquement lors de leurs déplacements ou leurs phases d'alimentation.

Tableau 32 : Synthèse des enjeux écologiques

Habitats	Enjeux écologiques		Niveau d'enjeu
	Flore	Faune	
Friche	Faible (diversité floristique élevée mais dégradation par une gestion inadaptée et par la présence d'une espèce exotique envahissante ( <i>Erigeron annuus</i> ))	Entomofaune : Zones rudérales favorables aux espèces pionnières ( <i>Tetrix bipunctata</i> , <i>Oedpoda carulescens</i> ). Avifaune : aucune espèce nicheuse. Alimentation et repos pour quelques espèces migratrices ( <i>Anthus spinoletta</i> , <i>Anthus pratensis</i> )	Faible
Talus	Faible (diversité floristique faible, dégradation par 2 espèces exotiques envahissantes ( <i>Erigeron annuus</i> et <i>Solidago canadensis</i> ) et étouffement de la strate basse herbacée par la strate haute)	Entomofaune : Végétation dense accueillant <i>Ruspolia nitidula</i> Avifaune : aucune espèce nicheuse. Alimentation et repos pour quelques espèces migratrices ( <i>Anthus spinoletta</i> , <i>Anthus pratensis</i> )	Faible
Bassin	Faible (diversité floristique faible, entretien régulier par tontes)	Nul	Faible
Zone goudronnée	Réduit (substrat goudronné incompatible avec le développement de la flore)	Nul	Très faible

# Cartographie des enjeux écologiques



Cartographie: Rainette, 2016  
Sources: © IGN 2009  
Dossier: Unitech - Thonnance-lès-Joinville / Suzannecourt (52)

## 4 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE SUR LE TRACE DE LA CANALISATION

### 4.1 Diagnostic de la flore et des habitats

#### OBJECTIFS

Les relevés de végétation ont pour objectifs de caractériser les grands types d'habitats rencontrés afin d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude. La cartographie précise de ces différents habitats sur le terrain, présentée en fin de chapitre, permet d'estimer leur recouvrement à l'échelle de la zone d'étude.

Nous présentons dans ce chapitre :

- une description globale de la zone d'étude, au niveau du tracé de la canalisation,
- une description des habitats et des espèces associées,
- une cartographie des habitats,
- une évaluation patrimoniale des habitats et des espèces observées,

#### 4.1.1 Description globale

La zone d'étude correspond aux abords d'un linéaire joignant un secteur anthropisé au sud à un secteur plus « naturel » au nord.

Ce linéaire se traduit par une alternance entre chemins et routes goudronnées.

Au nord, le chemin est bordé par des mosaïques de haies arborées ou arbustives, de végétations de mégaphorbiaie, de canaux en eau. Il longe également le « Canal entre Champagne et Bourgogne ». Entre le chemin et le canal, les berges ou les talus sur berges sont colonisés par des Phragmitaies, diverses végétations humides ainsi que des végétations des prairies de fauche.

Dans la partie sud, le linéaire alterne entre chemins et routes goudronnées qui longent des habitations, des jardins, ainsi qu'un ensemble de friches herbacées

#### 4.1.2 Description des habitats et de la flore associée

##### 4.1.2.1 Végétations aquatiques et amphibiens

#### CANAL

##### Description :

Au nord de l'aire d'étude le chemin rejoint, longe puis traverse le « Canal entre Champagne et Bourgogne ».

Aucune végétation aquatique n'a été observée lors du passage.

##### Correspondance typologique :

**EUNIS** : C1 (Eaux dormantes de surfaces)

**CORINE biotopes** : 22. (Eaux douces stagnantes)



**Photo 21 : Canal et chemin longeant le canal (Rainette, 2017)**

## **FOSSES**

### Description :

Un fossé en eau suit le chemin sur la partie nord du linéaire étudié. En eau lors du passage, il accueille de manière très ponctuelle une végétation aquatique à Callitriche (*Callitriche sp.*). Mis à part cela, ces canaux, eutrophisés, ne présentent pas d'autres végétations aquatiques.

### Correspondance typologique :

**EUNIS** : J5.4(Eaux courantes très artificielles non salées)

**CORINE biotopes** : 89.2 (Lagunes industrielles et canaux d'eau douce)



**Photo 22 : Fossé (Rainette, 2017)**

## **LES MEGAPHORBIAGES**

### Description :

Les mégaphorbiaies correspondent à des végétations vivaces caractérisées par de grandes herbes, installées sur des sols soumis à des inondations périodiques, pour la plupart riches en bases et plus ou moins pourvus en nutriments (conditions méso -eutrophes à hypertrophes). Elles forment des végétations denses, hautes de 1-1,5 m, s'étendant à des niveaux topographiques supérieurs de ceux occupés par les roselières et les cariçaies. La période d'assèchement, nettement plus longue que dans le cas des roselières, permet une minéralisation des vases et la mise à disposition d'une bonne réserve de matières nutritives. La disponibilité en eau et en nutriments permet à ces végétations d'atteindre des biomasses importantes, avec des plantes à feuilles larges ayant une forte évapotranspiration (CATTEAU, DUHAMEL et al., 2009)

Sur le site, les végétations de mégaphorbiaies apparaissent de deux manières ;

- Soit elles forment des linéaires étroits longeant le bord des eaux (canal, fossés),
- Soit elles couvrent des surfaces plus importantes.

Dans tous les cas, cette végétation est dominée par *Carex riparia*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Valeriana officinalis* et *Mentha aquatica*.

A ces taxons, s'ajoutent des plantes hygrophiles, telles qu'*Angelica sylvestris*, *Cirsium palustre*, et *Lythrum salicaria*.

Des espèces des ourlets nitrophiles, très présentes, viennent compléter ce cortège, comme *Galeopsis tetrahit*, *Glechoma hederacea* ou encore *Urtica dioica*.

Par ailleurs, sur le site, des ligneux comme *Corylus avellana*, *Salix cinerea*, *Alnus glutinosa*... colonisent ce milieu.

Lorsque ces formations sont situées en bordure de fossés ou de canal, elles forment des linéaires très étroits qui sont situés en bas des berges. La partie supérieure des berges est, quant à elle, colonisée par des végétations mésophiles qui sont décrites plus loin dans le diagnostic.

### Correspondance typologique :

Signalons que les végétations de mégaphorbiaies sont inscrites à l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore.

**Par conséquent, les végétations de mégaphorbiaies, doivent être, considérées comme des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle européenne (code UE : 6430).**

**EUNIS :** E3.4 (Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses) - /

**CORINE biotopes :** 37.1 (Communautés à Reine des prés et communautés associées)

**UE (Cahiers d'habitats) :** 6430 (Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin)



**Photo 23 : Mégaphorbiaie (Rainette, 2017)**

### **LES ROSELIERES**

#### Description :

Des végétations de roselières ont été observées sur de faibles surfaces au nord du site. Elles sont présentes en bordure de canal.

Ces formations végétales denses et hautes (1,5-2m), sont pauvres en espèces. Sur site, elles sont dominées par *Phragmites australis*. Cette espèce est accompagnée par *Carex riparia*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Calystegia sepium*.

#### Correspondance typologique :

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS :** D5.1 (Roselières normalement sans eau libre)

**CORINE biotopes :** 53.1 (Roselières)



**Photo 24 : Roselière (Rainette, 2017)**

## **LES CARICAIES**

### Description :

Des végétations relevant des cariçaies ont été observées au nord de l'aire d'étude. Elles apparaissent de manière très ponctuelle et en linéaire sur les berges en bordure du canal. On les retrouve toujours en mosaïque avec d'autres habitats (roselière ou végétation herbacée des prairies de fauches).

Sur le site, cette formation est dominée par *Carex riparia* et *Carex paniculata*.

### Correspondance typologique :

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS** : D5.21 (Communautés de grands *Carex* (magnocariçaies))

**CORINE biotopes** : 53.21 (Peuplements de grandes laïches (Magnocariçaies))



**Photo 25 : Cariçaie (Rainette, 2017)**

## **4.1.2.2 Végétations prairiales et friches**

### **LES PATURES MESOPHILES**

#### Description :

Une pâture mésophile a été observée en bordure de l'aire d'étude. Située au nord, elle est relativement éloignée du chemin. Lors des prospections, ce secteur était pâturé par des chevaux et la végétation rase et difficilement identifiable.

Cette formation végétale peu diversifiée sur le site, est composée de *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Bellis perennis*, *Ranunculus acris*, *Poa pratensis*, *Plantago major*...

#### Correspondance typologique :

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS** : E2.1 (Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage)

**CORINE biotopes** : 38.1 (Pâtures mésophiles)

### **LES PRAIRIES MESOPHILES DE FAUCHE**

#### Description :

Sur le site, ont été intégrées aux prairies mésophiles de fauches des communautés herbacées mésophiles qui se développent sur les berges et les talus.

Ce ne sont pas les prairies habituellement rencontrées, mais les espèces identifiées lors des prospections se rapprochent des cortèges floraux des prairies mésophiles. De plus, l'entretien des berges et talus et la gestion de ces formations se fait par fauche.

Cette végétation bi-stratifiée, dense et pouvant dépasser 1m de hauteur, est dominée dans la strate haute par des graminées comme *Festuca arundinacea*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Heracleum sphondylium*, *Poa pratensis*.

La strate basse est constituée par *Festuca rubra*, *Veronica hederifolia*, *Primula veris*, *Cirsium eriophorum*, *Carex flacca*, *Geranium pyrenaicum*, *Veronica chamaedrys*, *Lathyrus pratensis*, *Euphorbia stricta*.



Des espèces d'ourlets thermophiles peuvent également être présentes dans ce milieu, comme *Origanum vulgare* ou *Brachypodium pinnatum*.

Correspondance typologique :

Signalons que les végétations de prairies mésophiles de fauches sont inscrites à l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore.

**Par conséquent, ces végétations de prairies, doivent être, considérées comme des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle européenne (code UE : 6510).**

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS :** E2.2 (*Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes*)

**CORINE biotopes :** 38.2 (*Prairies de fauche de basse altitude*)

**UE (Cahiers d'habitats) :** 6510 (*Pelouses maigres de fauche de basse altitude*)



**Photo 26 : Prairie mésophile de fauche en bordure de berges (Rainette, 2017)**

**LES PRAIRIES MESOHYGRAPHILES FAUCHEES**

Description :

Cette formation végétale a été identifiée au milieu du secteur étudié, à proximité du rond-point. Lors du passage, la prairie avait été fauchée et les espèces étaient difficilement identifiables et peu nombreuses.

Cependant, un certain nombre d'espèces ont pu être déterminées permettant un rattachement aux prairies mésohygraphiles.

On y retrouve ainsi *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis* pour les graminées.

Des espèces indicatrices d'un certain niveau d'humidité ont également été observées ; *Potentilla anserina*, *Ranunculus repens*, *Lysimachia nummularia*

Correspondance typologique :

**EUNIS :** E3.44 (*Gazons inondés et communautés apparentés*)

**CORINE biotopes :** 37.24 (*Prairies à Agropyre et Rumex*)



**Photo 27 : Prairie mésohygraphile fauchée (Rainette, 2017)**

#### 4.1.2.3 Végétations arborées et arbustives

##### LES BOISEMENTS NITROPHILES

###### Description :

Des boisements nitrophiles sont présents à plusieurs endroits de la zone d'étude ; au nord et au centre.

Ces boisements sont assez perturbés et dégradés écologiquement et difficilement rattachable à un syntaxon précis.

Au niveau de la strate arborée, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Tilia platyphyllos*, et *Prunus avium* sont les espèces qui dominent.

La strate arbustive est plus ou moins développée avec *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*.

La strate herbacée observée au niveau de ces boisements est peu diversifiée. Citons *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Glechoma hederacea*, *Rubus cf fruticosus*

C'est également dans ces boisements, et plus précisément ceux situés au centre de l'aire d'étude que l'on retrouve la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) qui est considérée comme une espèce à caractère invasif. D'ailleurs, cette espèce est très recouvrante lorsqu'elle est présente.

###### Correspondance typologique :

Les zones boisées caducifoliées, peu caractéristiques, sont difficilement rattachables à un syntaxon précis, mais relèvent de la classe des *Quercu roboris-Fagetea sylvaticae* (Forêts tempérées caducifoliées).

**EUNIS** : G1.A1 (Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus*)

**CORINE biotopes** : 41.2 (Chênaies-charmaies)



**Photo 28 : Boisement nitrophile (Rainette, 2017)**

##### L'AULNAIE MARECAGEUSE

###### Description :

Une formation marécageuse à Aulnes a été observée au nord du site étudié. Il couvre une petite surface sur le site. La diversité floristique de cet habitat est limitée.

On y observe *Alnus glutinosa* qui domine largement la strate arborée, ainsi que *Salix alba*.

La strate arbustive, très peu diversifiée et très peu recouvrante, est constituée principalement par *Viburnum opulus*.

Quant à la strate herbacée, elle est également très peu diversifiée avec *Urtica dioica* et *Carex riparia* comme principales espèces observées lors des prospections.

###### Correspondance typologique :

**EUNIS** : G1.41 (Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide)

**CORINE biotopes** : 44.91 (Bois marécageux d'Aulnes)



**Photo 29 : Aulnaie marécageuse (Rainette, 2017)**

### **RIPISYLVE A AULNES ET FRENES**

#### Description :

Des linéaires boisés à Aulnes et Frênes ont été observés le long du fossé ainsi que le long de la Marne. Ces formations, d'intérêt communautaire prioritaire au niveau Européen, sont présentes de manières ponctuelles et relictuelles sur le site.

Plusieurs faciès ont été observés lors du passage. Certains secteurs proches de la Marne sont dominés dans leur strate arborée par *Alnus glutinosa*.

Un peu plus au sud, en bordure de fossé, la strate arborée est constituée par un mélange d'*Alnus glutinosa* et de *Fraxinus excelsior*.

La strate arbustive, qui peut être dense, est composée par *Corylus avellana*, *Viburnum opulus*, *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*...

La strate herbacée accueille une végétation composée d'espèces hygrophiles comme *Iris pseudacorus*, *Carex riparia*, *Filipendula ulmaria*, d'espèces nitrophiles comme *Urtica dioica*, *Galium aparine* ainsi que d'espèces nécessitant un degré d'hygrométrie moins élevé comme *Hedera helix*, *Glechoma hederacea*, *Alliaria petiolata*...

#### Correspondance typologique :

Comme indiqué plus haut, les végétations de ripisylve à Aulnes et Frênes sont inscrites à l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore.

**Par conséquent, ces végétations arborées, doivent être considérées comme des habitats d'intérêt communautaire prioritaire à l'échelle européenne (code UE : 91<sup>E0</sup>\*).**

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS :** G1.211 (*Bois des ruisseaux et sources à Fraxinus et Alnus*)

**CORINE biotopes :** 44.31 (*Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)*)

**UE (Cahiers d'habitats) :** 91<sup>E0</sup>\* (*Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno padion, Alnion incanae, Salicion albae)*)



**Photo 30 : Ripisylve à Aulnes et Frênes (Rainette, 2017)**

## **LES FOURRES A RONCES**

### Description :

Lors des prospections, il a été observé des secteurs envahis par les Ronces (*Rubus cf fruticosus*). Ces formations végétales très denses et potentiellement hautes (plus de 1m) couvrent le sol et limitent le développement d'autres types de végétation.

Elles se développent après l'ouverture du milieu après coupe des arbres et/ou arbustes.

La diversité floristique de ces fourrés à ronces est très limitée et ces groupements sont largement dominés par *Rubus cf fruticosus*.

### Correspondance typologique :

**EUNIS** : F3.13 (*Fourrés atlantiques sur sols pauvres*)

**CORINE biotopes** : 31.831 (*Ronciers*)

## **4.1.2.4 Végétations anthropogènes**

### **FRICHES**

#### Description :

Ces friches herbacées ont été observées dans la partie sud de l'aire d'étude, secteur ayant fait l'objet d'un aménagement en prévision de l'installation de la blanchisserie industrielle notamment.

Anciennement cultivés et récemment perturbés, ces secteurs sont dominés par des végétations caractéristiques des milieux de friches.

Lors du passage, la strate herbacée était basse et relativement peu développée, ne permettant pas de retrouver et de déterminer l'ensemble des espèces habituellement contactées dans ce genre de formation végétale.

Ces végétations bi-stratifiées, denses et pouvant atteindre une hauteur de 0,80 cm à 1 mètre, sont dominées dans la strate haute par *Bromus arvensis*, *Daucus carota*, *Rumex crispus*, *Tanacetum vulgare*.

La strate basse est dominée par *Medicago lupulina*, *Taraxacum sp.*, *Trifolium repens*, et *Tussilago farfara*.

D'autres espèces, qui affectionnent également les friches, accompagnent ce cortège, comme *Artemisia vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Dipsacus fullonum*, *Melilotus sp.*, ou encore *Reseda lutea*.

La présence d'espèces messicoles témoigne de l'ancienne mise en culture de la zone d'étude. Citons, *Bromus arvensis*, *Convolvulus arvensis*.

Ponctuellement, on observe des espèces thermophiles au sein de la friche, comme *Origanum vulgare*.



**Photo 31 : Friches (Rainette, 2017)**

### Correspondance typologique :

Ces végétations anthropiques suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS** : I1.52 (*Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles*)

**CORINE biotopes** : 87.1 (*Terrains en friche*)

## **TALUS**

### Description :

Un talus est localisé au nord de l'aire d'étude entre le canal et le chemin d'accès. Il est colonisé par une végétation eutrophe se développant sur les milieux perturbés et remaniés.

Parmi les espèces les plus représentées sur le talus, citons ; *Urtica dioica*, *Calystegia sepium*, *Silene dioica*, *Melilotus sp.*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Sinapis arvensis*, *Arctium lappa*, *Galium aparine*...

### Correspondance typologique :

Cet habitat d'origine anthropique suit la nomenclature suivante :

**EUNIS** : I1.52 (*Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles*)

**CORINE biotopes** : 87.1 (*Terrains en friche*)



**Photo 32 : Talus (Rainette, 2017)**

## **PLANTATION DE PEUPLIERS**

### Description :

Une petite plantation de Peupliers (*Populus nigra*) a été observée dans la partie intermédiaire du site, non loin du rond-point.

Plus précisément, elle se localise dans un jardin privé.

La strate arbustive est inexistante et la strate herbacée tondue.

### Correspondance typologique :

Ces végétations anthropiques suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS** : G1.C1 (*Plantations de Populus*)

**CORINE biotopes** : 83.321 (*Plantations de Peupliers*)



**Photo 33 : Plantation de peupliers (Rainette, 2017)**

## **HAIES**

### Description

De nombreuses haies sont présentes sur le site, en particulier sur la partie centrale, le long du chemin menant au canal.

Ces formations pluristratifiées, présentent une strate arborée plus ou moins développée, voire même absente, une strate arbustive plus ou moins élevée (mais généralement supérieure à 3 m) et une strate herbacée.

Dans la strate arborée, on retrouve *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, , *Carpinus betulus*, ou encore *Fraxinus excelsior*.

La strate arbustive est formée par des épineux tels que *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*.

A ces espèces s'ajoutent, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana* et *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Euonymus europaeus*.

La strate herbacée mi-haute (50 cm-1m) est caractérisée par des espèces d'ourlets forestiers nitrophiles, comme *Clematis vitalba*, *Geranium robertianum*, *Glechoma hederacea*, *Hedera helix*, *Rubus sp.*, et *Urtica dioica*.

A ce cortège, s'ajoutent des graminées comme *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata subsp. glomerata* en mélange avec des espèces de friches comme *Artemisia vulgaris* ou encore *Melilotus sp.*

A noter que c'est dans une haie bordant le chemin menant au canal, et située dans un jardin privé non loin du rond-point qu'a été aperçue *Rhus typhina*, espèce pouvant présenter un caractère invasif.

Sur le site, cette espèce a été introduite mais la gestion de la haie et du jardin en herbe limite sa propagation.

### Correspondance typologique :

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS** : FA (Haies)

**CORINE biotopes** : 84.2 (Bordures de haies)



**Photo 34 : Haie (Rainette, 2017)**

## **ALIGNEMENT DE PLATANES**

### Description :

Au sud de la zone étudiée, il est possible d'observer un alignement de Platanes le long de la route départementale n°60.

Cette formation présente une diversité végétale limitée et banale dans sa strate herbacée qui était tondue lors du passage sur site.

### Correspondance typologique :

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS** : G5.1 (Alignements d'arbres)

**CORINE biotopes** : 84.1 (Alignements d'arbres)



**Photo 35 : Alignement d'arbres, en arrière plan (Rainette, 2017)**

#### **JARDINS PRIVÉS ET CONSTRUCTIONS**

##### Description :

Des maisons bordées par des jardins privés sont présentes le long du linéaire étudié.

Fermés et privés, il n'a pas été possible de pénétrer dans les jardins pour en étudier précisément la flore. Mais celle-ci, gérée de façon intensive par tonte était difficile à déterminer. Quoiqu'il en soit, les espèces que l'on y retrouve sont banales quand ce ne sont pas des cultivars plantés à des fins ornementales.

##### Correspondance typologique :

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

**EUNIS** : J1 x I2.2 (Bâtiments des villes et villages x Petits jardins ornementaux et domestiques)

**CORINE biotopes** : 86. X 85.3 (Villes, villages et sites industriels x Jardins)

#### **ZONES RUDERALES**

##### Description :

Cela correspond aux chemins présents sur le site, essentiellement situés dans la partie nord.

Celui-ci peut être colonisé pour partie par une végétation de friche comme le *Plantago major*, *Poa annua*, *Daucus carotta*, *Taraxacum sp.*

Sur les chemins, la végétation est relativement clairsemée et soumise aux passages réguliers et aux activités humaines.

##### Correspondance typologique :

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

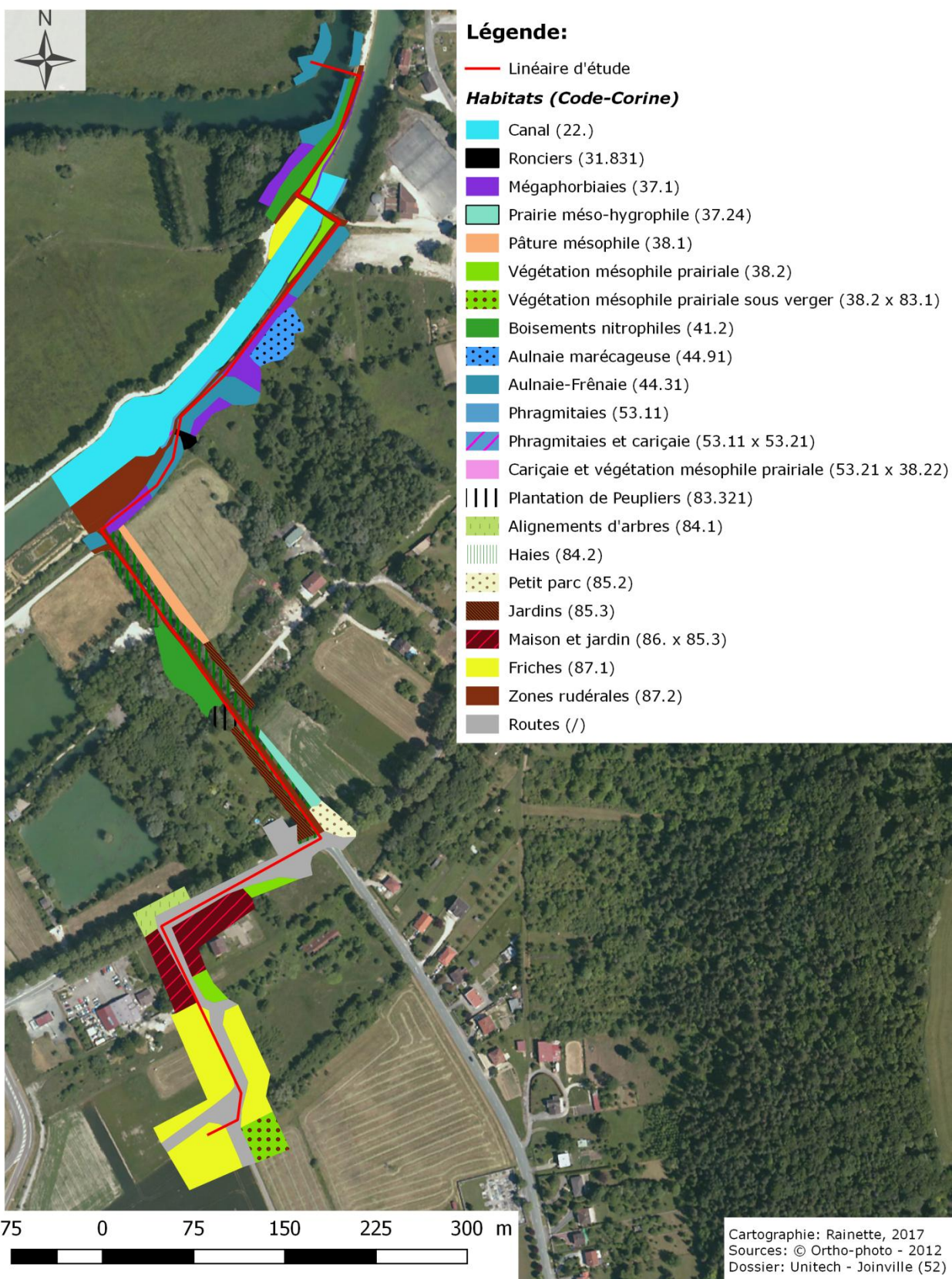
**EUNIS** : E5.12 (Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées)

**CORINE biotopes** : 87.2 (Zones rudérales)



**Photo 36 : Chemin (Rainette, 2017)**

## Cartographie des habitats





### 4.1.3 Evaluation patrimoniale

#### 4.1.3.1 La flore

Tous les taxons relevés dans les différents milieux décrits précédemment sont listés dans un tableau en fin de partie (voir Tableau 15 : Liste de l'ensemble des taxons observés, par habitats page 67). Pour chaque taxon, il est notamment précisé la rareté, la menace (cotation UICN provisoire) et la protection éventuelle au niveau régional (d'après la liste des espèces végétales protégées en Région Champagne-Ardenne (arrêté du 8 février 1988)). Ces indices permettent, entre autres, d'établir la valeur patrimoniale du site. Le référentiel utilisé est le Catalogue de la Flore vasculaire de Champagne-Ardenne (CBNBP, 2016).

Un nombre relativement élevé d'habitats a été observé sur le secteur étudié. Cependant, une part importante de ces habitats est soumise à des modes de gestion inadaptés (tontes régulières, fauche sans exportation), ou est d'origine anthropique (création récente, anciennement cultivé), ou est très artificialisé (bétonnage, construction).

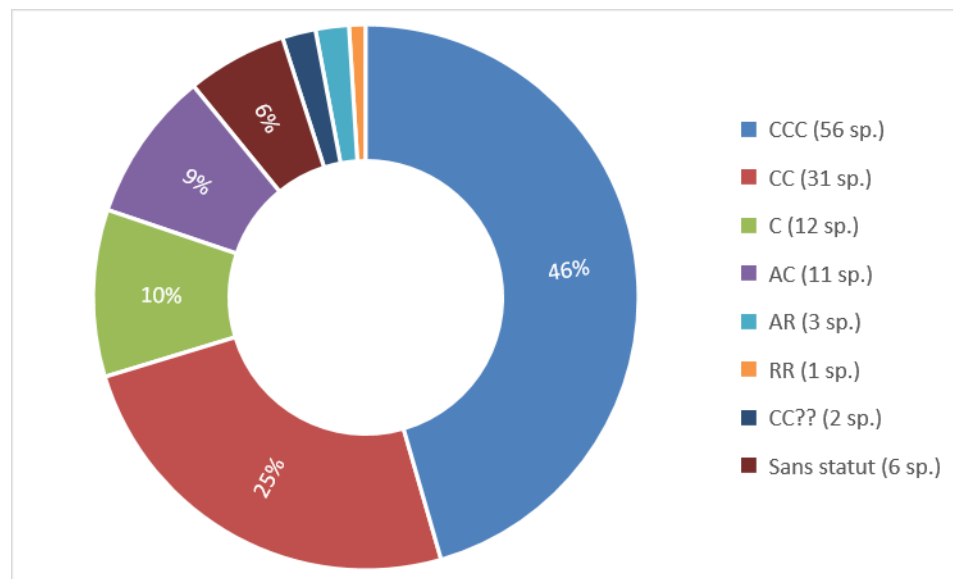
A cela s'ajoute un seul passage réalisé sur l'aire d'étude dans le but de déterminer la flore présente.

Dans ces conditions, ce sont **122 espèces** végétales qui ont été inventoriées, ce qui traduit une diversité floristique limitée sur le site.

**Parmi ces taxons, aucune espèce n'est inscrite sur la liste Rouge de la flore vasculaire de la région Champagne-Ardenne. De même, aucun des taxons observés n'est inscrit sur la liste des espèces végétales protégées sur le territoire national ou en région Champagne-Ardenne.** Rappelons toutefois que cette dernière liste est en réalité ancienne (1988), et non actualisée.

La figure ci-après illustre la proportion des indices de rareté des espèces floristiques observées.

Les degrés de rareté varient de « extrêmement commun » à « très rare ».



**Figure 6 : Proportions des degrés de rareté des espèces floristiques**

Légende : RR : Très rare ; AR : Assez rare ; AC : Assez commun ; C : Commun ; CC : Très commun ; CCC : Extrêmement commun

Les indices de rareté suivis de « ? » (ex : CC ? dans le cas présent) correspondent aux taxons dont l'indice de rareté a été évalué à dire d'expert. Ils sont donnés à titre indicatif et, du fait d'une relative méconnaissance, peuvent varier d'une classe.

#### ESPECES PROTEGEES SUR LE TERRITOIRE NATIONAL

**Aucune espèce protégée** n'a été observée sur l'aire d'étude.

#### ESPECES PROTEGEES EN REGION CHAMPAGNE-ARDENNE

**Aucune espèce protégée** n'a été observée sur l'aire d'étude.

#### ESPECES INSCRITES SUR LA LISTE ROUGE DE LA REGION CHAMPAGNE-ARDENNE

**Aucun des taxons observés** n'est inscrit sur la Liste Rouge de la région Champagne-Ardenne. De plus, d'après les cotations UICN provisoires, **aucune espèce inventoriée n'est menacée.**

### ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Parmi les taxons observés, deux espèces sont inscrites en tant qu'espèce exotique envahissante en Champagne-Ardenne.

Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 33 : Liste des espèces végétales invasives observées sur le site**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Inv. CA	Habitats	
			Boisement nitrophile	Haie
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	5	X	
<i>Rhus typhina</i> L., 1756	Sumac hérissé ; Sumac amarante			X

Légende :

**5** : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés, potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et des communautés végétales envahies.

**La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)** est une espèce exogène que l'on observe sur les friches, en bordure des cours d'eau. Sur le site, plusieurs dizaines de pieds sont localisés dans le boisement nitrophile à Saule blanc en bordure du chemin qui mène au canal. Une autre station a également été observée dans un jardin. **Cette espèce présente un caractère invasif avéré sur le site.**

**Le Sumac amarante (*Rhus typhina*)** est une espèce que l'on retrouve souvent dans les jardins. Sur le site plusieurs pieds ont été observés dans une haie

longeant le chemin menant au canal. Cette espèce est considérée comme une invasive potentielle dans la liste des espèces végétales exogènes invasives ou susceptible de l'être de Champagne-Ardenne. A noter que sur l'aire d'étude, cette espèce ne présente pas de caractère invasif avéré.

#### **4.1.3.2 Les habitats**

L'évaluation patrimoniale des habitats repose notamment sur la Liste Rouge des habitats de Champagne-Ardenne, validée le 14 avril 2007. Toutefois, le rattachement de certaines végétations observées à un syntaxon précis s'avère complexe dans certains cas.

En effet, sur la zone d'étude, les végétations sont observées en mélange (évolution naturelle, perturbations récentes...) et/ou ne présentent pas une composition floristique caractéristique.

Une attention particulière est aussi accordée à l'état de conservation de ces différents milieux.

#### **HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE**

**Sur le site, deux habitats présents sont considérés d'intérêt communautaire à l'échelle européenne et un est considéré comme d'intérêt communautaire prioritaire.**

##### **- *Aulnaie-frênaie***

Cet habitat est principalement présent au nord de la zone d'étude. Il présente une richesse floristique moyenne et apparaît sur le site de manière ponctuelle et relictuelle.

A noter que cette formation végétale est considérée comme rare en région Champagne-Ardenne, et surtout est d'intérêt communautaire prioritaire à l'échelle Européenne (91<sup>F0</sup>\*).

**Dans ces conditions l'aulnaie-frênaie possède un intérêt patrimonial fort**

- **Mégaphorbiaie**

Les habitats de mégaphorbiaies sont considérés comme des **habitats d'intérêt communautaire à l'échelle européenne : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (6430)**.

Sur le site, ces mégaphorbiaies présentent un état de conservation dégradé avec la présence de nombreuses espèces nitrophiles.

**Par conséquent, les mégaphorbiaies possèdent une valeur patrimoniale moyenne.**

- **Prairie de fauche**

Les formations végétales qui ont été rattachées aux prairies de fauche sont relictuelles sur le site et la gestion qui y est faite est inadaptée. De plus, certains secteurs étaient tondus lors des prospections limitant la détermination des espèces et en particulier des graminées.

Toutefois cet habitat est considéré comme un **habitat d'intérêt communautaire : Pelouses maigres de fauche de basse altitude (6510)**.

Des prospections, réalisées à de meilleures périodes et avant une fauche ou une tonte, permettraient de préciser le niveau phytosociologique de ce groupement.

A noter qu'aucune espèce protégée ou rare n'a été observée dans cet habitat.

**Par conséquent la valeur patrimoniale des prairies de fauche est moyenne.**

**HABITATS NON COMMUNAUTAIRES PEU ANTHROPISES**

- **Aulnaies marécageuses**

Ce boisement à Aulnes, situé au nord du site, accueille une diversité floristique limitée. Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'y a été identifiée.

**A noter cependant que les forêts marécageuses sur tourbe ou sol minéral sont inscrites à la liste Rouge de Champagne-Ardenne comme étant des habitats très rares et menacés** par les aménagements.

**Par conséquent la valeur patrimoniale des aulnaies marécageuses est considérée comme forte.**

- **Canal**

Il s'agit de la pièce d'eau en elle-même. Aucune végétation aquatique n'a été observée lors de ce passage.

**Par conséquent la valeur patrimoniale du canal est considérée comme faible.**

- **Ronciers**

Ces formations végétales sont très largement dominées par les ronces et aucune espèce patrimoniale n'a été observée dans ce groupement.

**Par conséquent la valeur patrimoniale des ronciers est considérée comme faible.**

- **Prairies mésohygrophiles**

Une prairie mésohygrophile a été observée sur le site non loin du rond-point. Fauchée lors du passage, toutes les espèces n'ont pu être observées et/ou déterminées. Cependant, il est certain que la diversité floristique est limitée dans cet habitat. De plus il semble que la gestion soit inadaptée (précocité de la fauche et non export des résidus).

Cet habitat ne possède pas de statut de rareté sur la liste Rouge des habitats de Champagne-Ardenne.

**Par conséquent la valeur patrimoniale des prairies mésohygrophiles est considérée comme faible.**

- **Pâtures mésophiles**

Une prairie mésophile, pâturée par des chevaux, est présente sur le site. La végétation, broutée de manière très rase, était difficile à observer.

Aucune espèce végétale patrimoniale n'y a été observée et l'habitat en lui-même n'est pas inscrit à la liste Rouge de Champagne-Ardenne.

**Par conséquent la valeur patrimoniale des pâtures mésophiles est considérée comme faible.**

- **Boisements nitrophiles**

Les habitats boisés observés sur le site accueillent une diversité floristique relativement élevée pour ce type d'habitat.

Ceux présents au nord de l'aire d'étude sont situés sur un talus, et limités dans leur expansion par le chemin.

Les boisements situés au centre de la zone prospectée sont envahis dans leur strate herbacée par la Renouée du Japon, espèce invasive.

Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été observée dans ces boisements et l'habitat en lui-même n'est pas inscrit à la liste Rouge de Champagne-Ardenne.

**Par conséquent la valeur patrimoniale des boisements nitrophiles est considérée comme faible.**

- **Roselières et cariçaies**

Ces formations humides sont peu présentes sur le site et forment des linéaires relictuels le long du canal.

La diversité floristique de ces habitats est réduite et aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée dans ces groupements.

De même, ces habitats ne sont pas inscrits à la liste Rouge de Champagne-Ardenne.

**Par conséquent la valeur patrimoniale des roselières et cariçaies est considérée comme faible.**

- **Haies**

Ces formations arbustives voire arborée par endroits, possèdent une diversité floristique relativement élevée.

Aucune espèce végétale patrimoniale n'y a été observée et cet habitat n'est pas inscrit à la liste Rouge de Champagne-Ardenne.

**Par conséquent la valeur patrimoniale des haies est considérée comme faible.**

- **Friches**

Cet habitat, de nature artificielle, présente une richesse floristique moyenne au regard de l'ensemble de la zone d'étude mais est dégradé par **un mode de**

**gestion inadapté** (fauche printanière et estivale sans exportation de la matière organique).

**Par conséquent, la friche possède un intérêt patrimonial faible.**

**AUTRES HABITATS**

**Du fait de leur eutrophie, leur artificialisation et de la gestion intensive à laquelle ils sont soumis, ces habitats (fossés, zones rudérales, alignements d'arbres, parcs et espaces verts, jardins, zones artificialisées, chemins) présentent des valeurs patrimoniales faibles.**

- **Plantation de Peupliers**

Une toute petite plantation de Peupliers est implantée dans un jardin, non loin du rond-point. La strate herbacée est gérée de manière intensive par tonte.

La diversité spécifique est faible et aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée sous les peupliers.

De plus cet habitat n'est bien sûr pas inscrit à la liste Rouge de Champagne-Ardenne.

**Par conséquent, la peupleraie possède un intérêt patrimonial faible.**

- **Les parcs et jardins**

L'entretien des jardins et parcs, par des tontes régulières, engendre une diversité floristique très faible ainsi qu'une banalisation de la flore. Notons qu'une gestion plus adaptée des milieux, par des tontes moins fréquentes, permettrait d'améliorer la richesse floristique de ces habitats.

**Dans ces conditions, les parcs et jardins possèdent une valeur patrimoniale faible.**

- **Zones artificialisées et chemins**

Enfin, sur les zones artificialisées (habitations et bâtiments, zone goudronnée) et les chemins présents sur les différents secteurs étudiés, le substrat goudronné et le piétinement sont très défavorables au développement de la flore.

**Par conséquent, les zones artificialisées et chemins possèdent une valeur patrimoniale très faible à nulle.**

**Tableau 34 : Synthèse des habitats présents sur la zone d'étude**

Habitats	CORINE Biotope	Eunis	Cahiers d'habitats	Valeur patrimoniale
Aulnaie marécageuse	44.91	G1.41		Fort
Aulnaie-Frênaie	44.31	G1.211	91E0*	Fort
Mégaphorbiaie	37.1	E3.4	6430	Moyen
Prairie mésophile	38.2	E2.2	6510	Moyen
Canal	22.	C1		Faible
Roncier	31.831	F3.13		Faible
Prairie méso-hygrophile	37.24	E3.44		Faible
Pâture mésophile	38.1	E2.1		Faible
Boisement nitrophile	41.2	G1.A1		Faible
Phragmitaies	53.11	C3.21		Faible
Cariçaie	53.21	D5.21		Faible
Plantation de Peupliers	83.321	G1.C1		Faible
Alignement d'arbres	84.1	G5.1		Faible
Haies	84.2	FA		Faible
Petit parc	85.2	I2.23		Faible
Jardin	85.3	I2.2		Faible
Maison et jardins	86. x 85.3	J1 x I2.2		Faible
Friche	87.1	I1.52		Faible
Zone rudérale	87.2	E5.12		Faible
Route	/	/		Faible

Le secteur étudié est un linéaire qui débute dans une ancienne zone cultivée et qui mène au canal situé plus au nord. La partie sud est dominée par des friches herbacées fauchées régulièrement et récemment aménagées pour accueillir notamment la blanchisserie industrielle. La végétation qui s'y développe est limitée et banale. La partie centrale longe des jardins, des haies, des pâtures et des boisements. La diversité plutôt importante est banale. Deux espèces à caractère invasif avéré ou potentiel y ont été observées. Le nord de l'aire d'étude est composé principalement d'habitats humides comme les roselières, des cariçaies, mais surtout des linéaires boisés à **Aulnes et Frênes d'intérêt communautaire prioritaire à l'échelle Européenne**.

**122** espèces végétales ont été identifiées, ce qui fait de ce site un lieu présentant une richesse floristique peu élevée. Ce résultat peut s'expliquer par l'origine anthropique d'un certain nombre d'habitats, la gestion inadaptée en place, mais également par la faible pression d'observation, l'étude n'ayant été réalisée que sur la base d'un seul passage. Parmi ces 122 taxons, **aucune espèce n'est inscrite sur la Liste Rouge de la flore vasculaire de la région Champagne-Ardenne ou sur la liste des espèces végétales protégées en Région Champagne-Ardenne**.

Signalons également la présence de deux espèces exotiques envahissantes ; la **Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)** qui présente un caractère invasif avéré sur le site, et le Sumac amarante (*Rhus typhina*).

**Enfin un nombre conséquent d'habitats ont été observés sur le site. Certains, de par leur rareté en Champagne-Ardenne, voire même au niveau Européen, présentent des valeurs patrimoniales moyenne à forte sur le site. A l'inverse l'artificialisation, les modes de gestion inadaptés, et la présence d'espèces exotiques envahissantes confèrent à certains des habitats de la zone d'étude des valeurs patrimoniales faibles.**

**Tableau 35 : Liste de l'ensemble des taxons observés, par habitats**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat 1	Indigénat 2	Rareté 2016	Liste Rouge Régionale UICN provisoire	Protection Nationale	Protection Régionale	Liste Rouge Régionale 2007	Inv. CA
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Erable plane	Ind.	Nat.	C	DD				
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore	Ind.	Cult.	CCC	DD				
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille ; Herbe au charpentier	Ind.		CCC	LC				
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Podagraire ; Herbe aux goutteux	Ind.	Cult.	AC	LC				
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	Ind.		CCC	LC				
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	Ind.		CC	LC				
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	Ind.		CC	LC				
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux ; Verne	Ind.		CCC	LC				
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	Ind.		C	LC				
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage ; Angélique des bois	Ind.		CC	LC				
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Ind.		CCC	LC				
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	Ind.		CC	LC				
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	Ind.		CC	LC				
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille ansérine ; Potentille des Oies	Ind.		CCC	LC				
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	Ind.		CCC	LC				
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	Ind.		CCC	LC				
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Doradille polytric ;	Ind.		C	LC				
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br., 1812	Barbarée commune	Ind.		C	LC				
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	Ind.		CCC	LC				
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville, 1893	Berle dressée	Ind.		AC	LC				
<i>Brachypodium pinnatum</i> (Groupe)		Ind.		CCC	LC				
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	Ind.		CCC	LC				
<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	Brome des champs	Ind.		AR	LC				
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies	S.O.			LC				
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque	Ind.		CCC	LC				
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée	Ind.		CC	NA				
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	Laîche paniculée	Ind.		AR	LC				
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	Laîche des rives	Ind.		C	LC				
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	Ind.		CCC	LC				
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun	Ind.		CCC	LC				
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Ind.		CCC	LC				
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux ; Cirse aranéeux	Ind.		AC	LC				
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	Ind.		CC	LC				
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	Ind.		CCC	LC				
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	Ind.		CCC	LC				
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier ; Coudrier	Ind.		CCC	LC				
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style ; Epine blanche	Ind.		CCC	LC				
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle	Ind.		AC	LC				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat 1	Indigénat 2	Rareté 2016	Liste Rouge Régionale UICN provisoire	Protection Nationale	Protection Régionale	Liste Rouge Régionale 2007	Inv . CA
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle	Ind.		C	LC				
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	Ind.		CCC	LC				
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	Ind.		CCC	LC				
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	Ind.		CCC	LC				
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	Ind.		CCC	LC				
<i>Euphorbia stricta</i> L., 1759	Euphorbe raide ; Euphorbe droite	Ind.		AR	LC				
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	Ind.	Cult.	C	LC				
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire fausse-renoncule	Ind.		C	LC				
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés	Ind.		CC	LC				
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	Ind.		CCC	LC				
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit ; Ortie royale	Ind.		CC	LC				
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	Ind.		CCC	LC				
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet mollugine ; Caille-lait blanc	Ind.		?					
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	Ind.		CC	LC				
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	Ind.		CCC	LC				
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	Ind.		CCC	LC				
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb., 1919	Glycérie aquatique	Ind.		AC	LC				
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	Ind.		CCC	LC				
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	Ind.		CCC	LC				
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	Ind.		CCC	LC				
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux-acore	Ind.		CC	LC				
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	Ind.		CC	LC				
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	Ind.		CC	LC				
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	Ind.		CC	LC				
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide	Ind.		CC	LC				
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	Ind.		CCC	LC				
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Îvraie vivace ; Ray-gras commun	Ind.		CCC	LC				
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	Ind.		CCC	LC				
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire	Ind.		CC	LC				
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune	Ind.		CC	LC				
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	Ind.		CC					
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette	Ind.		CCC	LC				
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	Cult.	Nat.		LC				
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	Ind.		CC	LC				
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	Ind.		CCC	LC				
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	Ind.		CC	LC				
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	Ind.		C	LC				
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Ind.		CCC	LC				
<i>Plantago major</i> L., 1753	Grand plantain ; Plantain majeur	Ind.		CCC	LC				
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770	Platane d'Espagne, Platane hybride	Cult.			LC				
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâture annuel	Ind.		CCC	LC				
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâture des prés	Ind.		CC	LC				



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat 1	Indigénat 2	Rareté 2016	Liste Rouge Régionale UICN provisoire	Protection Nationale	Protection Régionale	Liste Rouge Régionale 2007	Inv . CA
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir	Ind.	Nat.	RR	LC				
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	Ind.		CCC	LC				
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Petite Pimprenelle	Ind.		CCC	LC				
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale ; Coucou	Ind.		CCC	LC				
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai ; Cerisiers des oiseaux	Ind.		CCC	LC				
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	Cult.	Subsp.		LC				
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Epine-noire ; Prunellier	Ind.		CCC	LC				
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	Ind.		CCC	LC				
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre	Ind.		CCC	LC				
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Ind.		CCC	LC				
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	Ind.		CC	LC				
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Nat. (E.)	Cult.	C	LC				5
<i>Rhus typhina</i> L., 1756	Sumac hérissé ; Sumac amarante	Cult.	Subsp.		LC				
<i>Rubus fruticosus</i> (Groupe)		Ind.		CC	LC				
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Oseille agglomérée	Ind.		CC	LC				
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc ; Osier blanc	Ind.		CC	LC				
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	Ind.		CCC	LC				
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque faux-roseau	Ind.		CCC	LC				
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	Ind.		CCC	LC				
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge ; Silène dioïque	Ind.		AC	LC				
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	Ind.		CC	LC				
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Alisier des bois ; Alisier torminal	Ind.		C	LC				
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Epiaire des bois	Ind.		CCC	LC				
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	Ind.	Cult.	AC	LC				
<i>Taraxacum campyloides</i> G.E.Haglund, 1948	Dent de lion ; Pissenlit	Ind.		?	LC				
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	Ind.	Cult.	AC	LC				
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	Ind.		CC	LC				
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Ind.	Cult.	CCC	LC				
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	Ind.		CCC	LC				
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Pas-d'âne ; Tussilage	Ind.		C	LC				
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles	Ind.		AC	LC				
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie ; Ortie dioïque	Ind.		CCC	LC				
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale	Ind.		CCC	LC				
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mâche potagère	Ind.		AC	NA				
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne	Ind.		CC	LC				
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	Ind.		AC	DD				
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Nat. (E.)		CCC	LC				
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	Ind.		CC	NA				
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier	Ind.		CCC					
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce à épis	Ind.		CC	NA				
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	Cult.	Subsp.		NA				
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	Ind.		CC	NA				

Légende :

**Statuts d'indigénats (colonnes « Indigénat 1 » et « Indigénat 2 ») :**

**Ind.** : Indigène ; **Nat.** : Naturalisé ; **Nat. (E.)** : Eurnaturalisé ; **Nat. (S.)** : Sténonaturalisé ; **Subsp.** : Subspontané ; **Acc.** : Accidentel ; **Cult.** : Cultivé ou planté ; **N. D.** : Non défini ; **S. O.** : Sans Objet.

Les statuts sont notés de façon hiérarchisée. La colonne « Indigénat 1 » correspond au statut principal de la plante, c'est-à-dire la catégorie dans laquelle la plante est habituellement observée sur le territoire de la Champagne-Ardenne. Dans la colonne « Indigénat 2 » est indiqué un statut secondaire possible.

**Indice de rareté (colonne « Rareté 2016 ») :**

**RRR** : Extrêmement rare

**RR** : Très rare

**R** : Rare

**AR** : Assez rare

**AC** : Assez commun

**C** : Commun

**CC** : Très commun

**CCC** : Extrêmement commun

**?** : Taxons dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des taxons méconnus et sous-estimés dont la rareté ou la fréquence est actuellement difficile à apprécier)

Les indices de rareté suivis de « ? » (ex : RR ?, R ?, AR ?, ...) correspondent aux taxons dont l'indice de rareté a été évalué à dire d'expert. Ils sont donnés à titre indicatif et, du fait d'une relative méconnaissance, peuvent varier d'une classe.

**Cotation UICN Champagne-Ardenne (colonne « Liste Rouge Régionale UICN provisoire ») :**

La cotation UICN des différents taxons du catalogue de Champagne-Ardenne est en cours. Les résultats y seront agrégés à l'issue de la réalisation et de la validation de la liste rouge.

**RE** : Eteint dans la région

**CR** : En danger critique d'extinction

**EN** : En danger d'extinction

**VU** : Vulnérable

**NT** : Quasi-menacé

**LC** : Préoccupation mineure

**DD** : Données insuffisantes

**NA** : Non applicable

**NE** : Non évalué

**Statuts de protection (colonne « Protection nationale » et « Protection Régionale ») :**

**PN** : Taxon bénéficiant d'une protection nationale en France métropolitaine, arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995, avec distinction de l'annexe 1 ou 2 (PN1 et PN2 dans le tableau).

**PR** : Taxon bénéficiant d'une protection régionale en Champagne-Ardenne (arrêté du 08 février 1988).

**Caractère invasif (colonne « Inv. CA ») :**

**0** : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable.

**1** : Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date, ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche, ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004).

**2** : Taxon exotique émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche.

**3** : Taxon exotique se propageant dans les milieux non patrimoniaux, fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées).

**4** : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés, potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et des communautés végétales envahies.

**5** : Taxon invasif à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés, potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et des communautés végétales envahies.

## 4.2 L'avifaune

**L'objectif** de cet **inventaire complémentaire** sur l'avifaune nicheuse est de recenser les espèces présentes sur le site, d'évaluer leur intérêt patrimonial et d'identifier les cortèges représentés. Une carte (en fin de la partie « diagnostic », page 135) localise les zones de contact avec toutes les espèces faunistiques remarquables, dont les oiseaux.

### 4.2.1 Résultat des inventaires

La prospection de terrain a permis d'inventorier 40 espèces d'oiseaux au sein de l'aire d'étude écologique rapprochée. Cette richesse spécifique est importante pour une aire d'étude aussi restreinte. Cela se justifie par le fait que plusieurs types d'habitats sont traversés (urbains, forestiers, humides, bocagers). Toutefois, aucune sensibilité notable n'est à relever. En effet, l'avifaune utilise les milieux aux alentours du tracé et non celui-ci. Quelques arbres de petite dimension et milieux buissonnants peuvent abriter des espèces nicheuses d'intérêt patrimonial limité à proximité immédiate du projet de canalisation.

### 4.2.2 Cortèges d'espèces

Comme nous l'avons précisé dans la méthodologie, nous avons défini différents cortèges correspondant à des biotopes particuliers. Ceci afin de simplifier la présentation de l'ensemble des espèces contactées sur l'aire d'étude.

La densité d'oiseaux nicheurs sur l'ensemble de l'aire d'étude écologique est hétérogène. Les milieux boisés et bocageux abritent la majorité des

espèces inventoriées. Les milieux urbains et rupicoles abritent également un nombre d'espèce non négligeable. Cela se justifie par la proximité de village aux alentours. Les milieux ouverts et semi-ouverts, correspondant principalement à des prairies et friches et les fourrés alentours, abritent un nombre non négligeable d'espèces. Les milieux humides et aquatiques abritent peu d'espèces malgré leur présence sur le site. Ils offrent toutefois des capacités d'accueil limitées en raison de leur faible superficie et une naturalité peu importante. La moitié nord est bien plus propice à la nidification grâce à la présence de la friche arbustive. Les prairies améliorées du sud ne peuvent accueillir une avifaune riche et diversifiée.

#### **AVIFAUNE NICHEUSE DES MILIEUX BOISES ET BOCAGEUX**

Au total, **24 espèces sont inventoriées dans ce cortège**. La grande majorité de ces oiseaux nichent dans les milieux boisés à proximité de la zone stricte du projet de canalisation, **seuls le Rougegorge familier, le Troglodyte mignon et la Fauvette à tête noire sont nicheurs possibles au sein l'aire d'emprise du projet**. En effet, ils ont été observés en **lisière forestière** le long du projet et pourraient donc être concernés par ce dernier.

Les oiseaux de ce cortège construisent leur nid dans les arbres, comme le Pouillot véloce, la Fauvette à tête noire, le Troglodyte mignon ou le Pinson des arbres, soit nichent dans une cavité comme la Mésange charbonnière, la Mésange bleue ou le Grimpereau des jardins, ou encore le remarquable Torcol fourmilier.

**Tableau 36 : Avifaune nicheuse des milieux boisés et bocageux**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Hors projet
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Hors projet
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	Hors projet
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Hors projet
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Hors projet
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nicheur possible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Hors projet
<i>Garrulus glandarius</i>	Géai des chênes	Hors projet
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Hors projet
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Hors projet
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Hors projet
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Hors projet
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette	Hors projet
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Hors projet
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Hors projet
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Hors projet
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Hors projet
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Hors projet
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Hors projet
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nicheur possible
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Hors projet
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytes mignon	Nicheur possible
<i>Turdus iliacus</i>	Grive muscienne	Hors projet
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Hors projet



**Photo 37 : Troglodyte mignon (Rainette)**

#### **AVIFAUNE NICHEUSE DES MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS**

Ce cortège est représenté par **6 oiseaux nicheurs**. Néanmoins, **une seule est considérée comme nicheuse potentielle au sein de l'aire d'emprise du projet**, il s'agit de la **Fauvette grisette** qui niche au sein des fourrés et haies en bordure immédiate du projet.

Les oiseaux de ce cortège nichent dans les fourrés plus ou moins denses sans grand arbre : la Fauvette babillarde se plaît dans les fourrés denses, la Fauvette grisette est par contre plus à l'aise dans des fourrés clairsemés. Parmi les autres oiseaux observés, le Chardonneret élégant, le Bruant jaune ou encore le Rossignol philomèle sont répartis sur l'ensemble de la zone d'étude si peu que des fourrés y soient présents. Ces espèces ont également besoin d'espaces ouverts (prairies et friches) pour se nourrir.

**Tableau 37 : Avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Hors projet
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Hors projet
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	Hors projet
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Hors projet
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nicheur possible
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	Hors projet



**Photo 38 : Fauvette grisette (A. Boulanger, 2010)**

**AVIFAUNE NICHEUSE DES MILIEUX URBAINS ET RUPICOLES**

Au total **8 espèces** sont inventoriées pour ce cortège.

Le Serin cini et la Tourterelle turque sont nettement anthropophiles mais ont néanmoins besoin de végétation arborée. C'est pour cela qu'il sont davantage retrouvés dans les maisons et leur jardins ou dans les boisements situés en périphérie des zones urbanisées.

Les espèces naturellement rupicoles profitent des constructions humaines pour établir leur nid. C'est le cas de toutes les espèces inventoriées de ce cortège, hormis les deux décrites dans le paragraphe précédent.

**Tableau 38 : Avifaune nicheuse des milieux urbains et rupicoles**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Hors projet
<i>Columba livia (forme urbaine)</i>	Pigeon biset urbain	Hors projet
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Hors projet
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Hors projet
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Hors projet
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Hors projet
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Hors projet
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Hors projet



**Photo 39 : Pigeon biset urbain (Rainette)**



**Photo 40 : Canard mandarin (Rainette)**

#### **AVIFAUNE NICHEUSE DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES**

Seulement 2 espèces sont inventoriées pour ce cortège malgré la présence de milieux humides et aquatiques au sein de la zone d'étude.

La Rousserolle effarvate profite des phragmitaies se développant en bordure du canal pour s'y reproduire. Deux individus chanteurs y ont été observés.

Le Canard mandarin, espèce allochtone, a été observé sur la Marne. Il s'agit probablement d'un individu échappé d'un élevage local.

**Tableau 39 : Avifaune nicheuse des milieux humides et aquatiques**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle effarvate	Nicheur possible
<i>Aix galericulata</i>	Canard mandarin	Hors projet

#### **4.2.2.1 Evaluation patrimoniale**

##### **REGLEMENTATION NATIONALE**

L'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, classe les espèces protégées en deux articles : article 3 (espèces nicheuses en Europe) et article 4 (espèces nicheuses rares ou non nicheuses en Europe). La majorité des oiseaux protégés de nos régions sont listés en article 3.

Cet article stipule que :

- I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :*
- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
  - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
  - la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la Directive du 2 avril 1979 susvisée.

Par conséquent, cet article renforce **l'article L. 411-1 CE** qui considère que **toutes espèces protégées voient leurs habitats protégés**. L'évaluation de l'intérêt des milieux et les mesures compensatoires associées à ce type de destruction prend tout son sens dans les décisions des services instructeurs de l'Etat.

Parmi les **40 espèces recensées** sur l'aire d'étude en période de reproduction, **29** sont des **oiseaux protégés au niveau national**.

Un tableau, en fin de chapitre, liste l'ensemble des espèces ainsi que leurs différents statuts.

#### **AUTRES TEXTES DE REFERENCES**

Un des textes majeurs au niveau européen est la **Directive « Oiseaux »** 79-409 (CE) et son **annexe I**, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le

rétablissement des habitats de ces oiseaux. Aucune espèce inscrite à cette annexe n'est inventoriée sur le site.

D'après la **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen. **26 espèces sont protégées par l'article II** de la Convention de Berne.

Sur la **Liste Rouge des espèces nicheuses menacées en France**, 7 espèces sont considérées comme menacées :

- **3 espèces « vulnérables »**
  - Le Chardonneret élégant ;
  - Le Serin cini ;
  - Le Bruant jaune ;
- **4 espèces « quasi-menacées »**
  - Le Martinet noir ;
  - L'Hirondelle rustique ;
  - Le Pouillot fitis ;
  - La Fauvette des jardins.

Parmi les oiseaux nicheurs, on retrouve **6 espèces** menacées classées dans la **Liste Rouge des oiseaux nicheurs de la région Champagne-Ardenne** :

- **1 espèce « vulnérable »** : le Torcol fourmilier ;
- **4 espèces « à surveiller »**
  - L'Hirondelle rustique ;
  - Le Rougequeue à front blanc ;
  - Le Pic vert ;
  - La Fauvette babillarde ;
- **1 espèce « à préciser »** : le Bruant jaune.

Les espèces **déterminantes de ZNIEFF** sont au nombre de 4 : le Torcol fourmilier, la Rousserolle effarvatte, le Rougequeue à front blanc et la Fauvette babillarde.

**Tableau 40 : Bioévaluation de l'avifaune inventoriée**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge nicheur		Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut sur la zone du projet
			nat.	rég.				
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat.	VU	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Nat.	VU	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Nat.	LC	V	oui	-	Ann. II	Hors projet
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nat.	VU	AP	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Nat.	NT	-	-	-	Ann. III	Hors projet
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Nat.	NT	AS	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Nat.	NT	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Nat.	NT	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle effarvate	Nat.	LC	-	oui	-	Ann. II	Nicheur possible
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Nat.	LC	AS	oui	-	Ann. II	Hors projet
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Nat.	LC	AS	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	Nat.	LC	AS	oui	-	Ann. II	Hors projet
<i>Aix galericulata</i>	Canard mandarin	-	LC	-	-	-	Ann. III	Hors projet
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Columba livia (forme urbaine)</i>	Pigeon biset urbain	-	NE	-	-	-	-	Hors projet
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	-	-	-	-	Hors projet
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	-	LC	-	-	-	-	Hors projet
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	-	LC	-	-	-	-	Hors projet
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Nicheur possible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nat.	LC	-	-	-	Ann. III	Hors projet
<i>Garrulus glandarius</i>	Géai des chênes	-	LC	-	-	-	-	Hors projet
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nat.	LC	-	-	-	-	Hors projet
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	LC	-	-	-	-	Hors projet
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Hors projet
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	LC	-	-	-	Ann. III	Hors projet
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	LC	-	-	-	-	Hors projet
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Nicheur possible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Nicheur possible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytes mignon	Nat.	LC	-	-	-	Ann. II	Nicheur possible
<i>Turdus iliacus</i>	Grive muscienne	-	NE	-	-	-	Ann. III	Hors projet
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	-	-	-	Ann. III	Hors projet

**Légende :**

Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France et en Champagne-Ardenne :

VU / V= vulnérable, NT= quasi-menacé, AS= à surveiller, AP= à préciser, LC= préoccupation mineure, NE= non évalué. En couleur= plus la couleur est foncée plus l'espèce est remarquable.



## 4.3 Herpétofaune

### 4.3.1 Amphibiens

L'inventaire de terrain a permis d'inventorier qu'une seule espèce d'amphibien : la Grenouille verte. Elle occupe les fossés et les bordures du canal. Cette espèce est ubiquiste et s'accommode de nombreux habitats humides et aquatiques.

Les investigations de jours ne sont pas des plus favorables à l'étude de ce groupe. Toutefois, les larves et imago d'autres espèces (Crapaud commun, Grenouille rousse, Tritons, ...) ont été recherchées dans les fossés humides, qui, bien que favorables, n'en abritaient aucune. La vase a été échantillonnée pour déceler la présence d'éventuels individus enfouis. Aucun contact n'a été établi. Les milieux semblent pourtant favorables. Il est possible que la période d'inventaire soit un peu trop tardive pour ce type de prospection.

Par ailleurs, les canaux sont généralement assez peu propices à la présence des amphibiens en raison des poissons qui les prédatent.

### 4.3.2 Reptiles

L'inventaire de terrain à permis d'inventorier qu'une seule espèce de reptiles : le Lézard des murailles.

Un seul individu a été contacté. Il est inventorié sur les talus en bordure des chemins de halage. En effet, il profite de la pente de celui-ci pour favoriser ses expositions solaires et de la végétation et des pierriers pour se réfugier.

Il est très probable, à la vue des milieux environnants, que la Couleuvre à collier soit également présente. Les conditions humides et les boisements alentours sont parfaits pour cette dernière.



**Photo 41 : Lézard des murailles (Rainette)**

### 4.3.3 Evaluation patrimoniale

#### REGLEMENTATION NATIONALE

L'ensemble des amphibiens et reptiles sont protégés en France. Différents textes se sont succédés cette dernière décennie pour aboutir à la réglementation actuelle. L'**arrêté du 16 décembre 2004** a permis d'introduire la notion de protection des habitats pour la plupart des espèces de ce groupe. L'**arrêté du 19 novembre 2007** est venu préciser cette notion en fixant des distinctions dans les modalités de protection entre les espèces.

Trois types de protection ressortent de ce texte :

- une protection stricte des individus et de leurs habitats (site de reproduction et aires de repos) : « Art. 2. II – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain où

*l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés et utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».*

- une protection stricte des individus, sans leurs habitats : *article 3*

- une protection partielle des individus : *article 4* pour les reptiles et *article 5* pour les amphibiens

*L'article 4 précise pour les reptiles que seuls la « mutilation des animaux, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non », sont interdits, valables pour l'ensemble des espèces. L'article 5 précise la même chose pour les amphibiens.*

*A noter que l'article L411-1 (article 1 -3°) interdit « La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales », soit ceux des espèces protégées.*

L'unique espèce d'amphibien présente sur le site, la **Grenouille verte**, est citée en **article 5**.

Parmi les **5 espèces d'Amphibiens** recensées sur le site, **1 figure à l'article 2** et bénéficie de ce fait d'une protection stricte des individus et de ses habitats : la **Grenouille agile**. L'espèce est donc **concernée par l'arrêté** car elle utilise la zone du projet en tant que **zone de reproduction et/ou de repos**. Le **Triton palmé et la Salamandre tachetée** figurent à l'article 3, c'est-à-dire qu'ils bénéficient d'une protection stricte des individus, sans leurs habitats. Ces 2 espèces sont également concernées par l'arrêté. La **Grenouille verte et la Grenouille rousse** figurent quant à elles à **l'article 5** et ne sont donc que partiellement protégées.

**Une espèce de Reptiles** recensée sur la zone d'étude **figure à l'article 2** de cet arrêté, et bénéficie de ce fait d'une protection stricte des individus et de ses habitats, il s'agit du **Lézard des murailles**.

#### **AUTRES TEXTES DE REFERENCES**

Nous faisons également référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats et des espèces, la Directive présente plusieurs annexes dont :

- **annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- **annexe V** qui concerne des espèces susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

La Grenouille verte est citée en **annexe V**.

D'après la **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen et les espèces de l'annexe III doivent être maintenues hors de danger. La **Grenouille verte et citée en annexe III tandis que le Lézard des murailles est inscrit en annexe II**.

Sur la **liste rouge des Amphibiens et Reptiles menacés en France métropolitaine** (UICN, 2008) la Grenouille verte est inscrite en tant qu'espèce « quasi-menacée ».

Sur la **liste rouge des amphibiens et reptiles menacés en Champagne-Ardenne**, aucune espèce n'est inscrite sur la liste rouge c'est-à-dire menacée.

En revanche, le Lézard des murailles est déterminant dans le protocole de désignation des ZNIEFF.

**Tableau 41 : Bioévaluation de l'herpétofaune inventoriée**

<b>Nom scientifique</b>	<b>Nom vernaculaire</b>	<b>Protection</b>	<b>LRn</b>	<b>LRr</b>	<b>Dét. ZNIEFF</b>	<b>Directive Habitats</b>	<b>Berne</b>	<b>Statut sur la zone du projet</b>
<b>Amphibiens</b>								
<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	Grenouilles vertes	Nat - art 5	NT	-	-	Ann. V	Ann. III	Reproducteur
<b>Reptiles</b>								
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Nat - art 2	LC	-	oui	Ann. IV	Ann. II	Reproducteur

Légende :

Liste rouge des amphibiens et reptiles menacés en France et en Champagne-Ardenne :

NT= quasi-menacé, LC= préoccupation mineure

En couleur= plus la couleur est foncée plus l'espèce est remarquable.

## 4.4 Entomofaune

### 4.4.1 Résultats des inventaires

L'inventaire de terrain a permis d'inventorier 10 espèces d'insectes appartenant aux lépidoptères rhopalocères et aux odonates.

Les 3 espèces de libellules fréquentent les fossés et le canal entre Champagne et Bourgogne. Les milieux humides et aquatiques sont en effet indispensables à leur reproduction. En revanche, ils fréquentent de nombreux habitats pour leur maturation et leurs activités de chasse.

Pour les 7 espèces de papillons, ce sont principalement les bordures du chemin qui sont fréquentées. En effet, différents types de végétation s'y développent en fonction de la nature du sol. La Virgule fréquente les talus enfrichés où les conditions plus chaudes et sèches lui sont favorables.

Le passage est trop précoce pour établir une liste exhaustive des insectes. Toutefois, des potentialités non négligeables existent. Les bordures de chemins à végétation rase, les zones graveleuses et les habitats humides à aquatiques permettent le développement des lépidoptères, orthoptères et odonates. Les présomptions de présence d'espèces patrimoniales sont assez faibles mais les habitats en place sont tout de même fonctionnels et leur présence n'est donc pas à exclure. Notons que les fossés accueillent un macrobenthos (notamment larve d'odonates) riche et diversifié, témoignant de la bonne qualité des eaux s'y écoulant.

### 4.4.2 Evaluation patrimoniale

#### ESPECES PROTEGEES

L'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixe la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

« I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

**Aucune espèce protégée n'est inventoriée sur le site.**

#### AU NIVEAU EUROPEEN

Nous faisons également référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des espèces figurant en :

- **annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;

Aucune espèce inscrite à la Directive Habitats n'est présente au sein de l'aire d'étude écologique.

### **AU NIVEAU NATIONAL ET REGIONAL**

Au niveau national et régional, les différentes listes rouges nationales et régionales nous permettent d'établir la valeur patrimoniale des espèces présentes.

**10 espèces d'insectes** ont été inventoriées sur le site d'étude :

- 7 lépidoptères ;
- 3 odonates.

### **LEPIDOPTERES**

Une espèce est menacée aux niveaux régional, il s'agit de la Virgule (*Hesperia comma*).

### **ODONATES**

Aucune espèce n'est menacée aux niveaux national et régional.

**Tableau 42 : Bioévaluation de l'entomofaune inventoriée**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRn	LRr	Rareté régionale	Dét. ZNIEFF	Convention de Berne	Statut sur site
<b>Orthoptères</b>								
<i>Hesperia comma</i>	Virgule	-	LC	rouge	-	-	-	Reproducteur
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	-	LC	-	-	-	-	Reproducteur
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	-	LC	-	-	-	-	Reproducteur
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	-	LC	-	-	-	-	Reproducteur
<i>Pieris napi</i>	Pièride du navet	-	LC	-	-	-	-	Reproducteur
<i>Polyommatus bellargus</i>	Argus bleu céleste	-	LC	-	-	-	-	Reproducteur
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-dame	-	LC	-	-	-	-	Reproducteur
<b>Odonates</b>								
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	-	LC	-	-	-	-	Reproducteur
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	LC	-	-	-	-	Reproducteur
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	-	LC	-	-	-	-	Reproducteur

Légende :

Liste rouge des Insectes menacées en France :

LC= préoccupation mineure

En couleur= plus la couleur est foncée plus l'espèce présente un enjeu.

## 4.5 Mammifères

### 4.5.1 Mammifères hors chiroptères

L'inventaire de terrain n'a permis de récolter aucune données mammifères.

Il est certain que des espèces communes, telles que le Renard roux et les mustélidés fréquentent l'aire d'étude écologique. En revanche, les milieux au droit du chemin de halage sont assez peu favorables à la présence d'espèces remarquables.

### 4.5.2 Chiroptères

Aucun inventaire acoustique n'a été réalisé. En revanche, un regard particulier a été porté sur la fonctionnalité en terme d'accueil des chauves-souris.

Il en ressort que les habitats sont très certainement favorables à la chasse. En effet, les éléments structurant du paysage sont multiples et offrent donc des milieux de chasse variés pour plusieurs espèces de chauves-souris. De plus, les milieux humides et prairies sont productif en ressources alimentaires.

En terme de gîte, les boisements situés aux alentours comportent assez peu de gros bois pouvant accueillir des gîtes à chiroptères. Les arbres à proximité immédiate du tracé du projet ne semblent pas accueillir de cavité à chiroptères. Les platanes en bords de route, habituellement propice à l'accueil de chauves-souris, ont déjà été supprimés.

# Cartographie de la faune remarquable au droit ou à proximité du tracé de la canalisation



**Légende:**

- Aire d'étude écologique rapprochée
- Aire d'étude écologique immédiate

**Avifaune remarquable**

- ◆ Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- ◆ Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
- ◆ Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*)
- ◆ Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)
- ◆ Hironde rustique
- ◆ Martinet noir (*Apus apus*)
- ◆ Pic vert (*Picus viridis*)
- ◆ Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)
- ◆ Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*)
- ◆ Rousserolle effarvate (*Acrocephalus palustris*)
- ◆ Serin cini (*Serinus serinus*)
- ◆ Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)

**Herpétofaune remarquable**

- ▲ Grenouille verte (*Pelophyax kl. esculentus*)
- ▲ Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

**Entomofaune remarquable**

- ◆ Virgule (*Hesperia comma*)

## 5 CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES

La délimitation des zones humides prend, entre autres, deux critères en compte : la végétation et la pédologie.

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des habitats présents. L'examen des sols consiste à examiner les éventuelles traces d'hydromorphie engendrées par la présence d'eau, sur un temps plus ou moins long.

Dans la mesure où aucun secteur de la zone d'étude n'a pu être délimité comme « Zone humide » selon les critères Flore/Habitats, une étude pédologique a également été effectuée en complément, sur l'ensemble de la zone du projet.

### 5.1 Selon le critère végétation

#### 5.1.1 Etude des habitats

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, **aucun habitat**, parmi ceux observés, **ne peut être caractérisé comme zone humide**.

En effet, ces derniers ne peuvent être rattachés à des habitats caractéristiques de zones humides car ils sont localisés sur des zones anthropisées (friche, bassin).

#### 5.1.2 Etude des espèces végétales

Sur le site, l'étude des espèces végétales n'a pas permis de déterminer de secteurs humides en complément de l'étude des habitats.

### 5.2 Selon le critère pédologique

Ce présent chapitre est issu du travail de GEONORD, repris intégralement en annexe du présent rapport. Ce travail vient compléter la caractérisation de la zone d'après les critères Flore/habitats.

#### 5.2.1 Localisation des sondages

La localisation des sondages pédologiques figure sur la carte finale du chapitre concernant la délimitation des zones humides.

**6 sondages**, géo-référencés par un terminal GPS, ont donc été réalisés sur l'ensemble de la zone. Ces sondages couvrent l'ensemble de la zone de projet.

La distance entre les sondages est fonction de la lecture du pédopaysage (aspect de surface du sol, développement et type de végétation, topographie, zone en eaux...)

#### 5.2.2 Interprétation des sondages pédologiques selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009

Les 6 sondages réalisés ont été décrits dans le tableau suivant.



**Tableau 43 : Classement des sondages (source : Géonord, 2015)**

SONDAGE	1	2	3	4	5	6
0						
25	/	/	AT	/	/	AT
50	AT	/	AT	/	/	AT
80	AT	AT	AT	AT	AT	AT
120	AT	AT	AT	AT	AT	AT
Prof. Nappe (cm)						
Anthroposol						
ZH Pédolo						
Classe GEPPA	?	≤IIIc	?	≤IIIc	≤IIIc	?

= Non humide  
 = Humide  
 = Non déterminé  
 / = Pas d'hydromorphie  
 AT = Arrêt Tarière

Les limites des horizons décrits correspondent aux profondeurs reprises dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Dans le cas présent, des traces d'hydromorphie n'ont jamais été identifiées. Si des traces avaient été observées, celles-ci auraient été schématisées dans le tableau ci-dessus. Toutefois, le compactage et le terrassement du sol n'a pas permis de dépasser 50 cm maximum à certains endroits (sondages 2, 4 et 5) lors des sondages, et pas plus de 10 ou 20 cm la plupart du temps (sondage 1, 3 et 6).

La profondeur de la nappe figure également comme critère de classement « zone humide ». Dans le cas présent, la nappe n'a jamais été atteinte lors de la réalisation des sondages.

Les sondages 2, 4 et 5 ont fait l'objet d'arrêt tarière à 50 cm de profondeur. Il a donc été impossible d'observer le sol sous cette profondeur. Toutefois, l'absence d'hydromorphie avant 50 cm permet de classer la zone comme non humide.

En outre, le sondage 2 a été réalisé dans le fond du bassin destiné à recevoir les eaux pluviales. Il s'agit en effet du point le plus bas de la parcelle (plus d'un mètre plus bas que le reste de la zone). Ce sondage ayant été classé non humide, le reste de la zone peut être également considéré comme non humide. Par ailleurs, les sondages 4 et 5 sont représentatifs de l'ensemble du reste de la zone, et permettent de classer toute la zone comme non humide malgré les sondages 1, 3 et 6 non exploitables.

La carte située en fin de chapitre synthétise les données issues de la délimitation des zones humides uniquement selon le critère pédologique, le critère flore/végétation ne permettant pas de conclure. Cette carte propose donc un seul niveau de classification :

- Zone non humide, qui correspond à une zone où les sondages pédologiques réalisés ne correspondent pas aux critères de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 permettant le classement en zone humide.

**Du point de vue de la pédologie, malgré les arrêts tarière dus à un compactage important du sol, l'ensemble de la zone du projet peut être considéré comme non humide pour les raisons évoquées ci-dessus (sondage 2 réalisé au fond du bassin profond de plus de 1 m classé non humide et sondages 4 et 5 représentatifs de l'ensemble du reste du site classés non humides).**

La délimitation des zones a été déterminée selon la logique du protocole de la circulaire relative à la délimitation des zones humides. La limite du zonage des zones humides se situe donc entre les sondages correspondant aux sondages classés zones humides et les sondages classés non zone humide. Usuellement, la limite de la zone se situe à équidistance entre deux sondages, l'un humide et l'autre non humide.

## 5.3 Conclusion

**Ainsi, d'après l'analyse de l'ensemble des critères, aucune surface de zone humide n'est présente sur la zone stricte du projet.**

Une **carte de localisation des zones humides** (d'après les critères pédologique) est présentée en page suivante et permet de les situer clairement sur le site d'étude.

Carte 15 : Délimitation des zones humides sur l'aire d'étude (source : Géonord, 2015)

Détermination pédologique des zones humides

Commune de JOINVILLE (52)



Planche 1/1

Légende

-  Zone d'étude
-  Bassin (Eaux Pluviales)
- Sondages**
  -  Non Humide
  -  Indéterminé
- Zonage**
  -  Non Humide

0 20 40 80  
Mètres

Echelle 1 : 2 000

Sources : Géonord 2015



## 6 IDENTIFICATION DES EFFETS ET EVALUATION DES IMPACTS ET INCIDENCES

Avant d'évaluer l'importance des impacts pour chaque groupe taxonomique ou chaque espèce, nous décrivons chaque effet engendrés au projet.

**Pour rappel, l'effet** décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement, indépendamment du territoire ou de l'habitat. L'**impact** représente la transposition de cette conséquence du projet sur une échelle de valeurs. Il peut donc être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou de la composante touchée.

Nous distinguons :

- **Les effets directs**, qui expriment une relation de cause à effet entre une composante du projet et un élément de l'environnement (caractère immédiat et *in situ*) ;
- **Les effets indirects**, qui résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct, et peuvent concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long ;
- **Les effets induits**, qui ne sont pas liés au projet en lui-même mais à d'autres aménagements ou à des modifications induites par le projet ;
- **Les effets positifs**, qui désignent les conséquences bénéfiques directes et indirectes d'un projet sur l'environnement ;
- **Les effets cumulés**, qui résultent « de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et dans l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires » (Guide MEDDTL, 2011).

Dans le cadre d'une étude d'impact, **les effets temporaires et permanents** sont également distingués, les travaux constituant l'origine principale des effets temporaires.

**L'identification d'un effet n'induit pas obligatoirement l'existence d'un impact significatif sur les composantes du milieu naturel étudiées. Par conséquent, et afin de faciliter la compréhension du dossier, seuls les effets que nous jugeons pertinents d'approfondir dans le cadre du présent projet seront détaillés.**

### 6.1 Identification des effets du projet

#### 6.1.1 Effets directs

##### 6.1.1.1 Effets temporaires

Les travaux constituent l'origine principale des effets temporaires d'un projet. Ces derniers, bien que limités dans le temps, peuvent être à l'origine d'impacts permanents sur le milieu naturel, en détruisant le milieu de façon parfois irréversible, ou des individus d'espèces. Les chantiers sont également à l'origine de dérangements non négligeables sur les espèces, qui prennent fin en même temps que les travaux. Une organisation raisonnée de ces derniers permet souvent d'en limiter les impacts sur le milieu naturel (cf. mesures de réduction).

#### ZONES DE DEPOTS TEMPORAIRES/PISTES DE CHANTIER

Lors des travaux, des zones de dépôts temporaires et des pistes spécialement conçues pour la circulation des engins de constructions sont souvent créées sur des **zones non comprises dans l'enceinte du projet lui-même ou dont la destruction/altération n'était pas prévues.**

Or, il est important de souligner que les conséquences des zones de dépôts seulement liées aux travaux sont le plus souvent à considérer comme des impacts permanents, les dépôts perturbant et détruisant souvent de façon irréversible le milieu du lieu de dépôts, en particulier au niveau des zones humides.

Par conséquent, il est indispensable de prendre en compte un périmètre comprenant ces potentielles zones et la nature des perturbations. Dans certains cas, le choix d'emplacement des travaux est tout aussi important que celui du projet lui-même.

**Dans le cadre du présent dossier**, les zones de dépôts de matériaux et les bases vie seront localisées au niveau de l'emprise des parkings « véhicules légers/poids lourds » et de certaines voiries. En revanche, à ce stade d'avancement du projet, nous n'avons aucune information complémentaire sur une éventuelle mise en place d'un plan de circulation. Par mesure de précaution, et au vu du plan de masse, nous prendrons en compte une destruction quasi complète de la zone d'étude.

→ **types d'impact et incidences associés : altération ou destruction d'habitats, destruction d'individus**

#### **MODIFICATIONS DES COMPOSANTES ENVIRONNANTES (BRUIT, LUMIERE, ...)**

Les travaux constituent une source de dérangement non négligeable du fait des modifications des composantes environnantes qu'il engendre. La perturbation est liée à la nature et à l'organisation des travaux. Le bruit du chantier et les passages des engins sont les principales causes de dérangement, en augmentant de façon considérable le niveau sonore et en engendrant des envols de poussières par exemple. Certains groupes sont plus sensibles à ces dérangements en fonction de leur écologie et de la période de l'année où ceux-ci ont lieu (CEMAGREF, 2006).

→ **types d'impact et incidences associés : perturbation des espèces, altération des habitats**

#### **POLLUTIONS LIEES AUX TRAVAUX**

L'entretien, le nettoyage et le stationnement des engins (voire un accident) peuvent engendrer des pollutions accidentelles (fuites d'hydrocarbures, déversements de produits chimiques, incendies, rejets...).

Les risques résident essentiellement en la pollution de la ressource en eau par infiltration de produits dangereux pour l'environnement ou par ruissellement de ces derniers et atteinte des eaux superficielles.

**Dans le cadre du présent projet**, et à ce stade d'avancement du projet, nous avons peu d'informations à ce sujet. Toutefois, nous pouvons partir du principe que, comme pour tout projet de ce type, des mesures spécifiques seront mises en œuvre (par exemple : lavage des roues des véhicules et engins quittant le chantier, nettoyage des toupies à béton avant départ du site, brûlage interdit sur le chantier, phases d'arrosage du chantier dans le cas où des envols de poussières importants seraient constatés, utilisation d'engins équipés de pots catalytiques ou de filtres à suie, etc.)

→ **types d'impact et incidences associés : altération ou destruction d'habitats, perturbation d'espèces, destruction d'individus**

#### **6.1.1.2 Effets permanents**

##### **DEGAGEMENTS D'EMPRISE/TERRASSEMENTS**

Le dégagement des emprises et les terrassements sont les opérations les plus traumatisantes, détruisant les habitats naturels et les habitats d'espèces et même certaines espèces. Ces dernières peuvent être plus ou moins affectées en fonction de leur taille et de leur biologie.

Dans le cadre du présent projet, environ 15 000 m<sup>2</sup> seront imperméabilisés pour la création du bâtiment, des voiries et parkings « véhicules légers et poids lourds ».

Cette notion est largement reprise groupe par groupe dans la suite du rapport.

→ **types d'impact et incidences associés : destruction des habitats et destruction d'individus**

##### **CREATION DE ZONES « PIEGES »**

La création de bassins de décantation, de bassins incendie ou de trous peut entraîner des risques de destruction d'individus si ceux-ci ne permettent pas la

remontée des animaux. Ces risques de destruction s'appliquent surtout aux amphibiens et aux micromammifères.

**Dans le cadre du présent projet**, le bassin existant sur le site ne fait pas partie de la propriété d'UNITECH et reste à la gestion de la commune. Ce dernier, en l'état actuel de ses berges, n'empêche pas la remontée des individus sur les berges, et les risques de noyades sont donc très faibles.

→ **Pas d'impact et d'incidences associés**

### **MODIFICATIONS DES COMPOSANTES ENVIRONNANTES (BRUIT, VIBRATIONS, LUMIERE...)**

La phase d'exploitation d'une blanchisserie industrielle nucléarisée peut être à l'origine de dérangements pour la faune voire la flore. Il peut s'agir d'un dérangement dû au bruit, aux lumières, aux vibrations, à l'augmentation de la fréquentation, ...

Certaines espèces faunistiques semblent s'habituer au bruit mais ces phénomènes d'accoutumance pèsent sur le bilan énergétique des individus et perturbent ainsi leur métabolisme.

**Dans le cadre du présent projet**, hormis la circulation de camions (2 par jour en moyenne) et de véhicules légers, ainsi que le fonctionnement de ventilateurs, l'activité ne sera à l'origine d'aucune nuisance particulière. Par ailleurs, l'activité du site se fera en horaires normaux, voire en 2x8 maximum.

La lumière constitue une perturbation connue, plus ou moins importante pour certains groupes d'espèces.

Par exemple, pour certaines espèces, le dérangement dans un habitat restreint peut engendrer la régression voire la disparition d'une population. Une telle population dérangée peut abandonner son territoire, remettant en cause sa survie. Les chiroptères et autres mammifères nocturnes ainsi que les oiseaux sont particulièrement sensibles à la pollution lumineuse.

L'expression **pollution lumineuse** est utilisée à la fois pour désigner la présence nocturne anormale et/ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel, nocturne, sur la faune et la flore, les écosystèmes ou parfois des effets suspectés ou avérés sur la santé humaine. Ce terme regroupe des phénomènes différents aux conséquences très variées, économiques, humaines ou sur les

espèces vivantes. Pour la faune, il correspond aux perturbations endocriniennes ou comportementales, notamment liées aux phénomènes de « phototaxie positive » (attraction irrésistible vers la lumière), ou de « phototaxie négative » (répulsion).

Par exemple, la plupart des animaux aux mœurs nocturnes sont perturbés par l'éclairage artificiel, au point de parfois disparaître de leur habitat quand il est éclairé. La plupart des invertébrés du sol fuient la lumière. Un nombre important d'insectes, attirés par la lumière, sont directement tués par les ampoules non protégées, sont mangés par des prédateurs (chauve-souris le plus souvent) qui les trouvent ainsi plus facilement, ou sont victimes du phénomène de collisions, ce qui engendre un déséquilibre de la chaîne alimentaire animale.

**Dans le cadre du présent projet**, à ce stade d'avancement du projet, nous avons peu d'informations à ce sujet. Toutefois, nous pouvons partir du principe que, comme pour tout projet de ce type, le site disposera d'éclairages extérieurs au niveau des parkings, des zones d'accès camions et du bâtiment. Cette notion est détaillée spécifiquement dans la suite du rapport en fonction des groupes.

→ **type d'impact associé : perturbation des espèces, altération des habitats, perte d'habitats**

### **REJETS ATMOSPHERIQUES**

La phase d'exploitation d'une entreprise est également à l'origine de rejets atmosphériques plus ou moins importants dans le milieu naturel en fonction de l'activité prévue.

**Dans le cadre du présent projet**, à ce stade d'avancement du projet, nous avons peu d'informations à ce sujet. Toutefois, nous pouvons partir du principe que, comme pour tout projet de ce type, différentes sources de rejet atmosphériques existeront au sein du site (par exemple, le système de renouvellement d'air, qui collectera notamment les émissions diffuses de la zone nucléarisée, et dans une moindre mesure les gaz d'échappement liés à la circulation des poids lourds et aux déplacements du personnel, etc.)

Toutefois, comme pour tout projet de ce type, les points de rejet seront équipés de systèmes de filtration de l'air adaptés à l'activité du site, et de systèmes de surveillance associés.

→ **types d'impact et incidences associés : perturbation des espèces et altération des milieux**

#### **REJETS AQUEUX**

La phase d'exploitation d'une entreprise est également à l'origine de rejets aqueux plus ou moins importants dans le milieu naturel en fonction de l'activité prévue.

**Dans le cadre du présent projet**, ces derniers se feront dans la Marne, au niveau d'un point de rejet situé à environ 1 km du site. À ce stade d'avancement du projet, nous avons peu d'informations concernant les différents traitements de ces rejets aqueux. Toutefois, nous pouvons partir du principe que, comme pour tout projet de ce type, ces rejets seront maîtrisés et respecteront les réglementations en vigueur. Par exemple,

- pour les eaux usées domestiques, rejet dans le réseau d'assainissement communal, puis traitement par la station d'épuration associée, avant d'être rejetées dans la Marne ;
- pour les eaux pluviales de voiries, transfert vers un séparateur d'hydrocarbure, avant rétention dans un bassin de décantation et rejet dans la Marne ;
- pour les déchets liquides issus de la zone nucléarisée issus des opérations de décontamination, transfert vers des cuves de stockages adaptées puis transport par camion citerne par une société agréée pour ce type de transport afin d'être traitées sur un site spécialisé.

→ **types d'impact et incidences associés : perturbation des espèces et altération des milieux**

#### **POLLUTIONS ACCIDENTELLES**

La nature de l'activité engendre plus ou moins de risques de pollutions accidentelles. Ces dernières peuvent aboutir à une pollution du milieu engendrant une modification et une dégradation de ce dernier ou encore l'intoxication de la faune (par exemple).

**Dans le cadre du présent projet**, les pollutions accidentelles sont gérées par systèmes de récupération en interne du bâtiment.

→ **types d'impact et incidences associés : altération ou destruction d'habitats, perturbation d'espèces, destruction d'individus**

#### **APPORT EXTERIEUR DE TERRE ET REMANIEMENT DES SOLS**

La réalisation de zones de remblai peut favoriser l'**apport d'espèces exotiques envahissantes** par les engins lors de la phase de travaux, sous la forme de graines ou de rhizomes, **soit par l'apport de terres extérieures soit par la mise à nu de terre contenant des graines ou rhizomes de ces espèces.**

L'introduction d'espèces, volontaire ou non, est un phénomène en expansion. Aujourd'hui, il est prouvé que leur prolifération après naturalisation entraîne des dommages environnementaux considérables, et notamment la perte de la diversité biologique. En effet, par compétition interspécifique, les espèces exotiques envahissantes s'emparent des niches écologiques naturellement occupées par des espèces indigènes. De plus, le caractère invasif de ces espèces a tendance à favoriser l'homogénéité des surfaces et à diminuer la biodiversité végétale donc par conséquent animale.

**Dans le cadre du présent projet**, des apports ou exports de terre sont prévus. De plus, **plusieurs espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site** (dont une à caractère invasif avéré), et peuvent proliférer en cas de création de milieux pionniers.

→ **type d'impact associé : altération des habitats, perturbation des espèces**

#### **INTRODUCTION D'ESPECES NON LOCALES ET/OU PATRIMONIALES**

La **plantation d'espèces non locales** dans le cadre de l'aménagement paysager du site peut entraîner un **déséquilibre dans le fonctionnement des milieux naturels ou semi naturels.**

Ainsi, l'introduction d'espèces exogènes peut perturber de manière importante le cycle biologique ainsi que toute la chaîne alimentaire (insectes et champignons xylophages notamment).

Ces espèces, amenées par l'homme, peuvent causer une **pollution génétique** chez les espèces indigènes. « *La pollution génétique est l'introduction causée par l'homme de gènes étrangers ou modifiés dans un génome sauvage* » (Futura-sciences). Ces gènes proviennent généralement d'espèces domestiques ou exotiques, leur transmission dans l'environnement s'effectue par reproduction avec les espèces indigènes. La pollution génétique cause tout d'abord la modification du génome d'espèces indigènes adaptées à leur environnement local, ce qui risque d'altérer leur avantage évolutif, donc leur capacité d'adaptation à cet environnement. Il existe également un risque d'affaiblissement génétique où les espèces exotiques transmettront un génome présentant des caractéristiques défavorables au niveau évolutif ou de pathologies génétiques. Avec la présence de certaines espèces non indigènes, il est possible que certaines espèces animales ou végétales ne puissent se développer de manière optimale ou coloniser les habitats auxquels elles sont liées. Ceci ne permettra pas la reconstitution des écosystèmes fonctionnels.

Enfin, la plantation d'espèces exotiques, **augmente le risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes**. Comme dit précédemment, la prolifération de ces espèces aboutit à une perte de la diversité biologique.

**Concernant le présent projet**, des aménagements paysagers sont prévus et respecteront le règlement de la zone. Toutefois, il est à noter que certaines espèces préconisées dans la palette végétale proposée ne sont pas indigènes.

- **type d'impact associé : altération des habitats**
- **Groupes taxonomiques impactés :**

#### **AUGMENTATION DU TRAFIC ROUTIER**

La mortalité est un effet non négligeable des infrastructures de transport.

L'**augmentation du trafic routier au niveau local peut induire un risque de collision** des véhicules avec la faune locale. La mortalité peut être un effet non négligeable sur la faune et en particulier sur les amphibiens, les oiseaux et l'entomofaune.

Toutefois, **dans le cadre du présent projet**, l'augmentation du trafic routier sera limitée (2 camions par jour en moyenne + véhicules légers). De plus, ce risque existe déjà avec la présence à proximité de la nationale N67.

- **Types d'impact et incidences associés : risque de collision**

#### **6.1.2 Effets indirects et induits**

En l'état actuel de nos connaissances, aucun effet indirect ou induit n'a été identifié dans le cadre du présent projet.

#### **6.1.3 Effets cumulés**

La mention des effets cumulés dans les études d'impacts est rendue obligatoire par les textes réglementaires.

Les effets cumulés sont le « **résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace**. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires » (Guide MEDDTL, 2011).

#### **CREATION DE LA ZAC**

Le projet s'inscrit dans une ZAC, en cours de création.

Tous les milieux autour de la zone du projet seront donc impactés, dans le cadre de la création de cette ZAC.

**Impact cumulé associé : Destruction des habitats autour du site**

#### **6.1.4 Synthèse des effets et types d'impact et incidences**

Après avoir défini l'ensemble des effets qu'engendre le projet, et les avoir associés aux types d'impacts et incidences, il nous semble intéressant de synthétiser ces derniers. Chaque type d'impact/incidence a été repris espèce par espèce (ou groupe par groupe) dans la suite du rapport.



**Tableau 44 : Synthèse des types d'impact et incidences**

Type d'impacts	Effets	Durée des effets
<b>IMPACTS / INCIDENCES DIRECTS</b>		
<b>Altération des habitats</b>	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers	temporaires
	Modifications des composantes environnantes	temporaires
	Rejets atmosphériques et aqueux	permanents
	Apport extérieur de terre et remaniement des sols	permanents
	Pollution accidentelle	temporaires et permanents
<b>Destruction des habitats</b>	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantier	temporaires
	Pollution accidentelle	temporaires et permanents
	Dégagements d'emprise/terrassements	permanents
<b>Perte d'habitats</b>	Modifications des composantes environnantes	permanents
<b>Perturbation des espèces</b>	Modifications des composantes environnantes	temporaires
	Rejets atmosphériques et aqueux	temporaires
	Pollution accidentelle	temporaires et permanents
<b>Destruction d'individus</b>	Pollution accidentelle	temporaires et permanents
	Dégagements d'emprise/terrassements	permanents
	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers	temporaires
<b>Risque de collision</b>	Augmentation du trafic routier...	permanents
<b>AUTRES IMPACTS / INCIDENCES</b>		
<b>Impacts / incidences indirects</b>	Aucun effet indirect identifié	permanents
<b>Impacts / incidences induits</b>	Aucun effet induit identifié	permanents
<b>Impacts / incidences cumulés</b>	Création de la ZAC	permanents

## 6.2 Evaluation des impacts par espèces ou groupes d'espèces

### 6.2.1 Impacts directs

#### 6.2.1.1 Les habitats et les espèces floristiques associées

Habitat		Impacts				
Nom	Nature	Effet associé	Type et Durée	Surface concernée approximative	Analyse	Niveau
<b>Friches</b>	Destruction d'habitats	Dégagements d'emprise	Direct, Permanent	1,8 ha	Destruction de ces habitats liée à l'implantation de la blanchisserie et aux aménagements annexes. Aucune valeur patrimoniale intrinsèque.	<b>Très faible</b>
<b>Talus</b>				0,2 ha		
<b>Autres habitats</b>	Altération des habitats	Rejets atmosphériques et aqueux, pollution accidentelle, terrassements, remaniement des sols	Direct et indirect, Temporaire et permanent	Non évaluable	Possible interaction entre l'activité de la blanchisserie et les milieux naturels alentours. Naturalité faible du secteur (tissu urbanisé de faible densité et cultures intensives) donc habitats présents relativement résilients face aux perturbations. Moyens mis en place pour éviter les pollutions accidentelles donc risques de pollutions mineurs. Possible installation ou accentuation de la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes favorisées par les travaux et/ou l'apport de terres végétales potentiellement contaminées.	<b>Faible</b>

### 6.2.1.2 L'avifaune nicheuse

Groupes taxonomiques		Impacts				
Nom	Nature	Effet associé	Type et Durée	Surface concernée approximative	Analyse	Niveau
<b>Avifaune nicheuse</b>						
<b>Avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts</b>	Destruction d'habitats	Dégagements d'emprise	Direct, Permanent	2 ha	Destruction des friches sur une surface restreinte. D'autres milieux ouverts sont présents dans le contexte local, assurant aux espèces un déport possible.	<b>Faible</b>
	Destruction d'individus	Dégagements d'emprise	Direct, Permanent	-	Aucun individu nicheur n'a été observé sur site. En effet, bien qu'associées aux milieux ouverts, les espèces nicheuses inventoriées aux alentours du projet ont tout de même besoin de quelques éléments de végétation pour abriter leur nichée. Les terrains prévus pour le projet font régulièrement l'objet d'actions d'entretien qui limitent le développement de la végétation. De ce fait, la destruction d'individus d'espèces lors des travaux de dégagement d'emprise est très limitée. Toutefois, les milieux naturels n'étant pas figés, il n'est pas impossible que des espèces remarquables du cortège des milieux ouverts puissent s'installer sur le site. Elles sont les suivantes : Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Pouillot fitis, Héron cendré, Tarier pâle.	<b>Faible</b>
<b>Autres cortèges</b>	Destruction d'habitats	Dégagements d'emprise	Direct, Permanent	2 ha	Destruction des friches sur une surface restreinte. D'autres milieux ouverts sont présents dans le contexte local, assurant aux espèces un déport possible.	<b>Négligeable</b>
	Destruction d'individus	Dégagements d'emprise	Direct, Permanent	-	Cortège non concerné	<b>Négligeable</b>
<b>Tous cortèges</b>	Altération des habitats et perturbation des espèces	Modification des composantes environnantes	Direct, Temporaire et Permanent	Non évaluable	Nuisances environnementales générées par la blanchisserie en fonctionnement vont diminuer la fonctionnalité d'accueil des milieux naturels environnants. Toutefois, le projet s'installe dans un tissu urbain peu dense où le bruit est déjà présent, notamment avec la proximité de la Route Nationale.	<b>Faible</b>
	Risque de collision	Augmentation du trafic routier	Indirect, Permanent	Non évaluable	Trafic routier, très faible actuellement, va augmenter (en moyenne 2 camions par jour). Vitesse de circulation des véhicules dans le secteur sera lente au vu de l'accès au site. Mobilité élevée des oiseaux qui peuvent facilement éviter un camion à faible allure.	<b>Négligeable</b>

### 6.2.1.3 L'avifaune automnale et hivernale

Groupes taxonomiques		Impacts				
Nom	Nature	Effet associé	Type et Durée	Surface concernée approximative	Analyse	Niveau
<b>Avifaune automnale et hivernale</b>						
<b>Avifaune automnale et hivernale</b>	Perturbation d'espèces et destruction / perte d'habitat	Dégagements d'emprise	Direct, Temporaire et Permanent	2 ha	Rôle mineur du site dans la migration de l'avifaune : les oiseaux migrateurs utilisent le site pour effectuer des haltes migratoires (repos et alimentation). Seules quelques espèces sont concernées (Pipit farlouse, Pipit spioncelle, Bruant jaune, Bruant zizi, Linotte mélodieuse). Perte du potentiel d'accueil du site mais les oiseaux sont mobiles et pourront se déplacer dans les milieux	<b>Faible</b>
	Destruction d'individus	Dégagements d'emprise	Direct, Permanent	-	Oiseaux en migration et en hivernage très mobiles	<b>Négligeable</b>
	Risque de collision	Augmentation du trafic routier	Indirect, Permanent	Non évaluable	Trafic routier, très faible actuellement, va augmenter (en moyenne 2 camions par jour). Vitesse de circulation des véhicules dans le secteur sera lente au vu de l'accès au site. Mobilité élevée des oiseaux qui peuvent facilement éviter un camion à faible allure.	<b>Négligeable</b>

### 6.2.1.4 Les Amphibiens et les Reptiles

Groupes taxonomiques		Impacts				
Nom	Nature	Effet associé	Type et Durée	Surface concernée approximative	Analyse	Niveau
<b>Amphibiens</b>						
Aucune espèce observée sur le site et ses alentours. Aucune sensibilité identifiée.						<b>Négligeable</b>
<b>Reptiles</b>						
Aucune espèce observée sur le site et ses alentours. Aucune sensibilité identifiée.						<b>Négligeable</b>

### 6.2.1.5 L'entomofaune

Groupes taxonomiques	Impacts						
Nom	Nature	Effet associé	Type et Durée	Surface concernée approximative	Analyse	Niveau	
<b>Entomofaune</b>							
<b>Odonates</b>	Impacts globaux	Ensemble des effets	Direct et indirect, Temporaire et Permanent	Non évaluable	Les odonates utilisent le site seulement pour leur maturation, ce qui n'apporte pas de sensibilité pour ce groupe.	<b>Négligeable</b>	
<b>Lépidoptères et orthoptères</b>	Destruction des habitats	Dégagements d'emprise	Direct, Permanent	2 ha	Espèces de lépidoptères inventoriées globalement peu sensibles. Seuls les orthoptères apportent un intérêt, mais aucune des espèces inventoriées n'est protégée et globalement ces espèces se rencontrent fréquemment dans les friches sur sol remanié. Les orthoptères observés ont colonisé le site après les travaux de viabilisation.	<b>Faible</b>	
				1,8 ha pour Tétrix calcicole	Déport des espèces envisageable mais très limité car les milieux aux alentours sont différents et ne permettent pas l'accueil des espèces d'insectes les plus spécialisés. Seuls les abords de la route nationale permettraient d'accueillir les espèces spécialistes des milieux thermophiles mais leurs superficies sont très limitées.	<b>Moyen pour Tétrix calcicole</b>	
	Altération des habitats	Rejets atmosphériques et aqueux, pollution accidentelle, terrassements, remaniement des sols	Direct, Temporaire et Permanent	Non évaluable	Insectes sensibles à l'altération de leurs habitats, notamment lors des changements de conditions stationnelles des habitats (modification du gradient d'humidité – modification de nappe / Changement du pH du sol – amendements calcique ...). Aucune altération de ce type n'est envisagée aux abords du projet.	<b>Négligeable</b>	
	Perturbation des espèces	Modification des composantes environnantes	Direct, Temporaire et Permanent	Non évaluable	Insectes généralement peu farouches au bruit et ont une distance de fuite (distance à partir de laquelle un individu ne se laisse plus approcher) assez courte. Ce qui laisse présager que les insectes, dans les secteurs non concernés par le projet et ses alentours, ne seront pas particulièrement dérangés par l'activité de la blanchisserie nucléarisée.	<b>Négligeable</b>	
	Destruction d'individus	Dégagements d'emprise	Direct, Permanent	-	-	Espèces de lépidoptères inventoriées globalement peu sensibles. Seuls les orthoptères apportent un intérêt, mais aucune des espèces inventoriées n'est protégée et globalement ces espèces se rencontrent fréquemment dans les friches sur sol remanié. Les orthoptères observés ont colonisé le site après les travaux de viabilisation.	<b>Faible</b>
						Les différentes espèces effectuant la totalité de leur cycle sur le site seront impactées. En hiver, les œufs et individus en hibernation seront détruits par les travaux de dégagement d'emprise. Lors du printemps et de l'été où les insectes sont actifs, ils seront mobiles mais sur de courtes distances. Cela est particulièrement valable pour les orthoptères, groupe où se trouvent toutes les espèces d'insectes remarquables (Tétrix calcicole, Conocéphale bigarré, Decticelle bicolore, Decticelle bariolée, Oedipode turquoise, Conocéphale gracieux).	<b>Moyen pour Tétrix calcicole</b>
Risque de collision	Augmentation du trafic routier	Indirect, Permanent	Non évaluable	Trafic routier, très faible actuellement, va augmenter (en moyenne 2 camions par jour). Vitesse de circulation des véhicules dans le secteur sera lente au vu de l'accès au site. Insectes ont des capacités de fuites modérées: ils sont en effet très mobiles sur de courtes distances. Toutefois, la densité d'insectes dans le secteur sera amoindrie puisque la blanchisserie nucléarisée aura consommé l'habitat des insectes à proximité.	<b>Négligeable</b>		

### 6.2.1.6 Les Mammifères dont Chiroptères

Groupes taxonomiques		Impacts				
Nom	Nature	Effet associé	Type et Durée	Surface concernée approximative	Analyse	Niveau
<b>Chiroptères</b>						
<b>Chiroptères</b>	Destruction et perte d'habitats	Dégagements d'emprise	Direct, Permanent	2 ha	Habitats détruits concernent une zone de chasse mineure. Activité plus importante hors d'emprise du projet.	<b>Faible</b>
	Altération des habitats et perturbation des espèces	Modification des composantes environnantes	Direct, Temporaire et Permanent	Non évaluable	Habitats situés aux alentours seront altérés pour les chiroptères car l'activité de blanchisserie nucléarisée va générer bruit et pollution lumineuse. La lumière est la problématique principale. En effet, le son est appréhendé différemment par les chauves-souris et elles savent adapter leurs émissions sonores en fonction du contexte acoustique. Les espèces lucifuges vont fuir le secteur et donc perdre en zone de chasse. A relativiser en raison de la proximité du tissu urbain peu dense qui se trouve à proximité, déjà génératrice de perturbations. Néanmoins, un Petit rhinolophe a été inventorié en transit le long de la nationale. Il est possible donc qu'il s'agisse d'un corridor écologique pour l'espèce. Dès lors, il ne serait plus fonctionnel pour l'espèce qui devra en trouver un autre. En revanche, les espèces lucicoles seront favorisées. Toutefois, il s'agit d'espèces généralement moins menacées car elles se développent au profit de l'urbanisation toujours plus grandissante de l'homme. Les éclairages du site vont attirer les insectes, ressources alimentaires majoritaires des chauves-souris, et de ce fait, créer une nouvelle zone de chasse.	<b>Faible</b>
	Destruction d'individus	Dégagements d'emprise	Direct, Permanent	-	Aucune destruction d'individus car absence de gîte de reproduction et d'hivernage.	<b>Négligeable</b>
	Risque de collision	Augmentation du trafic routier	Indirect, Permanent		Trafic routier, très faible actuellement, va augmenter (en moyenne 2 camions par jour). Vitesse de circulation des véhicules dans le secteur sera lente au vu de l'accès au site. Chauves-souris mobiles et peuvent facilement éviter un camion à faible allure.	<b>Négligeable</b>
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>						
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>	Impacts globaux	Ensemble des effets	Direct et indirect, Temporaire et Permanent	Non évaluable	Pas d'espèces remarquables au sein de l'aire d'étude et de ses alentours proches. Aucune sensibilité n'est identifiée au sein de l'aire du projet et aucun impact sur les mammifères (hors chiroptères) n'est pressenti.	<b>Négligeable</b>

### **6.2.1.7 Evaluation des impacts spécifiques à la création de la canalisation reliant la blanchisserie à la Marne**

Le tracé emprunté par la future canalisation suit principalement le chemin, **les impacts générés seront alors globalement non significatifs** en raison de la faible naturalité de celui-ci.

#### **DESTRUCTION D'HABITAT D'ESPECES**

Au regard des caractéristiques du projet, les habitats naturels en place ne seront pas impactés de façon significative.

#### **DESTRUCTION D'INDIVIDUS**

La destruction d'individus de manière directe est faible. En effet, les habitats favorables se situent aux alentours du projet et non sur celui-ci.

L'impact de destruction d'individus serait alors liés à l'écrasement d'individus qui traverserai le chantier. Ce cas de figure est envisageable pour les amphibiens en période de reproduction et de dispersion des jeunes.

La destruction d'individus indirecte existe aussi. En effet, si la période à lieu lors de la période de reproduction de l'avifaune. Il est possible que les nichées soient abandonnées à cause des nuisances générées par les travaux.

Les bordures du chemin sont globalement entretenues (tonte) et n'accueillent que peu d'espèces. En revanche, si le talus où se trouve le Léopard des murailles et la Virgule est atteint (dépôts de matériaux, etc) il est possible que des individus soit impactés. Néanmoins seulement un individu de chacune de ces espèces a été observé et seule une petite portion de talus serait alors concernée. L'impact est donc considérée comme faible.

#### **PERTURBATION D'ESPECES**

Il s'agit du principal impact existant pour ce projet. En effet, les sensibilités écologiques se situent aux abords plus ou moins proches du chemin. Ainsi, lorsque les travaux d'enfouissement seront réalisés, des nuisances seront générées. Elle entraîneront le départ des espèces en place, notamment les

espèces remarquables identifiées.

## **6.2.2 Evaluation des impacts indirects et induits**

### **6.2.2.1 Impacts induits et indirects**

En l'état actuel de nos connaissances, aucun effet indirect ou induit n'a été identifié dans le cadre du présent projet, donc les impacts associés sont non évaluables.

## **6.2.3 Evaluation des impacts cumulés**

Le développement et l'extension de la ZAC va augmenter l'artificialisation du secteur et diminuer la surface d'habitats favorables aux espèces rencontrées sur le site. **Les impacts cumulés concernent donc principalement la destruction d'habitats. Cependant, ces impacts sont non évaluables par manque de connaissances sur les différents projets et les milieux concernés.**

## 6.3 Evaluation des impacts sur les zonages (mis à part Natura 2000) et de la compatibilité avec le SRCE

### 6.3.1 Impacts sur les zonages (mis à part Natura 2000)

#### ZNIEFF DE TYPE II (210020162) « VALLEE DE LA MARNE DE CHAUMONT A GOURZON »

Pour rappel, cette ZNIEFF d'une surface de 2749 hectares est située en partie au droit de la zone stricte du projet.

Le formulaire standard de données (FSD) fait état d'habitats et d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Nous avons analysé les impacts sur ces espèces et habitats.

Habitats et espèces déterminants	Type d'impacts à évaluer	Analyse des impacts et argumentaire	Niveaux d'impacts
<b>Habitats</b>			
Absence d'habitats déterminants au niveau du site d'étude			
<b>Flore</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Amphibiens</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Reptiles</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Chiroptères</b>			
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Destruction d'habitats de chasse / Perturbation des individus	Le Petit rhinolophe a été contacté à 2 reprises à proximité de la zone d'étude, au nord ouest, en contrebas du talus routier. Il s'agissait soit d'un individu en chasse, soit de deux individus transitant vers leurs zones de chasse. De ce fait, la mise en place du projet engendre la perte d'habitats de chasse pour l'espèce et des perturbations. Toutefois, au vue des effectifs contactés au niveau de la zone du projet, il ne devrait pas y avoir d'impact significatif. <b>La présence de l'espèce au sein de cette ZNIEFF n'est pas remise en cause.</b> Néanmoins, le cumul avec d'autres destructions d'habitats de chasse de l'espèce (développement de la ZAC) pourrait engendrer des impacts significatifs.	<b>Non significatif</b>
<i>Myotis daubentonii</i>	Perturbation des individus	Le Murin de Daubenton a été enregistré au-dessus du Rongeant. Un seul contact a été obtenu, et il est probable que l'individu transitait en fond de vallée du Rongeant vers la Marne et le canal. De ce fait, la mise en place du projet engendre une perturbation des individus. Toutefois, au vue des effectifs contactés au niveau de la zone du projet, il ne devrait pas y avoir d'impact significatif. <b>La présence de l'espèce au sein de cette ZNIEFF n'est pas remise en cause.</b> Néanmoins, le cumul avec d'autres projets d'urbanisation (liées au développement de la ZAC) peut engendrer des impacts significatifs.	<b>Non significatif</b>
<i>Myotis bechsteinii</i>	Perturbation des individus	Un individu a été contacté à deux reprises dans la partie sud-ouest de la zone d'étude en transit actif. Il s'agirait d'un probable Murin de Bechstein, la distinction avec le Murin de Daubenton étant difficile. De ce fait, la mise en place du projet engendre une perturbation des individus. Toutefois, au vue des effectifs contactés au niveau de la zone du projet, il ne devrait pas y avoir d'impact significatif. <b>La présence de l'espèce au sein de cette ZNIEFF n'est pas remise en cause.</b> Néanmoins, le cumul avec d'autres projets d'urbanisation (liées au développement de la ZAC) peut engendrer des impacts significatifs.	<b>Non significatif</b>
<i>Myotis mystacinus</i>	Destruction d'habitats de chasse / Perturbation des individus	Les émissions sonores recueillies pour le Murin de Brandt sont très proches de celles émises par le Murin à moustaches. Il est donc difficile de les différencier avec certitude. Pour cette raison, ils ont été regroupés. L'espèce a été détectée à proximité de la zone d'étude, au-dessus du Ruisseau du Rongeant au lieu-dit « Le Bouillon ». Une forte activité de chasse y a été notée avec la présence d'au moins 4 individus vus simultanément. De ce fait, la mise en place du projet engendre la perte d'habitats de chasse pour l'espèce et des perturbations. Toutefois, au vue des effectifs contactés au niveau de la zone du projet couplée à l'incertitude de la détermination, il ne devrait pas y avoir d'impact significatif. <b>La présence de l'espèce au sein de cette ZNIEFF n'est pas remise en cause.</b> Néanmoins, le cumul avec d'autres destructions d'habitats de chasse de l'espèce (liées au développement de la ZAC) peut engendrer des impacts significatifs.	<b>Non significatif</b>



**ZNIEFF DE TYPE I (210020114) « BOIS ET PELOUSES DES COTEAUX AU SUD-EST DE THONNANCE-LES-JOINVILLE »**

Pour rappel, cette ZNIEFF d'une surface de 65 hectares est située à environ 500 m au nord-est de la zone du projet.

Le formulaire standard de données (FSD) fait état d'habitats et d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Nous avons analysé les impacts sur ces espèces et habitats.

Habitats et espèces déterminants	Type d'impacts à évaluer	Analyse des impacts et argumentaire	Niveaux d'impacts
<b>Habitats</b>			
Absence d'habitats déterminants au niveau du site d'étude			
<b>Flore</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Oiseaux</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			

**ZNIEFF DE TYPE I (210000634) « TAILLIS A BUIS ET PELOUSE DU COTEAU DE BUSSY »**

Pour rappel, cette ZNIEFF d'une surface de 50 hectares est située à environ 990 m au nord de la zone du projet.

Le formulaire standard de données (FSD) fait état d'habitats et d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Nous avons analysé les impacts sur ces espèces et habitats.

Habitats et espèces déterminants	Type d'impact à évaluer	Analyse des impacts et argumentaire	Niveaux d'impacts
<b>Habitats</b>			
Absence d'habitats déterminants au niveau du site d'étude			
<b>Flore</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Insectes</b>			
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Destruction d'habitats et d'individus	<p>L'oedipode de turquoise fréquente les zones dénudées du site d'étude, et s'y reproduit. La réalisation du projet va donc engendrer la destruction d'habitat de l'espèce ainsi qu'une destruction d'individus.</p> <p>Rappelons que les orthoptères observés ont colonisé le site après les travaux de viabilisation. De ce fait, il est possible que l'oedipode de turquoise présent sur le site soit issu de populations sources venant des coteaux alentours (classés en ZNIEFF). Ainsi, la destruction de cette population n'engendrera pas d'impact sur les populations de la ZNIEFF,</p> <p>La présence de l'espèce au sein de cette ZNIEFF n'est pas remise en cause.</p>	<b>Non significatif</b>

**ZNIEFF DE TYPE I (210009518) « COTEAUX EN PELOUSES ET PINEDES DE MUSSEY-SUR-MARNE, FRONVILLE ET SAINT-URBAIN-MACONCOURT »**

Pour rappel, cette ZNIEFF d'une surface de 299 hectares est située à environ 3,4 km au sud de la zone du projet.

Le formulaire standard de données (FSD) fait état d'habitats et d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Nous avons analysé les impacts sur ces espèces et habitats.

Habitats et espèces déterminants	Type d'impacts à évaluer	Analyse des impacts et argumentaire	Niveaux d'impacts
<b>Habitats</b>			
Absence d'habitats déterminants au niveau du site d'étude			
<b>Insectes</b>			
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Destruction d'habitats et d'individus	<p>L'oedipo de turquoise fréquente les zones dénudées du site d'étude, et s'y reproduit. La réalisation du projet va donc engendrer la destruction d'habitat de l'espèce ainsi qu'une destruction d'individus.</p> <p>Rappelons que les orthoptères observés ont colonisé le site après les travaux de viabilisation. De ce fait, il est possible que l'oedipo de turquoise présent sur le site soit issu de populations sources venant des coteaux alentours (classés en ZNIEFF). Ainsi, la destruction de cette population n'engendrera pas d'impact sur les populations de la ZNIEFF,</p> <p>La présence de l'espèce au sein de cette ZNIEFF n'est pas remise en cause.</p>	<b>Non significatif</b>
<b>Oiseaux</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Flore</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Reptiles</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			

**ZNIEFF DE TYPE I (210020173) « BOIS ET PELOUSES DE BEAUREGARD AU SUD-OUEST DE POISSONS »**

Pour rappel, cette ZNIEFF d'une surface de 16 hectares est située à environ 4,2 km au sud-est de la zone du projet.

Le formulaire standard de données (FSD) fait état d'habitats et d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Nous avons analysé les impacts sur ces espèces et habitats.

Habitats et espèces déterminants	Type d'impacts à évaluer	Analyse des impacts et argumentaire	Niveaux d'impacts
<b>Habitats</b>			
Absence d'habitats déterminants au niveau du site d'étude			
<b>Flore</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			

**ZNIEFF DE TYPE I (210000635) « PELOUSES DES LACETS DE MELAIRE AU NORD DE POISSONS »**

Pour rappel, cette ZNIEFF d'une surface de 62 hectares est située à environ 4,3 km au sud-est de la zone du projet.

Le formulaire standard de données (FSD) fait état d'habitats et d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Nous avons analysé les impacts sur ces espèces et habitats.

Habitats et espèces déterminants	Type d'impacts à évaluer	Analyse des impacts et argumentaire	Niveaux d'impacts
<b>Habitats</b>			
Absence d'habitats déterminants au niveau du site d'étude			
<b>Insectes</b>			
<i>Oedipoda caerulea</i>	Destruction d'habitats et d'individus	<p>L'oedipode turquoise fréquente les zones dénudées du site d'étude, et s'y reproduit. La réalisation du projet va donc engendrer la destruction d'habitat de l'espèce ainsi qu'une destruction d'individus.</p> <p>Rappelons que les orthoptères observés ont colonisé le site après les travaux de viabilisation. De ce fait, il est possible que l'oedipode turquoise présent sur le site soit issu de populations sources venant des coteaux alentours (classés en ZNIEFF). Ainsi, la destruction de cette population n'engendrera pas d'impact sur les populations de la ZNIEFF,</p> <p>La présence de l'espèce au sein de cette ZNIEFF n'est pas remise en cause.</p>	<b>Non significatif</b>
<b>Oiseaux</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Reptiles</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Flore</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			

**ZNIEFF DE TYPE I (210020130) « PELOUSES DE LA PONTE RAVALOTTE ET DE LA COTE DE MAIZIERES A SOMMERMONT »**

Pour rappel, cette ZNIEFF d'une surface de 18 hectares est située à environ 4,6 km au nord-ouest de la zone du projet.

Le formulaire standard de données (FSD) fait état d'habitats et d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Nous avons analysé les impacts sur ces espèces et habitats.

Habitats et espèces déterminants	Type d'impacts à évaluer	Analyse des impacts et argumentaire	Niveaux d'impacts
<b>Habitats</b>			
Absence d'habitats déterminants au niveau du site d'étude			
<b>Flore</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Insectes</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			

**ZNIEFF DE TYPE I (210015549) « VALLEE ET VERSANTS DE L'OSNE ENTRE OSNE-LE-VAL ET CUREL »**

Pour rappel, cette ZNIEFF d'une surface de 566 hectares est située à environ 4,8 km au nord de la zone du projet.

Le formulaire standard de données (FSD) fait état d'habitats et d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Nous avons analysé les impacts sur ces espèces et habitats.

Habitats et espèces déterminants	Type d'impacts à évaluer	Analyse des impacts et argumentaire	Niveaux d'impacts
<b>Habitats</b>			
Absence d'habitats déterminants au niveau du site d'étude			
<b>Insectes</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Flore</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Oiseaux</b>			
<i>Emberiza cirius</i>	Destruction d'habitats / Perturbation des individus	<p>Le Bruant zizi se reproduit au sein de la ZNIEFF. Toutefois, cette espèce n'a pas été observée pendant la période de reproduction au sein du site d'étude, mais elle a été observée hors site, en période de migration. Le Bruant zizi peut utiliser l'aire d'étude pour le repos ou l'alimentation lors des haltes migratoires. De ce fait, la mise en place du projet engendre la destruction d'habitats pour l'espèce et des perturbations. Toutefois les surfaces concernées sont très réduites. De plus, au vu de la distance du projet par rapport à la ZNIEFF, il n'y aura pas d'impact significatif.</p> <p><b>La présence de l'espèce au sein de cette ZNIEFF n'est pas remise en cause.</b> Néanmoins, le cumul avec d'autres destructions d'habitats de l'espèce (liées au développement de la ZAC) peut engendrer des impacts significatifs.</p>	<b>Non significatif</b>

### **ZNIEFF DE TYPE I (210020148) « BOIS DE PENTE ET VALLON DE SOMBREUIL A L'OUEST DE FRONVILLE »**

Pour rappel, cette ZNIEFF d'une surface de 201 hectares est située à environ 4,8 km au sud-ouest de la zone du projet.

Le formulaire standard de données (FSD) fait état d'habitats et d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Nous avons analysé les impacts sur ces espèces et habitats.

Habitats et espèces déterminants	Type d'impacts à évaluer	Analyse des impacts et argumentaire	Niveaux d'impacts
<b>Habitats</b>			
Absence d'habitats déterminants au niveau du site d'étude			
<b>Oiseaux</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Amphibiens</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			
<b>Flore</b>			
Absence d'espèces déterminantes au niveau du site d'étude			

### **6.3.2 Evaluation de la compatibilité avec le SRCE**

Pour rappel, la zone d'étude se situe entre différents corridors :

- un corridor écologique des milieux ouverts avec objectifs de restauration immédiatement à l'est ;
- 2 corridors écologiques des milieux humides et liés à la présence du Rongeant à l'ouest et de la Marne au nord.

Comme expliqué dans la définition des effets, il est prévu que les rejets aqueux se fassent dans la Marne, au niveau d'un point de rejet situé à environ 1 km du site. À ce stade d'avancement du projet, nous avons peu d'informations concernant les différents traitements de ces rejets aqueux. Toutefois, nous sommes partis du principe que, comme pour tout projet de ce type, ces rejets seront maîtrisés et respecteront les réglementations en vigueur.

Ainsi, si tel est le cas, le projet ne devrait pas être en contradiction avec le SRCE qui classe la Marne comme un élément de la trame aquatique avec objectif de restauration.

En ce qui concerne le corridor écologique des milieux ouverts, au vu des différents effets mis en évidence, et des impacts associés sur la faune et la flore, le projet ne devrait pas avoir d'impacts significatifs sur les espèces fréquentant les espaces à proximité. Ainsi, bien que se situant en bordure du corridor écologique des milieux ouverts, le projet ne devrait pas entraver la fonctionnalité de ce dernier.

**Ainsi, le projet prend en compte le SRCE, et en sera pas en contradiction avec ce dernier sous réserve de la totale maîtrise des rejets aqueux du site.**

## 6.4 Evaluation des incidences sur le réseau Natura2000

Les incidences sur les espèces communautaires et sur les sites Natura 2000 peuvent être de plusieurs ordres. Nous devons donc évaluer si le projet :

- peut retarder ou interrompre la progression des objectifs de conservation ;
- peut déranger les facteurs qui permettent le maintien du site dans des conditions favorables ;
- interfère avec l'équilibre, la distribution et la densité des espèces clés ;
- peut changer les éléments de définition vitaux qui définissent la manière dont le site fonctionne en tant qu'écosystème ;
- peut changer la dynamique des relations (sol/eau, plantes/animaux...) ;
- interfère avec les changements naturels prédits ou attendus sur le site ;
- réduit la surface d'habitats clés ;
- réduit la population d'espèces clés ;
- réduit la diversité du site ;
- change l'équilibre entre les espèces ;
- engendre des dérangements qui pourront affecter la taille des populations, leur densité ;
- entraîne une fragmentation des habitats, des populations ;
- entraîne des pertes ou une réduction d'éléments clés.

Après analyse de tous ces points, nous concluons si le projet à une incidence notable ou non sur chaque population d'espèces et sur le site NATURA.

### 6.4.1 ZSC FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville »

Le formulaire standard de données (FSD) fait état d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000. Nous avons analysé les incidences sur ces espèces et habitats, présentés dans le tableau en page suivante.

**Tableau 45 : Evaluation des incidences sur le site Natura 2000 à proximité du projet**

Espèces/Habitats	Code Natura 2000	Type d'incidences à évaluer	Analyse des incidences et argumentaire	Niveaux d'incidences
<b>Habitats</b>				
Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard * (2,4 ha)	8160	Aucune	Ces types d'habitats ne sont pas présents sur la zone stricte du projet. De plus, étant donné l'éloignement de cette ZSC par rapport à la zone de projet (920 m), les autres effets liés au projet n'auront pas d'incidence significative sur ces habitats.	<b>Non significatives</b>
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires (1,88 ha)	5130	Aucune		
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (30,38 ha)	6210	Aucune		
Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (20,44 ha)	9130	Aucune		
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli (1,5 ha)	9160	Aucune		
Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (1,2 ha)	6510	Aucune		
Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.) (4,67 ha)	5110	Aucune		
<b>Entomofaune</b>				
<i>Lycaena dispar</i>	1060	Aucune	Ces espèces, de par leurs exigences écologiques, ne sont pas susceptibles d'exploiter la zone d'étude durant leur cycle biologique de manière significative.	<b>Non significatives</b>
<i>Euphydryas aurinia</i>	1065	Aucune		
<b>Chiroptères</b>				
<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	Aucune	Ces espèces, de par leurs exigences écologiques, ne sont pas susceptibles d'exploiter la zone d'étude durant leur cycle biologique de manière significative.	<b>Non significatives</b>
<i>Myotis emarginatus</i>	1321	Aucune		
<i>Myotis myotis</i>	1324	Aucune		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	Destruction d'habitats de chasse	Le Petit rhinolophe a été contacté à 2 reprises à proximité de la zone d'étude, au nord ouest, en contrebas du talus routier. Il s'agissait soit d'un individu en chasse, soit de deux individus transitant vers leurs zones de chasse. De ce fait, la mise en place du projet engendre la perte d'habitats de chasse pour l'espèce et des perturbations. Toutefois, au vue de la distance du site Natura 2000, et des effectifs contactés au niveau de la zone du projet, il ne devrait pas y avoir d'incidence significative. <b>Les enjeux de conservation pour cette espèce ne sont donc pas remis en cause à l'échelle du site Natura 2000.</b> Néanmoins, le cumul avec d'autres destructions d'habitats de chasse de l'espèce (développement de la ZAC) pourrait engendrer des incidences significatives.	<b>Non significatives</b>

**Le projet de construction et d'exploitation d'une blanchisserie industrielle nucléarisée à Suzannecourt et Thonnance-lès-Joinville ne portera pas atteinte à l'état de conservation des habitats naturels et des espèces présents sur le site Natura 2000 ZSC FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville ».**

**L'incidence du projet sur ce site Natura 2000 est non significative de part les enjeux écologiques présents sur la zone d'étude globalement faibles, et du fait de la distance séparant le projet de la zone Natura 2000.**

**Le projet ne remet pas en cause les objectifs de restauration/conservation.**

**Par ailleurs, de part la nature même du projet relatif à la création de la canalisation reliant la blanchisserie à la Marne, celui-ci n'aura pas d'incidences significatives sur le site Natura 2000 ZSC FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville ».**



## 6.5 Synthèse des impacts et des incidences

Le projet d'implantation d'une blanchisserie nucléarisée s'insère dans un contexte urbain modérément dense. Il s'agit d'un secteur ayant récemment fait l'objet de travaux de viabilisation en vue de l'implantation d'activités diverses.

Ainsi, les investigations de terrains visant à déterminer les enjeux écologiques du site permettent de conclure sur des enjeux globalement faibles sur l'ensemble de la zone prévue pour l'implantation du projet.

Par ailleurs, le site n'est pas situé en zone humide.

**L'amplitude des impacts et incidences du projet varie de négligeable à moyen.**

Les impacts les plus importants concernent le Tétrix calcicole (*Tetrix bipunctata*), une espèce d'orthoptère menacée en région Champagne-Ardenne, et dont les

impacts liés à la destruction d'habitats et la destruction d'individus sont évalués comme moyen. Notons que cette espèce d'intérêt patrimonial n'est toutefois pas protégée.

Les impacts sur les autres espèces d'insectes et sur les autres groupes sont évalués de négligeable à faible. Les impacts faibles concernent principalement le risque de destruction d'individus de l'avifaune nicheuse et des insectes (sauf Tétrix calcicole), ainsi que le risque d'altération des habitats et de perturbation des espèces, notamment pour les Chiroptères, et l'avifaune.

**Ainsi, le projet n'a pas d'impact significatif sur les espèces protégées.**

Le projet n'aura par ailleurs pas d'incidences sur le site Natura 2000 ZSC FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville »

**Le projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation des habitats naturels et des espèces présents sur le site Natura 2000 à proximité.**

Le tableau en page suivante synthétise globalement les impacts et incidences liés au projet.

Tableau 46 : Synthèse des impacts et incidences du projet

Espèces ou groupes concernés	Nature des impacts/incidences	Type et durée des impacts/incidences	Lieux	Niveaux d'impacts/incidences AVANT réduction
<b>IMPACTS DIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES</b>				
<b>Flore et habitats</b>				
Ensemble des habitats du site	Destruction des habitats	Direct, permanent	Zone stricte	Très faible
	Altération des habitats		Zone stricte et ses abords	Faible
<b>Avifaune nicheuse</b>				
Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts	Destruction d'habitats	Direct, permanent	Zone stricte	Faible
	Destruction d'individus			Faible
	Perturbation des espèces et perte d'habitats, altération des habitats		Zone stricte et ses abords	Faible
	Risque de collision			Négligeable
Autres cortèges	Destruction des habitats	Direct, permanent	Zone stricte	Négligeable
	Destruction d'individus			Négligeable
	Perturbation des espèces et perte d'habitats, altération des habitats		Zone stricte et ses abords	Faible
	Risque de collision			Négligeable
<b>Avifaune sédentaire, migratrice et hivernante</b>				
Tous cortèges	Destruction d'habitat	Directs, permanents	Zone stricte	Faible
	Perturbation des espèces et perte d'habitats			Faible
	Destruction d'individus		Zone stricte et ses abords	Négligeable
	Risque de collision			Négligeable
<b>Amphibiens</b>				
Toutes espèces confondues	Impacts globaux	Directs, permanents	Zone stricte et ses abords	Négligeable
<b>Reptiles</b>				
Aucune espèce inventoriée sur le site				Négligeable
<b>Entomofaune</b>				
Rhopalocères et Orthoptères (sauf Tétrix calcicole)	Destruction d'habitats d'espèces	Directs, permanents	Zone stricte	Faible
	Altération des habitats			Négligeable
	Perturbation des espèces		Zone stricte et ses abords	Négligeable
	Destruction d'individus			Faible
	Risque de collision			Négligeable
Tétrix calcicole	Destruction d'habitats d'espèces	Directs, permanents	Zone stricte	Moyen
	Destruction d'individus		Zone stricte et ses abords	Moyen
	Risque de collision			Négligeable
Odonates	Impacts globaux	Directs, permanents	Zone stricte et ses abords	Négligeable
<b>Chiroptères</b>				
Ensemble des chiroptères	Destruction et perte d'habitats	Directs, permanent	Zone stricte	Faible
	Altération des habitats et perturbation des espèces			Faible
	Destruction d'individus		Zone stricte et ses abords	Négligeable
	Risque de collision			Négligeable
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>				
Toutes espèces confondues	Impacts globaux	Directs, permanent	Zone stricte et ses abords	Négligeable
<b>AUTRES IMPACTS</b>				
Impacts induits	Aucun impact induit mis en évidence			
Impacts indirects	Aucun impact indirect mis en évidence			
Impacts cumulés	Impacts globaux liés à la création de la ZAC	Directs et indirects, induits, temporaires et permanents	Ensemble de la zone d'étude et secteurs voisins (liés à la ZAC)	non évaluable
<b>IMPACTS SUR LES ZONAGES</b>				
ZNIEFF de type II en partie au droit du site	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Vallée de la Marne de Chaumont à Gourzon	Non significatif
ZNIEFF de type I à 500 m de la zone de projet	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Bois et pelouses des coteaux au sud-est de Thonnance-les-Joinville	Non significatif
ZNIEFF de type I à 990 m de la zone de projet	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Taillis à buis et pelouse du coteau de Bussy	Non significatif
ZNIEFF de type I à 3,4 km de la zone de projet	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Coteaux en pelouses et pinèdes de Mussey-sur-Marne, Fronville et Saint-Urbain-Maconcourt	Non significatif
ZNIEFF de type I à 4,2 km de la zone de projet	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Bois et pelouses de Beauregard au sud-ouest de Poissons	Non significatif
ZNIEFF de type I à 4,3 km de la zone de projet	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Pelouses des Lacets de Melaire au nord de Poissons	Non significatif
ZNIEFF de type I à 4,6 km de la zone de projet	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Pelouses de la Ponte Ravalotte et de la côte de Maizières à Sommermont	Non significatif
ZNIEFF de type I à 4,8 km de la zone de projet	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Vallée et versants de l'Osne entre Osne-le-Val et Curel	Non significatif
ZNIEFF de type II à 4,8 km de la zone de projet	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Bois de pente et vallon de Sombreuil à l'ouest de Fronville	Non significatif
Trame verte et bleue SRCE	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Corridors écologiques à proximité	Pris en compte
<b>INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 LES PLUS PROCHES</b>				
ZSC à 920 m de la zone de projet	Incidences globales	Directs, temporaires et permanents	Pelouses et fruticées de la région de Joinville	Non significatif

# 7 MESURES D'ÉVITEMENT, MESURES DE RÉDUCTION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET INCIDENCES RESIDUELS

## 7.1 Mesures d'évitement

Compte-tenu de la nature du projet, de sa surface réduite et des enjeux mis en évidence (principalement faunistiques), aucune mesure d'évitement n'a pu être déterminée.

## 7.2 Mesures de réduction en phase chantier

Certaines mesures habituellement considérées comme des mesures de réduction sont détaillées dans le paragraphe 8.2 Mesures d'accompagnement en phase d'exploitation, car l'application d'une charte végétale dépend des prescriptions de la charte paysagère de la zone d'activité, tout comme les prescriptions liées à l'éclairage.

La mesure d'accompagnement liée au respect d'une charte végétale permettra de limiter le développement voire la prolifération des espèces exotiques envahissantes, de ne pas polluer génétiquement les populations locales, etc. tandis que la mesure d'accompagnement concernant l'éclairage permettra de limiter les modifications des composantes environnantes, et donc les **perturbations** sur l'avifaune. Elle sera également favorable à l'ensemble de la faune sensible aux dérangements présente sur le site (entomofaune, chiroptères, etc.).

### 7.2.1 Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie

Il est important de **prendre en compte les cycles de vie de la faune et de la flore** présentes sur le site pour adapter le **calendrier des futurs travaux** entrepris dans le cadre du projet de création de la blanchisserie.

La destruction d'un milieu naturel engendre la destruction d'un ou plusieurs habitats naturels, mais peut également aboutir à la **destruction des individus**, des œufs, des nids, etc. si le cycle de vie n'est pas pris en compte.

Ainsi, l'adaptation des travaux au fonctionnement de l'écosystème local baissera considérablement l'impact du projet sur le milieu naturel.

Concernant **l'avifaune**, il doit être évité au maximum les périodes de reproduction (parades nuptiales, nidification...) et de maturité des juvéniles. Ainsi, la **période de sensibilité pour les oiseaux se situe de mars à août**. Il est donc préférable de réaliser le début des travaux en dehors de cette période afin de limiter tout dérangement des individus sur les nids.

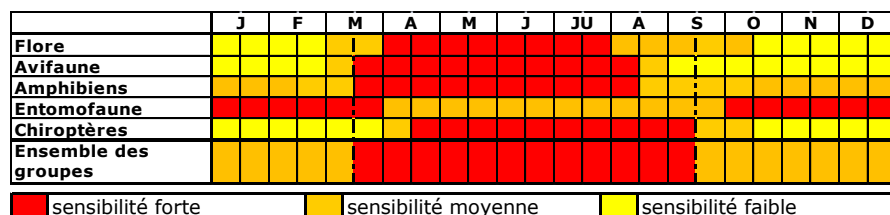
Concernant les **amphibiens**, différents facteurs climatiques comme la température, la pluviométrie peuvent faire évoluer les périodes d'occupation des différents habitats fréquentés par les espèces (dates de migration et/ou de reproduction variables). Ainsi, il est difficile d'estimer une période précise d'occupation des lieux.

Toutefois, la **période de sensibilité la plus forte reste la période de reproduction (mars-juillet)**, pendant laquelle les amphibiens sont concentrés au niveau des zones de reproduction. Cependant, rappelons qu'aucune zone de reproduction, de repos, d'alimentation ou d'hivernage n'est identifiée sur le site et ses alentours proches et que l'unique espèce inventoriée ne reflète pas de sensibilité particulière, aussi bien sur le plan réglementaire que patrimonial.

Concernant **l'entomofaune**, la période la plus sensible correspond à la période **hors reproduction**, période à laquelle les individus sont immobiles car à l'état d'œuf, de larve ou de nymphe, ce qui correspond globalement à la période entre octobre et mars. Rappelons qu'aucune espèce d'insecte observée sur le site dans le cadre des inventaires réalisés n'est protégée.

Concernant les chiroptères, les périodes de sensibilité sont différentes en fonction de l'utilisation du site (zone de chasse, gîte hivernal, gîte estival) et des espèces concernées. **La période la plus propice à l'élaboration des travaux est l'hiver** car il n'existe pas de gîte d'hibernation sur la zone. Il est préférable que les zones de chasse soient détruites hors période d'activité.

Enfin, concernant les habitats et la flore associée, la période la plus sensible correspond à la **période de floraison, c'est-à-dire le printemps et l'été** (avril-juillet).



**Figure 7 : Périodes de sensibilité des groupes étudiés**

**Par conséquent, en prenant en compte le cycle de vie des espèces, la période idéale au début des terrassements correspond à la période entre OCTOBRE et MARS.**

**Les autres phases des travaux sont moins impactantes et pourront, si et seulement si le planning des travaux l'exige, se faire en dehors de ces périodes.**

**Ainsi, comme les travaux sont prévus entre mars 2018 et fin 2019, les terrassements devront être réalisés dès le début du mois de mars, mais pas plus tard, afin de réduire les risques de destruction d'individus pouvant potentiellement nicher sur la zone stricte du projet. Rappelons toutefois qu'aucune espèce d'oiseau n'a été observée nichant sur le site, et que les enjeux liés aux amphibiens sont très limités sur le site.**

**En ce qui concerne la création de la canalisation, les travaux devront éviter les périodes de sensibilité de la faune, à savoir la période de marc à octobre.**

#### Réductions d'impacts associées :

Cette mesure permet de réduire significativement les impacts liés à la destruction d'individu de la faune (hormis l'entomofaune car les individus restent sur le site toute l'année).

Rappelons tout de même qu'aucune espèce d'insecte observée sur le site n'est protégée.

### 7.2.2 Heures de travaux

La prise en compte des cycles de vie dans le phasage des travaux est essentielle pour diminuer les impacts sur la faune et la flore.

En outre, les horaires des travaux sont des points importants. Les travaux de nuit peuvent être très impactants pour les animaux aux mœurs nocturnes.

Aucuns travaux ne seront réalisés de nuit dans le cadre du projet.

### 7.2.3 Préconisations pour limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes

Les **espèces exotiques envahissantes** se caractérisent par une compétitivité élevée, une croissance rapide et une reproduction (sexuée ou végétative) importante, limitant fortement, voire empêchant, le développement d'autres espèces.

Ces plantes invasives affectionnent tout particulièrement les **sols nus et fréquemment remaniés** par les activités humaines, milieux qu'elles peuvent coloniser rapidement au détriment des espèces indigènes.

#### **EVITER L'APPORT DE TERRES EXTERIEURES**

L'apport de terres extérieures peut engendrer une contamination du site par des espèces invasives. En effet, il existe un réel risque de dissémination en cas de transfert de terre végétale contaminée (présence de graines, rhizomes...) d'un autre site.

Dans le cadre du projet, il se pourrait que des apports ou exports de terre soient réalisés. Ainsi, il est important de souligner qu'il est impératif que les remblais utilisés pour les aménagements soient de **provenance connue**, et ne contiennent surtout pas de graines, racines ou fragments d'espèces invasives.

#### **AUTRES PRECONISATIONS**

Dans la même logique, il est préférable de limiter l'export de terres contaminées vers d'autres sites. Ces terres doivent préférentiellement être utilisées pour l'aménagement du site, et si possible recouvertes d'une terre non contaminée pour éviter la germination des graines de ces plantes.

De plus, étant donné la présence avérée de deux espèces exotiques envahissantes sur le site (le Solidage du Canada, à caractère invasif avéré, et la Vergerette annuelle, à caractère invasif potentiel), quelques préconisations supplémentaires lors des travaux peuvent être prises pour limiter leur développement voire leur prolifération :

- Ne pas composter les déchets verts issus de ces espèces (en particulier les racines) et préférer une incinération,
- Ne pas girobroyer et projeter les débris sur la zone,
- Eviter le maintien de zones nues trop longtemps (et dans la mesure du possible).

En complément de ces mesures de réduction pendant les travaux, quelques moyens de lutte contre ces espèces sont proposés dans le cadre des mesures compensatoires.

#### **Réductions d'impacts associées :**

Ces mesures permettront de limiter le développement voire de stopper la prolifération des espèces exotiques envahissantes lors des travaux, et donc de pouvoir conserver ou recréer des habitats favorables aux espèces locales. De plus, ces mesures permettront de ne pas nuire aux écosystèmes voisins.

## 7.3 Synthèse des impacts résiduels

Les mesures de réduction permettent d'atténuer plus ou moins les impacts en fonction de leur nature. Dans le cadre du présent dossier, **l'adaptation des périodes de travaux aux cycles de vie des espèces permet de réduire significativement les impacts de destruction d'individus pour l'avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts. Ainsi, le risque de destruction d'individus devient négligeable.**

Par ailleurs, les mesures pour **limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes, l'adaptation de la charte végétale, et surtout les adaptations de l'éclairage (cf. § 8.2 Mesures d'accompagnement en phase d'exploitation pour ces 2 dernières mesures) permettent de réduire le niveau d'impact de perturbation des espèces et d'altération des habitats, notamment pour l'avifaune et les Chiroptères si l'éclairage est coupé la nuit.**

**Ainsi, le projet n'aura aucun impact résiduel significatif sur les espèces protégées.**

En revanche, **ces mesures ne permettent pas de réduire les impacts liés à destruction des habitats et la destruction d'individus du Tétrix calcicole**, notamment car cette espèce effectue la totalité de son cycle biologique sur le site. Rappelons que cette espèce d'intérêt patrimonial n'est pas protégée.

**Tableau 47 : Synthèse des impacts et incidences résiduels**

Espèces ou groupes concernés	Nature des impacts/incidences	Type et durée des impacts / incidences	Lieux	Niveaux d'impacts/incidences AVANT réduction	mesures d'évitement et de réductions d'impacts	Impacts / incidences résiduels
<b>IMPACTS DIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES</b>						
<b>Flore et habitats</b>						
<b>Ensemble des habitats du site</b>	Destruction des habitats	Direct, permanent	Zone stricte	Très faible	/	Très faible
	Altération des habitats		Zone stricte et ses abords	Faible	Limitier le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale	Négligeable
<b>Avifaune nicheuse</b>						
<b>Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts</b>	Destruction d'habitats	Direct, permanent	Zone stricte	Faible	/	Faible
	Destruction d'individus		Zone stricte	Faible	Respect des périodes de sensibilités	Négligeable
	Perturbation des espèces et perte d'habitats, altération des habitats		Zone stricte et ses abords	Faible	Heures de travaux, Limiter le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie	Très faible
	Risque de collision		Zone stricte et ses abords	Négligeable	/	Négligeable
<b>Autres cortèges</b>	Destruction des habitats	Direct, permanent	Zone stricte	Négligeable	/	Négligeable
	Destruction d'individus		Zone stricte	Négligeable	Respect des périodes de sensibilités	Négligeable
	Perturbation des espèces et perte d'habitats, altération des habitats		Zone stricte et ses abords	Faible	Heures de travaux, Limiter le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie	Très faible
	Risque de collision		Zone stricte et ses abords	Négligeable	/	Négligeable
<b>Avifaune sédentaire, migratrice et hivernante</b>						
<b>Tous cortèges</b>	Destruction d'habitat	Directs, permanents	Zone stricte	Faible	/	Faible
	Perturbation des espèces et perte d'habitats		Zone stricte et ses abords	Faible	Heures de travaux, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie	Très faible
	Destruction d'individus		Zone stricte et ses abords	Négligeable	Respect des périodes de sensibilités	Négligeable
	Risque de collision		Zone stricte et ses abords	Négligeable	/	Négligeable
<b>Amphibiens</b>						
<b>Toutes espèces confondues</b>	Impacts globaux	Directs, permanents	Zone stricte et ses abords	Négligeable	Respect des périodes de sensibilités, Heures de travaux, Limiter le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie	Négligeable
<b>Reptiles</b>						
Aucune espèce inventoriée sur le site	/	/	/	Négligeable	Respect des périodes de sensibilités, Heures de travaux, Limiter le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie	Négligeable
<b>Entomofaune</b>						
<b>Rhopalocères et Orthoptères (sauf Tétrix calcicole)</b>	Destruction d'habitats d'espèces	Directs, permanents	Zone stricte	Faible	/	Faible
	Altération des habitats		Zone stricte et ses abords	Négligeable	Limitier le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale	Négligeable
	Perturbation des espèces		Zone stricte et ses abords	Négligeable	Heures de travaux, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie	Négligeable
	Destruction d'individus		Zone stricte et ses abords	Faible	Respect des périodes de sensibilités	Faible
	Risque de collision		Zone stricte et ses abords	Négligeable	/	Négligeable
<b>Tétrix calcicole</b>	Destruction d'habitats d'espèces	Directs, permanents	Zone stricte	Moyen	/	Moyen
	Destruction d'individus		Zone stricte et ses abords	Moyen	Respect des périodes de sensibilités	Moyen
	Risque de collision		Zone stricte et ses abords	Négligeable	/	Négligeable
<b>Odonates</b>	Impacts globaux	Directs, permanents	Zone stricte et ses abords	Négligeable	Respect des périodes de sensibilités, Heures de travaux, Limiter le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie	Négligeable
<b>Chiroptères</b>						
<b>Ensemble des chiroptères</b>	Destruction et perte d'habitats	Directs, permanent	Zone stricte	Faible	/	Faible
	Alteration des habitats et perturbation des espèces		Zone stricte et ses abords	Faible	Heures de travaux, Limiter le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie (si luminaire adapté)	Faible
			Zone stricte et ses abords	Faible	Heures de travaux, Limiter le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie (si coupure la nuit 22h - 6h)	Négligeable
	Destruction d'individus		Zone stricte et ses abords	Négligeable	Respect des périodes de sensibilités	Négligeable
	Risque de collision		Zone stricte et ses abords	Négligeable	/	Négligeable
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>						
<b>Toutes espèces confondues</b>	Impacts globaux	Directs, permanent	Zone stricte et ses abords	Négligeable	Respect des périodes de sensibilités, Heures de travaux, Limiter le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie	Négligeable
<b>AUTRES IMPACTS</b>						
<b>Impacts induits</b>	Aucun impact induit mis en évidence					
<b>Impacts indirects</b>	Aucun impact indirect mis en évidence					
<b>Impacts cumulés</b>	Impacts globaux liés à la création de la ZAC	Directs et indirects, induits, temporaires et permanents	Ensemble de la zone d'étude et secteurs voisins (liés à la ZAC)	Non évaluable	/	Non évaluable
<b>IMPACTS SUR LES ZONAGES</b>						
<b>ZNIEFF de type II en partie au droit du site</b>	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Vallée de la Marne de Chaumont à Gourzon	Non significatif	Respect des périodes de sensibilités, Heures de travaux, Limiter le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie	Non significatif
<b>ZNIEFF de type I à 500 m de la zone de projet</b>	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Bois et pelouses des coteaux au sud-est de Thonnance-les-Joinville	Non significatif		Non significatif
<b>ZNIEFF de type I à 990 m de la zone de projet</b>	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Taillis à buis et pelouse du coteau de Bussy	Non significatif		Non significatif
<b>ZNIEFF de type I à 3,4 km de la zone de projet</b>	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Coteaux en pelouses et pinèdes de Mussey-sur-Marne, Fronville et Saint-Urbain-Maconcourt	Non significatif		Non significatif
<b>ZNIEFF de type I à 4,2 km de la zone de projet</b>	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Bois et pelouses de Beaugard au sud-ouest de Poissons	Non significatif		Non significatif
<b>ZNIEFF de type I à 4,3 km de la zone de projet</b>	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Pelouses des Lacets de Melaire au nord de Poissons	Non significatif		Non significatif
<b>ZNIEFF de type I à 4,6 km de la zone de projet</b>	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Pelouses de la Ponte Ravalotte et de la côte de Maizières à Sommermont	Non significatif		Non significatif
<b>ZNIEFF de type I à 4,8 km de la zone de projet</b>	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Vallée et versants de l'Osne entre Osne-le-Val et Curel	Non significatif		Non significatif
<b>ZNIEFF de type II à 4,8 km de la zone de projet</b>	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Bois de pente et vallon de Sombreuil à l'ouest de Fronville	Non significatif		Non significatif
<b>Trame verte et bleue SRCE</b>	Impacts globaux	Directs, temporaires et permanents	Corridors écologiques à proximité	Pris en compte		Pris en compte
<b>INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 LES PLUS PROCHES</b>						
<b>ZSC à 920 m de la zone de projet</b>	Incidences globales	Directs, temporaires et permanents	Pelouses et fruticées de la région de Joinville	Non significatif	Respect des périodes de sensibilités, Heures de travaux, Limiter le développement d'EEE, Adaptation de la charte végétale, Adaptation de l'éclairage de la blanchisserie	Non significatif

## 8 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET SUIVIS

*Lorsqu'un projet porte préjudice aux milieux naturels et aux espèces associées, il est indispensable de proposer des mesures compensatoires si des impacts résiduels sont évalués après application des mesures d'évitement et de réduction. Il s'agit d'offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles, mesures exigées au titre de l'article L 122-1 à L 122-3 du code de l'Environnement.*

*D'après les documents de références de la DREAL, il est acté que ces mesures doivent, entre autres :*

- *viser une logique de perte « zéro » de biodiversité, voire augmenter la qualité écologique globale,*
- *concernées préférentiellement des actions en relation directe avec les dégradations constatées,*
- *se situer le plus proche possible du projet pour répondre à une cohérence territoriale,*
- *rechercher une cohérence entre les surfaces des sites dégradées avec les surfaces compensatrices,*
- *ou encore être mises en œuvre le plus rapidement possible.*

Dans le cadre du présent dossier, les impacts résiduels les plus importants concernent la destruction des habitats et d'individus d'orthoptères, notamment du Tétrix calcicole, espèce menacée en Champagne-Ardenne. Au vu de l'insertion du projet, et de sa surface limitée, un évitement ou une réduction des surfaces n'était pas possible. De plus, les insectes restant sur le site toute l'année, l'adaptation des périodes de travaux aux cycles de vie des espèces ne permet pas de réduire le risque de destruction d'individus d'orthoptères.

**Il convient alors de compenser ses préjudices par un aménagement et une gestion adaptée des espaces libres.**

### 8.1 Mesures d'accompagnement en phase chantier

Nous recommandons que des mesures d'accompagnement soient prises pour la réalisation des mesures d'évitement, de réductions.

Ainsi, nous recommandons qu'un suivi de chantier soit réalisé pour s'assurer de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction, au sein de la zone stricte du projet et au niveau du tracé de la future canalisation.

L'objectif principal sera d'apporter un **soutien technique pour la réalisation des mesures afin que les objectifs soient respectés**. En particulier, un écologue devra suivre si les périodes de sensibilité sont respectées, si la charte végétale adaptée est respectée, faire un bilan avant/après travaux, etc.

### 8.2 Mesures d'accompagnement en phase d'exploitation

#### 8.2.1 Adaptation de la charte végétale

Régulièrement réalisées dans le cadre d'aménagements paysagers, les plantations généralement réalisées pour améliorer l'aspect visuel d'un lieu doivent répondre à certaines règles afin d'éviter un **impact négatif sur les milieux naturels** environnants et afin que ces opérations soient réellement bénéfiques à la biodiversité. Ces généralités concernent tout type de plantation comme les plantations d'arbustes pour créer des haies, l'introduction de végétaux aquatiques pour la végétalisation de plans d'eau, le semis en prairies, etc.

#### PRECONISATIONS ECOLOGIQUES GENERALES

**Les espèces utilisées seront indigènes à la région (c'est-à-dire naturellement présentes)**. Cette condition est essentielle : aucune espèce exotique ne doit être introduite car il existe un réel risque de prolifération de ces espèces ou de pollution génétique. En effet, de nombreuses espèces exotiques



possèdent un caractère invasif avéré. Notons que ces invasions biologiques sont considérées, à l'échelle mondiale, comme la seconde cause de perte de biodiversité (derrière la destruction et la fragmentation des habitats naturels).

De même, **l'utilisation de taxons ornementaux (taxons horticoles) ne doit pas se faire dans les espaces libres du site.** Ces végétaux possèdent en réalité un intérêt écologique bien inférieur à celui de la flore indigène.

Une espèce indigène est une espèce qui croît naturellement dans une zone donnée de la répartition globale de l'espèce et dont le matériel génétique s'est adapté à cet endroit en particulier. Une espèce indigène est donc particulièrement adaptée au climat, à la faune et à la flore qui l'entoure. Planter une espèce indigène permet de **maintenir les équilibres écosystémiques de la région.**

Les semences (ou individus) utilisés seront de **provenance régionale** (origine locale certifiée). Une telle précaution est indispensable pour limiter le risque, réel, de pollution génétique des populations locales qui risque de provoquer une diminution de leur capacité d'adaptation. Pour cette même raison, l'introduction (plantation ou semis) **d'espèces protégées, patrimoniales ou menacées ne sera pas faite.** Une telle opération risque en réalité d'engendrer une dérive génétique des populations naturelles et donc de réellement fragiliser le taxon considéré. De ce fait, les taxons retenus doivent être considérés comme extrêmement communs, très communs ou communs à l'échelle régionale (statuts définis par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien).

#### Réductions d'impacts associées :

Dans la même logique que pour les espèces exotiques envahissantes, cette charte permettra de limiter le développement voire la prolifération des espèces exotiques envahissantes, de ne pas polluer génétiquement les populations locales...

Ainsi, il pourra être conservé ou recréé des habitats favorables aux espèces locales, et les nuisances sur les écosystèmes voisins seront limitées.

## **8.2.2 Adaptation de l'éclairage**

La pollution lumineuse, générée par l'éclairage nocturne, a des effets négatifs sur l'avifaune et l'entomofaune notamment. Elle peut provoquer un certain degré de mortalité des oiseaux migrateurs par collision avec des bâtiments trop éclairés la nuit par exemple. La pollution lumineuse est une des principales causes de mortalité chez les insectes. Attirés par la lumière, ces derniers meurent d'épuisement autour de ces sources ou deviennent des proies faciles pour leurs prédateurs (Chiroptères).

L'objectif ici est de diminuer les impacts qu'aurait potentiellement la pollution lumineuse sur la faune. Cette mesure concerne à la fois la phase chantier et la phase après chantier, c'est-à-dire lorsque la blanchisserie nucléarisée sera en activité. Notons toutefois que l'éclairage est contraint par le règlement de la ZAC. Ainsi, certains principes pourront être appliqués afin de limiter la pollution lumineuse.

### **DIFFUSION DE LA LUMIERE**

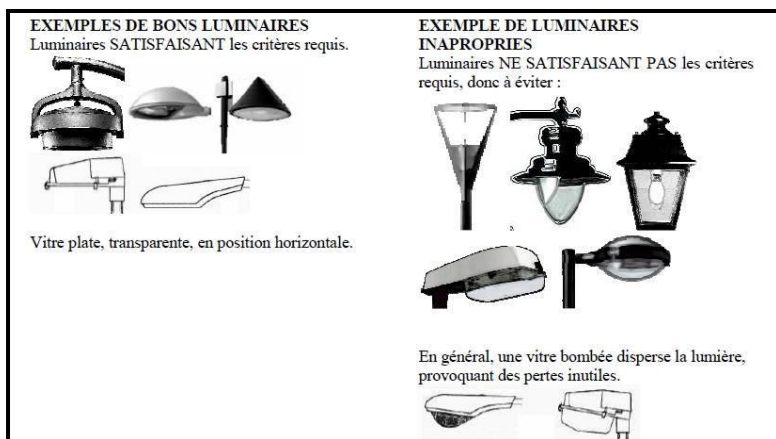
Toute diffusion de la lumière vers le ciel est à proscrire. Il est alors possible d'équiper les sources de lumières de système permettant de réfléchir la lumière vers le bas. Ainsi, l'utilisation de sources lumineuses munies de **capots réflecteurs** par exemple permet de limiter la diffusion de la lumière.

Les **verres plats** devront également être privilégiés par rapport aux vitres bombées, ces dernières étant à l'origine d'une dispersion de la lumière.

### **CHOIX DU TYPE DE LAMPES**

Les lampes émettant uniquement dans le visible et de couleur jaune à orange sont à privilégier, certaines espèces étant sensibles aux infrarouges et aux ultraviolets. Nous proposons donc de mettre en place des **lampes à sodium basse pression**, qui sont parfaitement adaptées. En effet, contrairement aux spectres bleus de certaines lampes, la lumière jaune des lampes à sodium est moins attractive pour les insectes et donc indirectement moins impactante pour la faune associée.

Par ailleurs, la puissance des lampes doit être choisie en fonction des besoins réels.



**Figure 8 : Types de luminaires (source : CCTP Eclairage public, ANPCEN 2008)**

### **HORAIRES D'ÉCLAIRAGE**

Les horaires d'éclairage devront être adaptés à l'activité de la blanchisserie nucléarisée. Ainsi, l'éclairage après 22h (par exemple) peut être supprimé, ce qui diminuera de manière significative l'impact de la lumière.

### **Réductions d'impacts associées :**

Cette mesure permettra de limiter les modifications des composantes environnantes, et donc les **perturbations** sur l'avifaune. Elle sera également favorable à l'ensemble de la faune sensible aux dérangements présente sur le site (entomofaune, chiroptères, etc.).

# Bibliographie

## **BIBLIOGRAPHIE GENERALE**

BIOTOPE, 2002. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts. *DIREN Midi Pyrénées*, 75 p.

BIORET F, ESTEVE R. ET STURBOIS A., 2009. Dictionnaire de la protection de la nature. Collection "Espace et territoire", Presses Universitaires de Rennes. 537p.

GRASSET B, Novembre 2010 (version n°2). Guide méthodologique, inventaire et caractérisation des zones humides. Forum des marais atlantiques. 69p.

GRASSET B, 2008. Marais mode d'emploi n°3. Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides. Forum des marais atlantiques. 97p.

## **BIBLIOGRAPHIE LIEE A L'EXPERTISE PEDOLOGIQUE**

BAIZE D, GIRARD M.C, 2008. Référentiel pédologique 2008. Association française pour l'étude du sol (Afes). 405p.

## **BIBLIOGRAPHIE LIEE A L'EXPERTISE FLORISTIQUE**

BEGUIN ET AL., 1979 Béguin C., Géhu J.M. & Hegg O., 1979. La symphytosociologie une approche nouvelle des paysages végétaux. Doc. Phytos., N.S., 4, 49-68. Lille.

BISSARDON M., GUIBAL L. ET RAMEAU J.C., 1997. CORINE Biotopes, Types d'habitats français. *E.N.G.R.E.F. - Nancy*, 217 p.

BARDAT J., BIURET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. ET TOUFFET J. 2004. Prodrôme des végétations de France. *Muséum national d'histoire naturelle*, Paris. 171 p.

BENSETTITI F., PUISSAUVRE R., LEPAREUR F., TOUROULT J. ET MACIEJEWSKI L., 2012. Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Guide méthodologique – DHFF article 17, 2007-2012. Version 1 – Février 2012. Rapport SPN 2012-27, Service du patrimoine naturel, *Muséum national d'histoire naturelle*, Paris, 76 p. + annexes.

BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK C., 2001. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. *Ed. Belin, Paris*. 640p.

COMBROUX, I., BENSETTITI, F., DASZKIEWICZ, P. & MORET, J. 2006. Evaluation de l'Etat de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire 2006-2007. Document 2. Guide Méthodologique. Muséum national d'histoire naturelle, Département Ecologie et gestion de la biodiversité, UMS 2699 Inventaire et suivi de la biodiversité. Document téléchargeable sur le site de l'INPN <http://inpn.mnhn.fr>. 149 pp.

CARNINO N., 2009. Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site – Méthode d'évaluation des habitats forestiers. *Museum National d'Histoire Naturelle / Office National des Forêts*, 49 p. + annexes.

FILOCHE S., CORDIER J., BARDET O., VALLET J., RAMBAUD M., AMBLARD P., 2016. Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne. CBNBP. Document téléchargeable sur le site du CBNBP. 19p.

JULVE PH., 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 20 juillet 2007. (<http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>)

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 (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5<sup>ème</sup> éd. *Jardin botanique national de Belgique*. 1167p.

MACIEJEWSKI L., 2012. État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Rapport d'étude. Version 1 - Février 2012. Rapport SPN 2012-21, Service du patrimoine naturel, *Muséum national d'histoire naturelle*, Paris, 119 pages.

MULLER S. (coord.) 2004. Plantes invasives en France. Muséum national d'histoire Naturelle, Paris, 168p. (Patrimoines naturels, 62).

## **BIBLIOGRAPHIE LIEE A L'EXPERTISE FAUNISTIQUE**

ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI ED., 2003 – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénope, éditions Biotope*, Mèze (France). 480p.

AGUILAR J. & DOMMANGET J.L., 1998. Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. *Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris*. 463p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 – Les Chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénope, éditions Biotope*, Mèze (France). 544p.

BARATAUD M. Ballades dans l'inaudible. Identification acoustique des chauves-souris de France. *Editions Sittelle*, 51p.

BARRETT P., DAVID W., MACDONALD D., 1993. Guide complet des mammifères de France et d'Europe. *Ed. Delachaux et Niestlé*. 305 p.

BECU D., FAUVEL B., COPPA G., BROUILLARD Y., GALAND N., HERVE C., GUIOT C., Liste rouge de Champagne-Ardenne Mammifères validée par le CSRPN (avril 2007)

CART J-F., Liste rouge de Champagne-Ardenne Amphibiens validée par le CSRPN (avril 2007)

CHINERY M. & CUISIN M., 2003. Les Papillons d'Europe. *Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris*.319p.

CHINERY M., 1988. Insectes de France et d'Europe occidentale. *Arthaud*, 320p.

COPPA G., GRANGE P., LAMBERT J-L., LECONTE R., SAUVAGE A., TERNOIS V., Liste rouge de Champagne-Ardenne Insectes validée par le CSRPN (avril 2007)

DUBOIS J-P., LE MARECHAL P., OLIOSO G., YESOU P., 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. *Ed. Delachaux et Niestlé, Paris*, 559p.

FAUVEL B., TERNOIS V., LE ROY E., BELLENOUE S., SAUVAGE A., THIOLLAY J-M. Liste rouge de Champagne-Ardenne Oiseaux nicheurs validée par le CSRPN (avril 2007)

GRAND D. & BOUDOT J-P., 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. *Biotope*, Mèze (Collection Parthénope). 480p.

GRANGE P., MIONNET A., Liste rouge de Champagne-Ardenne Reptiles validée par le CSRPN (avril 2007)

LESCURE J. & MASSARY DE J.-C. (COORDS), 2012 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. *Biotope*, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité). 272p.

LAFRANCHIS T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. collections Parthénope, *Editions biotope*, Mèze (France). 448p.

MAURIN H., 1998. Inventaires de la faune menacée en France. *Nathan*. 175p.

NÖLLERT ANDREAS ET CHRISTEL, 2003. Guide des Amphibiens d'Europe – Biologie, Identification, répartition. *Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris*.383p.

RIGAUX P & DUPASQUIER C, 2012. Clé d'identification « en main » des micromammifères de France. *SFEPM*. 56p.

SARDET E. & DEFAUT B., [Coord] 2004 – Les Orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Association pour la Caractérisation et l'Etude des Entomocénoses*. 14p.

STALLEGGER P, 1998. Clef des Orthoptères de Normandie.

SVENSSON L, MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D ET GRANT P.J., 2000. Le guide ornitho. *Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris*.399p.

UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF (2012). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons du jour de France métropolitaine. Dossier électronique.

UICN FRANCE, MNHN & SHF (2009). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

VACHET J-P. & GENIEZ M., 2010 – Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénope, éditions Biotope*, Mèze (France). 544p.

WENDLER A. & NUB J.H., 1997. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. *Société Française d'Odonatologie*. 129p.

**Sites Internet :**

[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

[www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)

[www.champagne-ardenne.gouv.fr](http://www.champagne-ardenne.gouv.fr)

<http://inpn.mnhn.fr>

[www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)

[http://www.libellules.org/fra/fra\\_index.php](http://www.libellules.org/fra/fra_index.php)

[www.faune-champagne-ardenne.org](http://www.faune-champagne-ardenne.org)

<http://cbnbp.mnhn.fr>

# Annexes

**Annexe 1 : Etude pédologique des zones humides sur la commune de Joinville (Source : Géonord, 2015)**



## Etude pédologique des zones humides Sur la commune de JOINVILLE (52)



Rapport d'étude  
Juillet 2015

Affaire suivie par Jean-Baptiste BASILIEN

Tél. : 03 21 71 91 64

E mail : [contact@geonord.fr](mailto:contact@geonord.fr)

## Sommaire

I. Intérêts des zones humides.....	5
II. Contexte de l'étude.....	6
III. Méthode d'acquisition des données.....	7
IV. Description des sondages pédologiques.....	8
4.1. Localisation des sondages.....	8
4.2. Interprétation des sondages pédologiques selon l'arrêté du 1 <sup>er</sup> octobre 2009.....	8

### Liste des figures

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude.....	6
Figure 2 : Principe de détermination des zones humides.....	7
Figure 3 : Observation de traits rédoxiques.....	8
Figure 4 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA.....	9

### Liste des tableaux

Tableau 1 : Classement des sondages.....	10
--	----

## I. Intérêts des zones humides

---

Les zones humides ne présentent pas une mais une multitude de facettes plus intéressantes les unes que les autres. En effet ces milieux remplissent diverses fonctions leur conférant des valeurs biologiques, hydrologiques, économiques, patrimoniales, éducatives, sociologiques...

Les zones humides participent au stockage et à la restitution progressive de grandes quantités d'eau en jouant le rôle d'une éponge. Elles contribuent donc au maintien des débits des cours d'eau en période d'étiage (basses eaux) et permettent l'alimentation des nappes d'eau lors des périodes de sécheresse. Elles diminuent l'intensité des inondations en retardant le ruissellement des eaux, et contribuent à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme un filtre épurateur, en favorisant les dépôts de sédiments, le piégeage de substances dangereuses par les végétaux comme les nitrates et les phosphates à l'origine de l'eutrophisation des milieux aquatiques. Elles jouent également un rôle de maintien et de protection des sols. Ainsi, la végétation des zones humides fixe les berges, les rivages, et participe ainsi à la protection des terres-dunes contre l'érosion.

En France, bien qu'elles ne couvrent que 3 % du territoire, les zones humides recèlent des trésors floristiques et faunistiques puisqu'elles hébergent environ un tiers des espèces végétales remarquables, et la moitié des espèces d'oiseaux français. Elles peuvent servir à la fois d'étapes migratoires, de lieux de reproduction, d'hivernage ou remplir une fonction d'alimentation pour de nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques et de poissons. Ces fonctions biologiques confèrent ainsi aux zones humides une productivité biologique nettement plus élevée que les autres milieux.

Enfin des zones humides dépendent de nombreuses activités économiques comme l'aquaculture, la pêche, le tourisme... Autant d'activités qui, si elles sont bien pratiquées, mettent en valeur ces zones humides et participent à l'essor économique d'un secteur.



## II. Contexte de l'étude

La zone d'étude est située sur la commune de Joinville, dans la plaine alluviale au confluent de la Marne et du Rongeant (affluent). Il s'agit d'un terrain plat, à l'exception d'un bassin d'infiltration des eaux pluviales, et d'un monticule de terre excavée (lié sans doute au creusement du bassin).

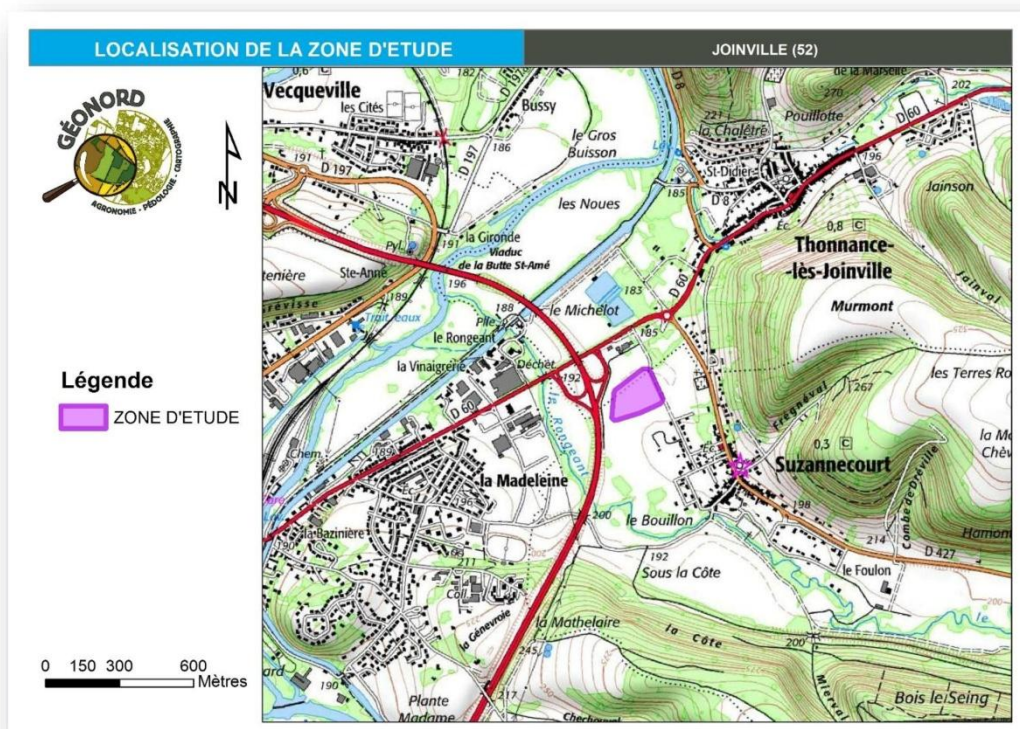


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude.

### III. Méthode d'acquisition des données

Nous nous sommes basé sur l'organigramme décisionnel décrit dans l'annexe 2 de la circulaire du 18 janvier 2010 sur la délimitation des zones humides, afin d'organiser notre méthode de d'interprétation du caractère humide de la parcelle.

Cette circulaire propose deux critères d'interprétation :

- ➔ Examen du critère « végétation »
- ➔ Examen du critère « sol »

La circulaire conseille de privilégier l'examen pédologique dans les secteurs à faible pente et artificialisés en procédant de la manière suivante :

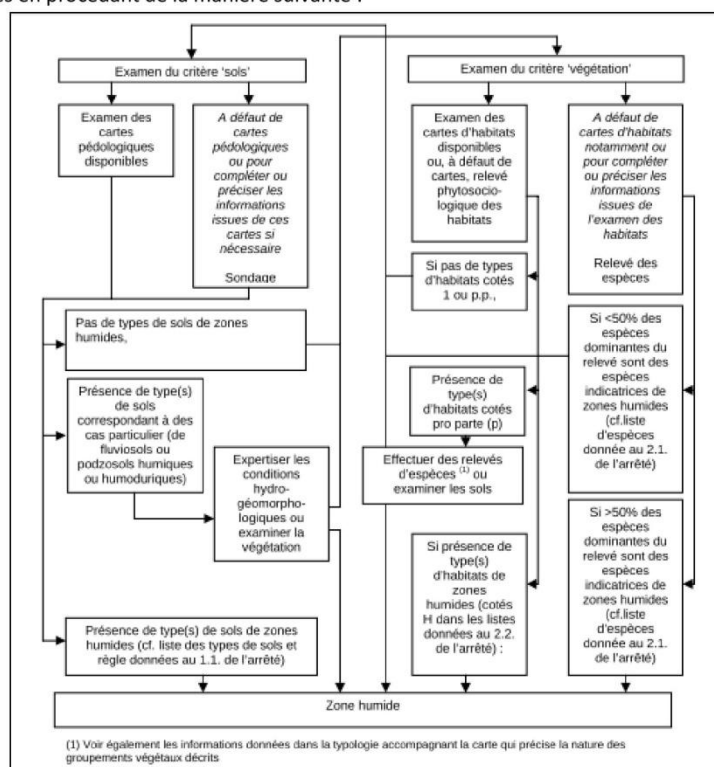


Figure 2 : Principe de détermination des zones humides

Selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20m, puis l'échantillon est analysé par le pédologue. Un sol est considéré en zone humide s'il laisse apparaître la présence :

**Cas 1 :** 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.

**Cas 2 :** de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol. Nous adopterons dans ce cas la codification suivante Go et/ou Gr apparaissant avant 50 cm.

**Cas 3 :** de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. On indiquera g avant 25 cm.

**Cas 4 :** 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. On indiquera ici un g avant 50 cm se prolongeant par un Go et/ou Gr entre 80 et 120 cm.



Figure 3 : Observation de traits rédoxiques

## IV. Description des sondages pédologiques

---

### 4.1. Localisation des sondages

---

La localisation des sondages pédologiques figure en annexe du présent rapport.

**6 sondages**, géoréférencés par un terminal GPS, ont donc été réalisés sur l'ensemble de la zone.

### 4.2. Interprétation des sondages pédologiques selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009

---

Les classes d'hydromorphie GEPPA sont schématisées dans le tableau ci-dessous (*source : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides, 2013*).



Les 6 sondages réalisés ont été décrits dans le tableau suivant.

SONDAGE	1	2	3	4	5	6
0						
25	/	/	AT	/	/	AT
50	AT	/	AT	/	/	AT
80	AT	AT	AT	AT	AT	AT
120	AT	AT	AT	AT	AT	AT
<b>Prof. Nappe (cm)</b>						
<b>Anthroposol</b>						
<b>ZH Pédo</b>						
<b>Classe GEPPA</b>	?	≤IIIC	?	≤IIIC	≤IIIC	?




	= Non humide
	= Humide
	= Non déterminé
/	= Pas d'hydromorphie
AT	= Arrêt Tarière

Tableau 1 : Classement des sondages

Les limites des horizons décrits correspondent aux profondeurs reprises dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Dans notre cas, des traces d'hydromorphie n'ont jamais été identifiées. Si des traces avaient été observées, celles-ci auraient été schématisées dans le tableau ci-dessus. Toutefois, le compactage et le terrassement du sol n'a pas permis de dépasser 50 cm maximum à certains endroits (sondages 2, 4 et 5) lors des sondages, et pas plus de 10 ou 20 cm la plupart du temps (sondages 1, 3 et 6)

La profondeur de la nappe figure également comme critère de classement « Zone Humide ». Dans notre cas, la nappe n'a jamais été atteinte lors de la réalisation des sondages.

Les sondages 2 et 4 et 5 ont fait l'objet d'arrêt tarière à 50 cm de profondeur. Il a donc été impossible d'observer le sol sous cette profondeur. Toutefois, l'absence d'hydromorphie avant 50 cm permet de classer la zone comme Non Humide.

En outre, le sondage 2 a été réalisé dans le fond du bassin destiné à recevoir les eaux pluviales. Il s'agit en effet du point le plus bas de la parcelle (plus d'1 mètre plus bas que le reste de la zone). Ce sondage ayant été classé non humide, le reste de la zone peut être également considéré comme non humide. Par ailleurs, les sondages 4 et 5 sont représentatifs de l'ensemble du reste de la zone, et

permettent de classer toute la zone comme non humide malgré les sondages 1, 3 et 6 non exploitables.

*Une carte en pleine page au 1/2 500 se trouve en annexe de ce rapport.*

**La légende de la carte propose 1 seul niveau de classification :**

Zone non humide : correspond à une zone où les sondages pédologiques réalisés ne correspondent pas aux critères de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 permettant le classement en zone humide.

L'ensemble de la zone est donc non humide du point de vue de la pédologie.

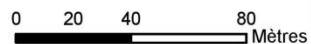
La délimitation des zones a été déterminée selon la logique du protocole de la circulaire relative à la délimitation des zones humides. La limite du zonage des zones humides se situe donc entre les sondages correspondant aux sondages classés zones humides et les sondages classés non zone humide. Usuellement, la limite de la zone se situe à équidistance entre deux sondages, l'un humide et l'autre non humide.



Planche 1/1

**Légende**

- Zone d'étude
- Bassin (Eaux Pluviales)
- Sondages**
- Non Humide
- Indéterminé
- Zonage**
- Non Humide



Echelle 1 : 2 000

Sources : Géonord 2015

