

PLAN DE GESTION ET D'AMÉNAGEMENT DE L'E.N.S. DES ILES DU FOULON ET DE L'ENCENSOIR

Tome 1 : Diagnostic écologique





l'Atelier des Territoires
BUREAU D'ETUDES

L'ATELIER DES TERRITOIRES
1, RUE MARIE-ANNE DE BOVET
BÉPÉ 30104
57004 METZ CEDEX 01

☎ 03 87 63 02 00

✉ atelier.territoire@atelier-territoires.com

Collecte et analyse des données, rédaction :

E. BERTAUX
L. FIORINA

Relecture :

S. MASSOT

Cartographie :

A. MICHEL

Contact chargée d'études :

bertaux@atelier-territoires.com
03.87.64.96.17

En collaboration avec THIERRY WEILL PAYSAGE :



5, rue Haute
54 340 POMPEY

Tél : 03 83 49 98 61

Fax : 03 83 49 98 92

Courriel : twp@weill-paysage.com

Référence interne de l'étude : 3020

Sommaire

A - INTRODUCTION	6
I. CONTEXTE DU SITE.....	6
II. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES (E.N.S.).....	6
III. OBJECTIF ET CONTENU DE L'ÉTUDE.....	7
B – PRÉSENTATION GÉNÉRALE	9
I. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE DU SITE	9
1. Climat.....	9
2. Géologie	9
3. Fonctionnement hydraulique	10
3.1. La Meurthe.....	10
3.3. La micro-centrale et le barrage de la Californie.....	11
4. Analyse paysagère (extrait du rapport Biodiversita, 2008).....	12
4.1. La pointe de l'Encensoir	12
4.2. Entre friches et roseaux.....	13
4.3. Le tunnel végétal	14
4.4. Les champs	15
4.5. Le pont.....	16
4.6. Le bois	17
4.7. La plage	18
II. CADRE SOCIO-ÉCONOMIQUE GÉNÉRAL.....	19
1. Population.....	19
2. Activités économiques	19
3. Document d'urbanisme.....	20
4. Autres schémas, plans et programmes publics.....	20
III. INVENTAIRES ET CLASSEMENTS EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL.....	22
1. Périmètres d'inventaires	22
1.1. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	22
1.2. Espace Naturel Sensible (ENS).....	23
2. Zones Natura 2000	23
IV. ÉVOLUTION HISTORIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL DE L'E.N.S	24
1. Evolution de la morphologie des îles.....	24
2. Evolution historique de l'occupation du sol sur la zone d'étude	27
C - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE DU SITE	31
I. HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS.....	31
1. Cartographie des habitats	31
1.1. Nomenclature et typologie des habitats.....	31
1.2. Méthodologie.....	32
1.3. Habitats identifiés	33
2. Patrimonialité.....	36
2.1. Evaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaires et déterminants ZNIEFF	36
2.2. Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats d'intérêt communautaires et déterminants ZNIEFF	38
2.3. Synthèse.....	39
3. Description des habitats	42
3.1. Habitats patrimoniaux.....	42
3.2. Habitats naturels non patrimoniaux	51
3.3. Milieux anthropiques.....	53

II. LA FLORE	54
1. Richesse spécifique	54
2.1. Pré-diagnostic de 2009	54
2.2. Inventaire de 2015	54
2. Patrimonialité	54
2.1. Données antérieures	54
2.2. Inventaire de 2015	55
2.2.1. Espèces patrimoniales observées en 2015	55
2.2.2. Hypothèses concernant les espèces non revues en 2015	55
2.2.3. Description des espèces patrimoniales	58
3. Espèces invasives	59
3.2.1. Notion d'espèces invasives	59
3.2.2. Description des espèces invasives	60
III. LA FAUNE	63
1. L'avifaune	63
1.1. Sources de données	63
1.2. Richesse spécifique	64
1.3. Cortèges d'espèces	64
1.4. Patrimonialité	66
1.4.1. Valeur patrimoniale des espèces présentes	66
1.4.2. Description et localisation des espèces patrimoniales	67
2. Les insectes	72
2.1. Les Lépidoptères	72
2.2. Les Odonates (libellules)	75
2.2. Autre insecte	76
3. Les reptiles et amphibiens	77
3.1. Les Amphibiens	77
3.2. Les Reptiles	77
4. Les mammifères	81
5. Données piscicoles	83
D - CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL DU SITE	85
I. HISTORIQUE DU SITE	85
II. CADRE CULTUREL	86
III. OCCUPATION DU SITE ET ACCÈS	88
IV. RÉGIME FONCIER	89
3.1. Propriétaires actuels	Erreur ! Signet non défini.
3.2. Projets d'acquisition et de conventionnement	Erreur ! Signet non défini.
V. ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES SUR LE SITE	91
E – VALEUR ET ENJEUX DE L'E.N.S	92
I. VALEUR DU PATRIMOINE NATUREL DU SITE	92
1. Secteurs à valeur patrimoniale forte	92
2. Secteurs à valeur patrimoniale assez forte	93
3. Secteurs à valeur patrimoniale moyenne	94
4. Secteurs à valeur patrimoniale assez faible	94
5. Tableau de synthèse	94
2. Tendances évolutives	97
II. ENJEUX DU SITE	99
1. Enjeux de conservation	99
1.1. Enjeux de conservation prioritaire	99
1.2. Enjeux de conservation secondaires et potentiels	103
2. Enjeux de connaissance du patrimoine	103
3. Enjeux pédagogiques et socio-culturels	103

F – VOCATION À ACCUEILLIR ET INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE	104
I. CAPACITÉ À ACCUEILLIR LE PUBLIC	104
1. Capacité d'accueil.....	104
2. Sensibilités.....	104
II. INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE	107
1. Eléments d'origine naturelle	107
2. Eléments d'origine humaine	107
BIBLIOGRAPHIE	108
ANNEXES	110

A - INTRODUCTION

I. CONTEXTE DU SITE

S'étendant sur environ 17 hectares, les îles du Foulon et de l'Encensoir se situent sur la frange ouest du territoire de la commune de Tomblaine, en rive droite de la Meurthe, au cœur de l'agglomération nancéienne. Un canal d'amenée isole ces îles à l'Est, alimentant une turbine qui fournissait de l'électricité à la minoterie des moulins Vilgrain et aujourd'hui à une micro-centrale hydroélectrique.

L'île du Foulon occupe l'extrémité nord-est du site. Elle accueille les ruines de l'ancien moulin ainsi que d'autres éléments bâtis, dont une maison d'habitation. Elle est isolée par un petit chenal et est occupée en grande partie par un boisement feuillu âgé et par des fourrés. Ce secteur en propriété privée est inaccessible au public et apparaît ainsi comme une zone de quiétude pour la faune.

L'île de l'Encensoir représente environ quatre cinquièmes de la superficie totale de l'ensemble. Un bâtiment en ruine marque l'entrée sur le site. Cette île comporte une parcelle de prairie, ainsi que des milieux non ou peu entretenus : friches herbacées, fourrés rudéraux, boisements âgés avec de vieux peupliers ; en bordure de Meurthe, on observe une aulnaie-frênaie et sur la frange sud, une saulaie bordée de roselières s'est développée en bordure d'une noue.

Après une pré-évaluation écologique et paysagère du site, menée pour la CUGN (étude Biodiversita 2008/2009), avec le soutien de la commune de Tomblaine et du conseil départemental, l'intégralité du site a été inscrite à l'inventaire des espaces naturels sensibles (ENS) de Meurthe-et-Moselle en décembre 2009. À noter que ce site est également répertorié comme Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF).

Suite à la signature d'une convention de partenariat tripartite entre les collectivités locales, la CUGN souhaite réaliser un plan de gestion et de mise en valeur pluriannuel de l'Espace Naturel Sensible « îles du Foulon et de l'Encensoir ».

II. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES (E.N.S.)

Les ENS sont régis par l'article 12 de la loi n° 85-729 du 18 juillet 1985, modifiée par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 (Articles L142-1 à L142-13 du Code de l'urbanisme). L'article L142-1 indique :

« Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. La politique du département, prévue à l'alinéa précédent, doit être compatible avec les orientations des schémas de cohérence territoriale et des chartes

intercommunales de développement et d'aménagement, lorsqu'ils existent, ou avec les directives territoriales d'aménagement ... ».

Pour résumer, la politique de gestion des ENS vise à assurer la restauration et la préservation des entités écologiques remarquables et des espèces patrimoniales, tout en permettant l'ouverture du site au public.

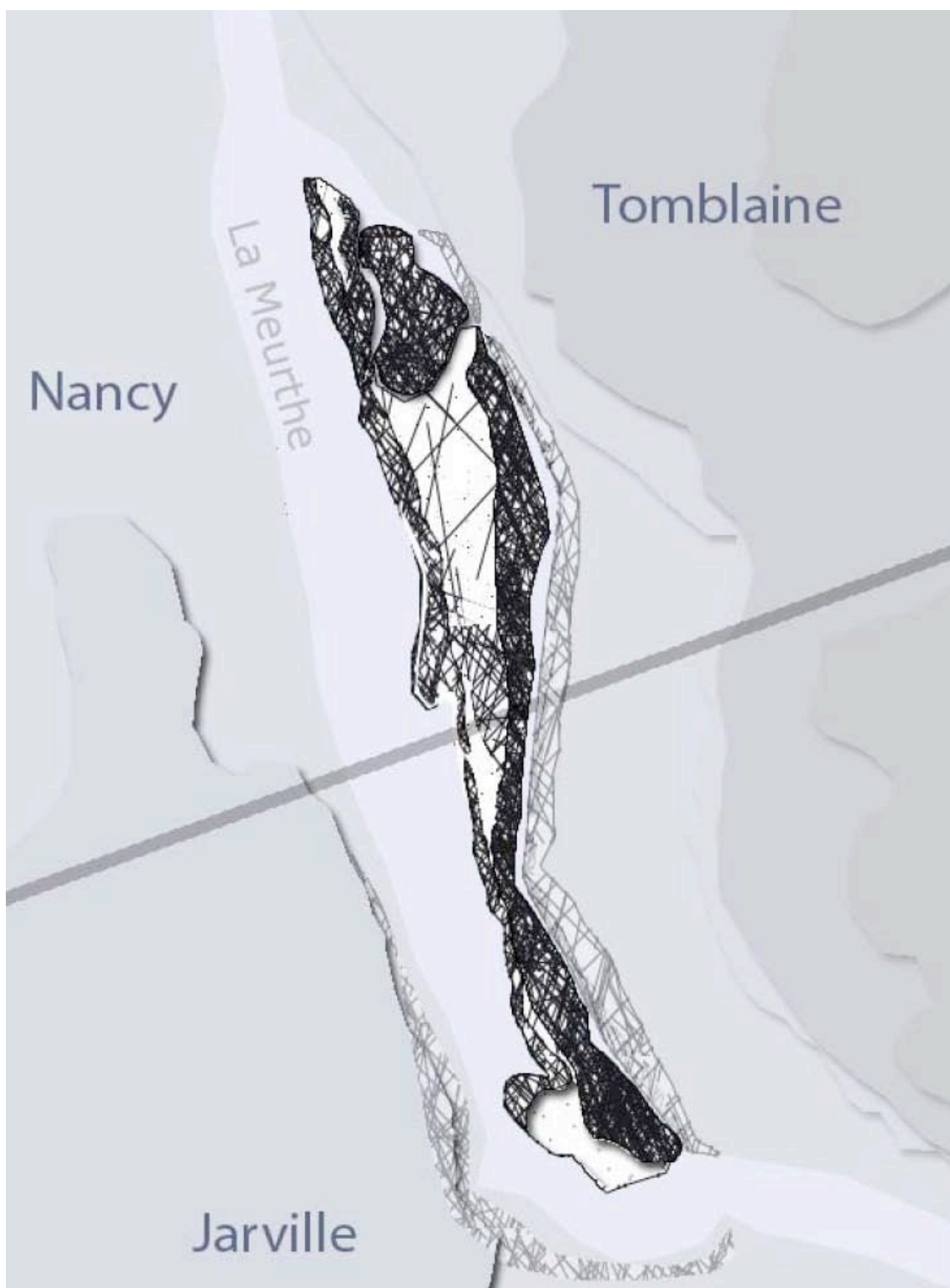
III. OBJECTIF ET CONTENU DE L'ÉTUDE

Suite à la signature d'une convention de partenariat tripartite entre les collectivités locales, la CUGN souhaite réaliser un plan de gestion et de mise en valeur pluriannuel de l'Espace Naturel Sensible « îles du Foulon et de l'Encensoir ».

Deux phases successives peuvent être distinguées dans un plan de gestion et d'aménagement :

- La première phase consiste en la réalisation du diagnostic environnemental du site et aboutit à une synthèse des enjeux de l'ENS. Elle repose notamment ici sur l'étude menée en 2008/2009 par Biodiversita et sur une caractérisation des habitats biologiques réalisée en 2015 (L'Atelier des Territoires, 2015).
- La seconde phase définit les objectifs et programme les opérations sur la base du diagnostic et des enjeux de la première phase.

Carte de situation



(Biodiversita, 2009)

B – PRÉSENTATION GÉNÉRALE

I. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE DU SITE

1. Climat

Les conditions climatiques rencontrées à Pompey sont celles du climat lorrain, soit un climat de type continental largement ouvert aux influences océaniques.

En effet, on distingue deux saisons contrastées :

- une saison froide, et peu ensoleillée, de novembre à avril avec un minimum en janvier,
- une saison chaude, et ensoleillée, de mai à octobre avec un maximum en juillet.

La température moyenne annuelle est de 9°C. La température moyenne en juillet est de 18,3°C et en janvier de 1,2°C, soit une amplitude de 17,1°C. Cette amplitude thermique élevée souligne le caractère continental du climat lorrain. La saison froide comporte en moyenne 80 jours de gelée par an. En outre, on relève en moyenne environ 1665 heures d'ensoleillement par an.

Les précipitations à Tomblaine sont plutôt abondantes et réparties de façon relativement homogène au cours de l'année, pour un total de précipitations annuelles dépassant les 700 mm (765 mm en moyenne entre 1971 et 2000).

Les vents dominants se partagent entre les secteurs Sud-Ouest et Nord-Est.

2. Géologie

Les îles du Foulon et de l'Encensoir sont situées au niveau des **alluvions récentes de la Meurthe**, constituées de sable siliceux et de galets d'**origine vosgienne** sur plusieurs mètres d'épaisseur, sur-montés d'une couche de limon plus ou moins sableux de 0,5 à 2 m d'épaisseur. L'eau a tendance à stagner dans les horizons de surface.

Les îles de Tomblaine ont subi de nombreux remaniements lors des travaux de régulation de la Meurthe et leur surface a été réduite. Les aménagements (chemins, barrage) et constructions (bâtiments d'habitation et anciennes industries) sur le site ont été la cause de terrassements et remblais dans les secteurs concernés. Une partie des sols des îles est donc artificialisée. On parle alors de **sols anthropiques**.



Carte géologique de Nancy XXXIV-15 (Echelle 1/50000)
(Source : BRGM - <http://infoterre.brgm.fr>)

3. Fonctionnement hydraulique

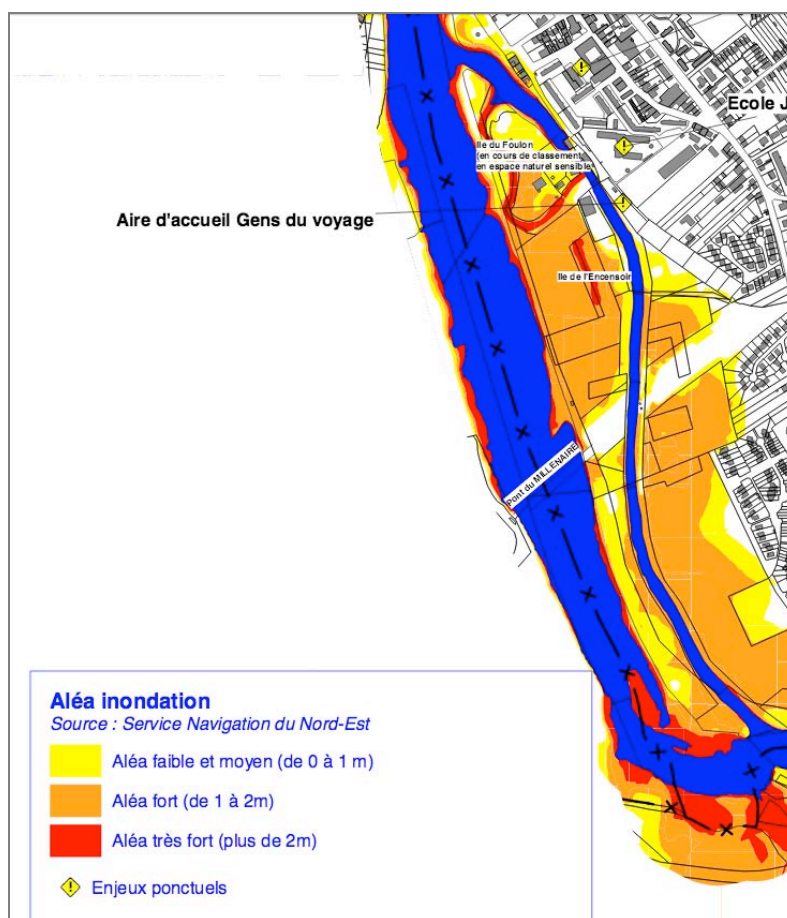
3.1. La Meurthe

Le PPRI de la CUGN¹ rappelle que la Meurthe présente des **fluctuations saisonnières de débit assez marquées** de décembre à avril inclus (avec un maximum en février), et des basses eaux d'été, de juillet à septembre, avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'à 16,6 m³/s au mois d'août.

La Meurthe est une rivière abondante alimentée par des précipitations et la fonte des neiges dans les Vosges. Le débit moyen interannuel de la rivière, observé depuis 1948 à Malzéville, est évalué à 39,7 m³/s.

Bien que la commune de Tomblaine soit relativement préservée du risque d'inondation suite à d'éventuelles crues de la Meurthe, les secteurs des îles du Foulon et de l'Encensoir font partie des zones basses de la ville et sont des zones inondables. Le remblai du boulevard du Millénaire correspond toutefois à une zone d'aléas faible.

Des travaux hydrauliques essentiellement calibrés sur une crue d'occurrence trentennale, ont été réalisés, entre 1994 et 2002, sur la partie Tomblaine/Frouard pour limiter les débordements et faciliter l'écoulement des eaux en crue (curages, recalibrages, endiguements, etc...).



¹ Plan de Prévention des Risques d'Inondations de la plaine de la Meurthe sur la communauté urbaine du Grand Nancy, sur les communes de Jarville-la-Malgrange, Malzéville, Maxéville, Nancy, Tomblaine et Saint-Max. Février 2012.

² Un foulon est un bâtiment (le plus souvent un moulin à eau) où l'on battait ou foulait les draps pour L'Atelier des Territoires

Carte des enjeux surfaciques sur la commune de Tomblaine
(extraite du PPRI de la CUGN)

3.3. La micro-centrale et le barrage de la Californie

La micro-centrale hydroélectrique est composée :

- du barrage de la Californie, ce barrage hydroélectrique augmente la hauteur de chute ou crée une réserve d'énergie extensible sur une courte durée en permettant le détournement du débit vers la centrale se fait par une vanne de contrôle sur l'ouvrage ;
- d'une passe à poisson, permettant le franchissement du barrage par la faune piscicole ;
- d'une prise d'eau et un canal d'amenée ;
- des équipements de production d'électricité (turbine, générateur, ...) installés dans le bâtiment de la micro-centrale ;
- d'un canal de décharge.

Le **canal d'amenée** isolant l'E.N.S. de Tomblaine (côté boulevard de l'Avenir) est situé en amont de la centrale et achemine une partie du débit de la rivière vers la centrale, grâce à une pente légère.

La partie du débit de la Meurthe non exploitée par la centrale est qualifiée de **débit réservé**. Les textes, et notamment l'article L.232-5 du Nouveau Code de l'Environnement, imposent de maintenir dans le lit court-circuité d'un cours d'eau aménagé, un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces. Ce débit minimal, appelé débit réservé, ne doit pas être inférieur au dixième du module inter-annuel.

Le **barrage** est placé à la séparation du canal d'amenée et du débit réservé, il permet de rehausser le niveau d'eau du canal d'amenée. En rehaussant ce niveau d'eau, on augmente la hauteur de chute exploitée par la centrale.

Le **canal de décharge**, séparant l'île du Foulon de l'île de l'Encensoir, permet, en cas de crue ou de débit trop important, de reverser directement dans la rivière une partie de l'eau acheminée par le canal d'amenée.

4. Analyse paysagère (extrait du rapport Biodiversita, 2008)

Du nord au sud, les îles se dévoilent au fil d'un cheminement qui permet de découvrir le site et d'appréhender ses différents profils.

4.1. La pointe de l'Encensoir



Cette première scène du parcours est située au nord de l'île de l'Encensoir.



Le site est entouré d'eau.

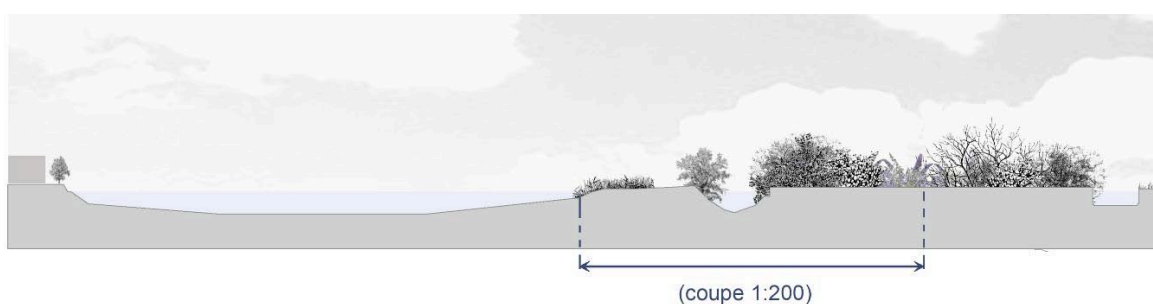
A l'ouest, la Meurthe le tient à distance de Nancy et il est séparé de Tomblaine à l'est par un canal d'aménée d'eau.



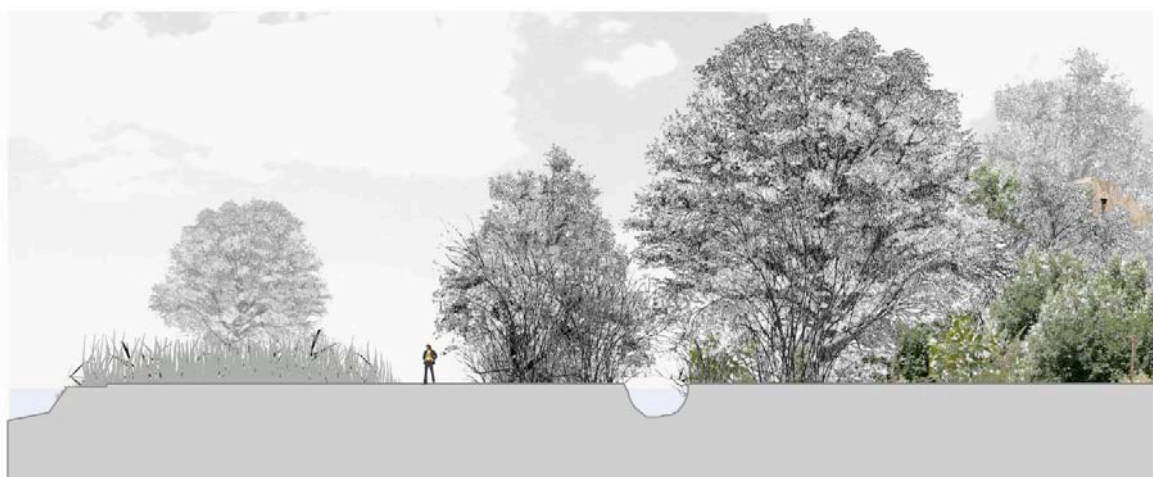
A cet endroit, la végétation est constituée de roselières basses et de quelques arbres isolés. Elle permet au visiteur de se déplacer et ouvre la vue aux sites voisins de Tomblaine et de Nancy.

On note que la perspective offerte sur le site de l'île aux oies de Tomblaine manque de charme et rattache trop brutalement le site à la ville.

4.2. Entre friches et roseaux



Plus au sud, un canal de décharge sépare l'île du Foulon de l'île de l'Encensoir. La végétation de roseaux devient plus dense et une haie se forme à l'est. Le rapport visuel entre le site et l'eau est donc coupé, isolant le visiteur.

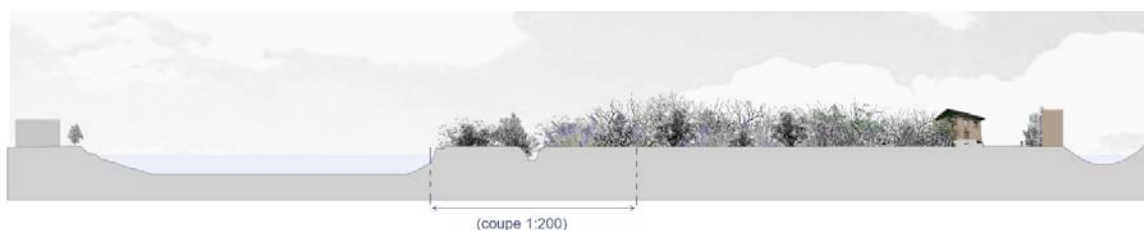


L'espace devient fermé, étroit et les vues sur l'extérieur disparaissent.

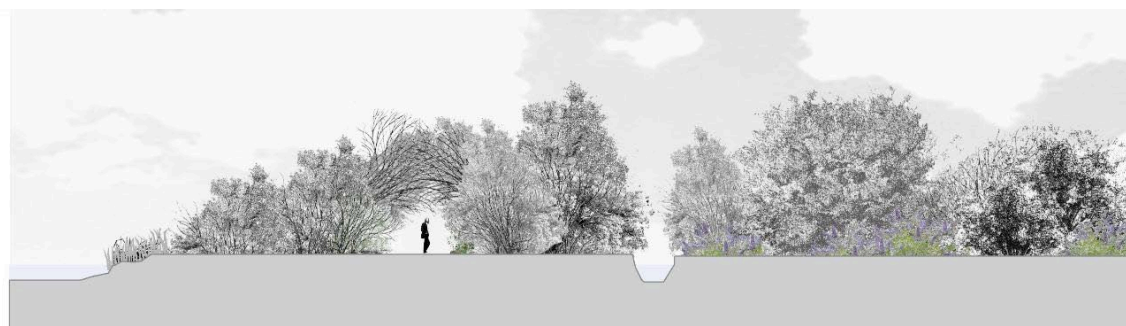
4.3. Le tunnel végétal



Plus loin, l'espace se ferme pour ne laisser qu'un passage couvert dans la végétation pour la circulation du visiteur.



Sur l'île de l'Encensoir, la végétation est de plus en plus haute.
Sur l'île du Foulon, les bâtiments industriels sont soumis à de nombreux projets successifs de réhabilitation qui échouent. Hormis les espaces dégagés qui permettent d'y accéder, la végétation est dense, indomptée.

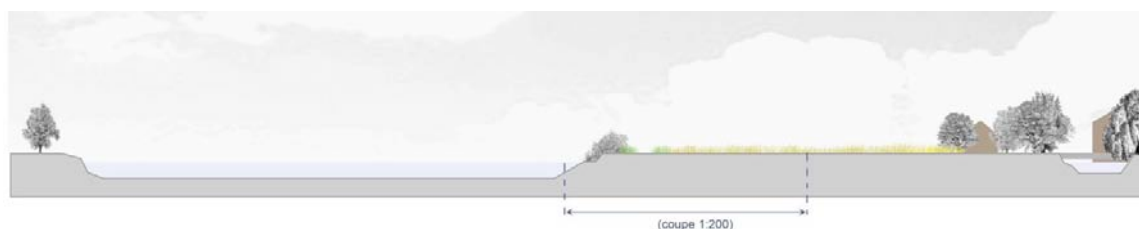


Le cheminement se voit donc enserré par la végétation qui finit par créer un véritable tunnel végétal dans lequel le visiteur évolue.
A deux endroits seulement, des petites percées, aménagées par les pêcheurs, lui permettent de voir le canal de décharge.
L'ambiance de sous-bois créée par cette couverture végétale est très agréable.
Quelques places à feu attestent du fait que le lieu est apprécié par les visiteurs.

4.4. Les champs



Au sortir du bois, le sentier se divise en deux voies. L'une d'elle permet de rejoindre Tomblaine par le biais d'un pont qui passe au dessus du canal d'amenée d'eau. L'autre continue d'arpenter l'Encensoir jusqu'au sud.



Le visiteur qui suit ce chemin est séparé de la Meurthe par un massif de graminées et de roseaux dans lequel ont poussé quelques arbres. Quelques niches dégagées lui permettent d'approcher l'eau qui est en contrebas. Celles-ci sont souvent aménagées par les pêcheurs au moyen de petites planches de bois.



A l'est, un large champ sépare le chemin du canal. Il tient le visiteur sur une petite partie du site et lui permet d'appréhender la largeur de l'île.

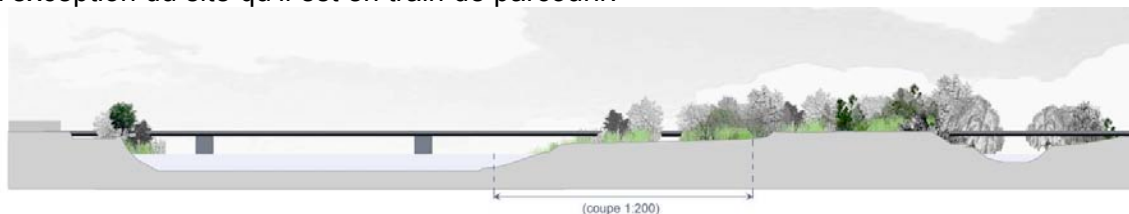
Quelques percées dans la végétation ouvrent des vues sur les bâtiments industriels situés sur la rive gauche de la Meurthe.



4.5. Le pont



Le pont sur lequel passe la Nationale 74 s'impose sur le parcours. Il ne s'agit pourtant pas d'une frontière physique dans le parcours. Il est plutôt ressenti comme un rappel du trafic et de l'urbanisation environnante. Cela permet au visiteur de réaliser le calme et l'exception du site qu'il est en train de parcourir.



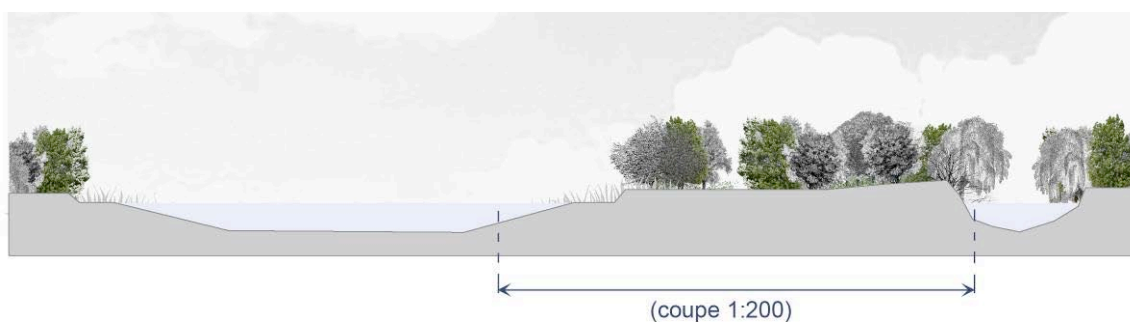
Le pont permet un accès clandestin et dangereux à l'île qui est cependant très tentant, le pont offrant un large point de vue sur le site.



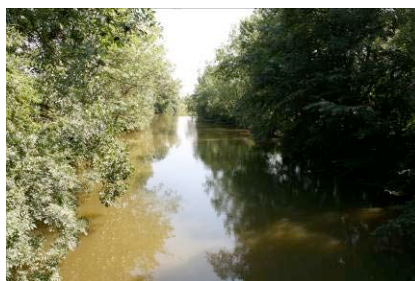
A cet endroit, le terrain, qui vient accueillir le passage du pont, prend du relief. La végétation constituée de graminées, d'orties et de ligneux se montre de plus en plus haute et met de la distance entre le chemin et l'eau. Il existe quelques passages qui permettent d'en approcher et d'observer les petits îlots qui bordent l'île. La pêche y est pratiquée.



4.6. Le bois



La végétation se densifie et prend en hauteur pour créer ici un véritable bois.



Le canal de décharge qui n'est pas accessible sur l'île à cause de la densité de la végétation présente un grand intérêt pour son ambiance pittoresque.

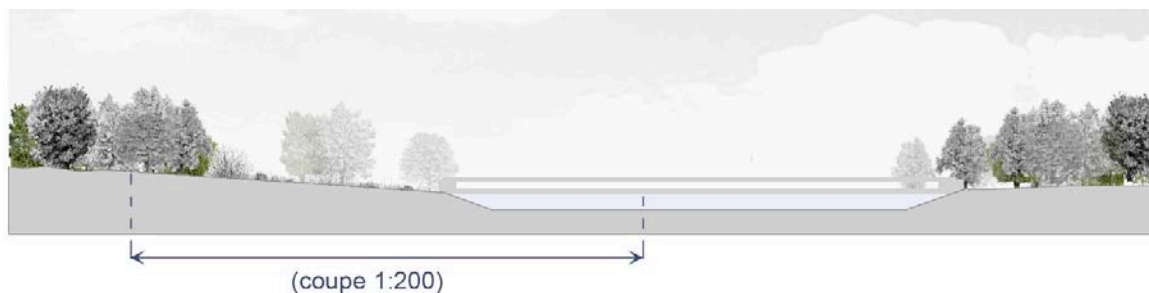


Un monticule formé par des décharges sauvages ou constitué de déchets industriels accueille ces grands arbres qui ceinturent le sentier.

4.7. La plage



Le parcours sur l'île de l'Encensoir s'achève au sud par la présence du barrage de la Californie.



Le relief redescend doucement pour gagner le bord de l'eau. Cette plage offre enfin des vues généreuses sur la Meurthe et les bois de Tomblaine. Pour la première fois depuis le début du parcours, on sent une adéquation, un certain équilibre entre les vues offertes et le site lui-même.



Sur les deux rives, les plages sont investies par des baigneurs dès les premiers rayons du soleil.

La plage est également un lieu apprécié par les pêcheurs et on y trouve quelques places à feu. Cette occupation des lieux témoigne de sa qualité car il faut pour y arriver s'affranchir de son véhicule et parcourir une bonne distance à pied.

Le public est donc composé essentiellement de personnes qui connaissent déjà l'île.



II. CADRE SOCIO-ÉCONOMIQUE GÉNÉRAL

1. Population

Le site se trouve sur le ban communal de Tomblaine.

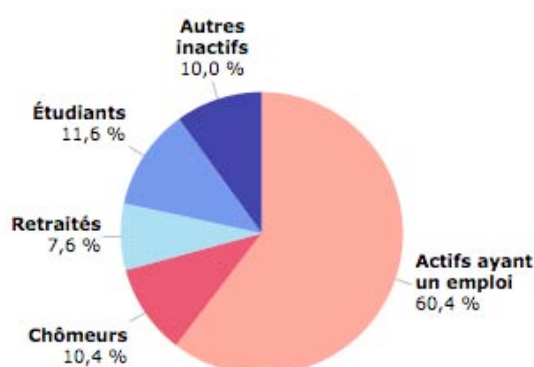
	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Population	6 617	8 285	7 828	7 956	7 853	7 656	7 840
Densité moyenne (hab/km ²)	1 192,3	1 492,8	1 410,5	1 433,5	1 415,0	1 379,5	1 412,6

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombrements, RP2007 et RP2012 exploitations principales.

La population est relativement stable depuis une trentaine d'années ; on note une légère hausse (+0,5%) entre 2007 et 2012.

2. Activités économiques

En 2012, 60,4% de la population sont des actifs avec un emploi, et 10,4% sont des actifs sans emplois. Les retraités représentent 7,6% des moins de 65 ans, et 24,6% de la population totale de la commune.



Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2012
Source : Insee, RP2012 exploitation principale.

La majorité des actifs ayant un emploi travaillent en dehors de la commune (82 %), dans la plupart des cas dans une autre commune du département (75,6 %), mais également dans des communes des départements voisins (6 %) et à l'étranger (0,3%).

3. Document d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme communal. Le PLU de Tomblaine a été approuvé en 2007 et modifié pour la dernière fois en juin 2009.

Selon l'article L121-1 du code de l'urbanisme, le PLU permet d'assurer :

« 1- L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable ;

2- La diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux ;

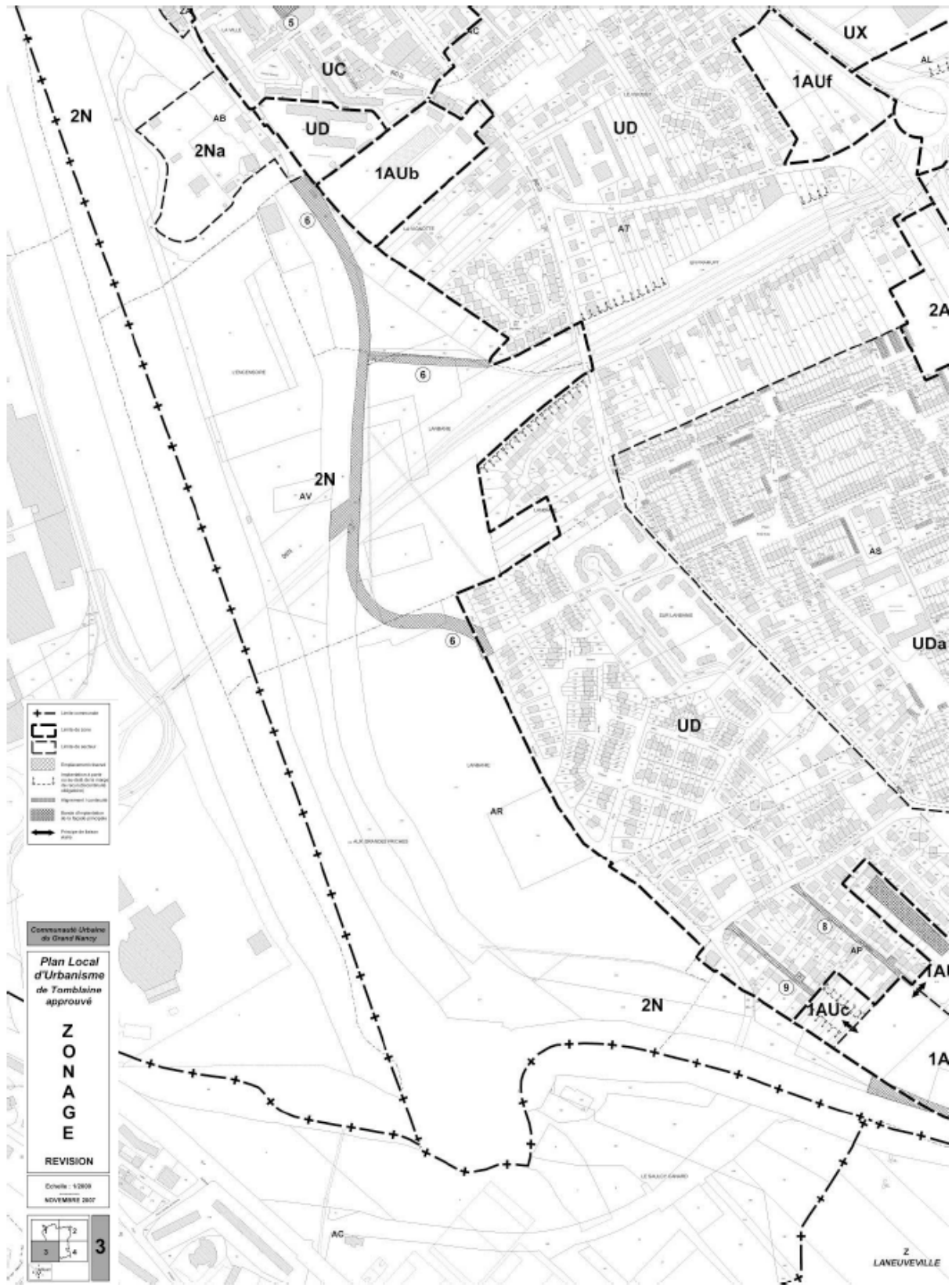
3- Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. »

Selon le PLU de Tomblaine, l'île de l'Encensoir est entièrement classée en zone 2N, alors que la majeure partie de l'île du Foulon est classée en zone 2Na. Les zones N sont des « **zones naturelles** », donc **non constructibles**. Dans les zones 2N, les utilisations du sol admises, en dehors des bâtiments existants, sont les aires de jeux et de sport à destination des enfants et les abris de jardins. En zone 2Na, il est également possible de réaliser des constructions nécessaires à l'entretien des parcs publics, jardins et espaces verts.

4. Autres schémas, plans et programmes publics

La commune de Tomblaine fait partie de la Communauté Urbaine du Grand Nancy (CUGN) dont les principales compétences sont l'économie, l'urbanisme et la cohésion sociale, les déplacements et les transports, l'environnement, etc.

Ce territoire fait partie du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse et du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) Sud Meurthe-et-Moselle.



III. INVENTAIRES ET CLASSEMENTS EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL

1. Périmètres d'inventaires

1.1. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Etabli pour le compte du Ministère en charge de l'écologie, les inventaires ZNIEFF constituent l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sont un élément primordial de la définition de la politique de protection des milieux de vie d'espèces animales et végétales rares,.

Il est possible de distinguer deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I**, sont des territoires correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes, particulièrement intéressantes sur le plan écologique, d'une superficie en général limitée. Elles sont définies sur la base de la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national.
- les **ZNIEFF de type II**, sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes. Les zones de type II incluent une ou plusieurs zones de type I et correspondent ainsi à une combinaison d'unités écologiques présentant des caractéristiques homogènes.

Les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe et n'engendrent donc aucune contrainte réglementaire vis-à-vis des espaces concernés. Elles permettent toutefois une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

Le zonage ZNIEFF mis à jour sur l'ensemble de la Lorraine par la DREAL Lorraine et le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), a été validé par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) le 9 avril 2013.

Nom	Numéro	N° régional	Surface (ha)	Type
ZNIEFF concernant le site étudié				
Îles du Foulon et de l'Encensoir à Tomblaine	410030376	30376	16	I
Vallée de la Meurthe de la source à Nancy	410030461	30461	7 265	II
ZNIEFF située à proximité du site étudié				
Zones humides alluviales de Bosserville à Art-sur-Meurthe	410030385	30385	32	I

La ZNIEFF des « îles du Foulon et de l'encensoir à Tomblaine » a été définie sur la présence de onze espèces déterminantes (neuf espèces animales et deux espèces végétales).

La ZNIEFF des « zones humides alluviales de Bosserville à Art-sur-Meurthe », située en bordure de la Meurthe, à moins d'un kilomètre en amont des îles de Tomblaine, est également incluse dans la ZNIEFF de type II « Vallée de la Meurthe de la source à Nancy ».

1.2. Espace Naturel Sensible (ENS)

Suite à la loi du 18 juillet 1985, les départements ont pour compétence d'initier une politique de préservation et de valorisation des sites remarquables.

Cette politique est mise en place depuis 1999 en Meurthe-et-Moselle, sur la base de sites prédéfinis en 1993. Au fil des années, le réseau des sites s'est développé et actuellement, le département compte 70 sites E.N.S.

Au sein des sites classé en E.N.S, le Conseil Départemental assure, en direct ou en soutenant des initiatives communales, intercommunales ou associatives :

- la maîtrise foncière du site par location sur le long terme ou par acquisition des terrains ;
- la gestion appropriée et durable des milieux naturels ;
- l'ouverture au public à travers des aménagements et des animations.

Le but de cette politique départementale est d'encourager les volontés locales à entreprendre des démarches de préservation de leur patrimoine naturel, grâce à un soutien technique et financier important de la part du Conseil Départemental. Pour cela, les départements peuvent mettre en place une Taxe Départementale des E.N.S. (T.D.E.N.S.), perçue sur les permis de construire.

Nom	N° régional	Surface (ha)
E.N.S correspondant au site étudié		
Îles du Foulon et de l'Encensoir		16
E.N.S situé à proximité du site étudié		
Zones humides alluviales de Bosserville		32

2. Zones Natura 2000

Le site étudié n'appartient pas à un site Natura 2000.

IV. ÉVOLUTION HISTORIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL DE L'E.N.S

Les utilisations agricoles, artisanales et industrielles du site influent sur la structuration et le fonctionnement des écosystèmes actuels, ainsi que la présence et de l'abondance de certains taxons (Fiers et coll., 2003). Une démarche historique est ainsi nécessaire pour identifier et comprendre les évolutions spatio-temporelles du site naturel. En effet, les communautés végétales et animales présents dépendent des conditions environnementales actuelles, mais aussi de l'histoire récente ou ancienne du site.

L'analyse de diverses sources documentaires, éléments cartographiques et photographies aériennes permet d'observer l'évolution de l'occupation des sols sur la zone d'étude au cours du temps.

Les documents suivants ont ainsi été exploités :

- La carte de Cassiny (1759) ;
- La carte d'Etat-Major de 1866 ;
- Les photographies aériennes de 1946, de 1957, de 1963, de 1970, de 1977, de 1988, de 1994 et de 2002 (IGN et géoportail) et la photographie aérienne de 2013 (site Bing.com, microsoft) .

1. Evolution de la morphologie des îles

- Sur la carte de Cassiny (1759), aucune île n'est visible sur la Meurthe à la hauteur de Tomblaine. On observe un grand méandre de la Meurthe et on peut voir la confluence avec le Grémillon. On peut noter qu'à cette époque, la commune s'appelait Tomblaine-aux-Oyes ; les "oyes" étant des prairies régulièrement inondées.



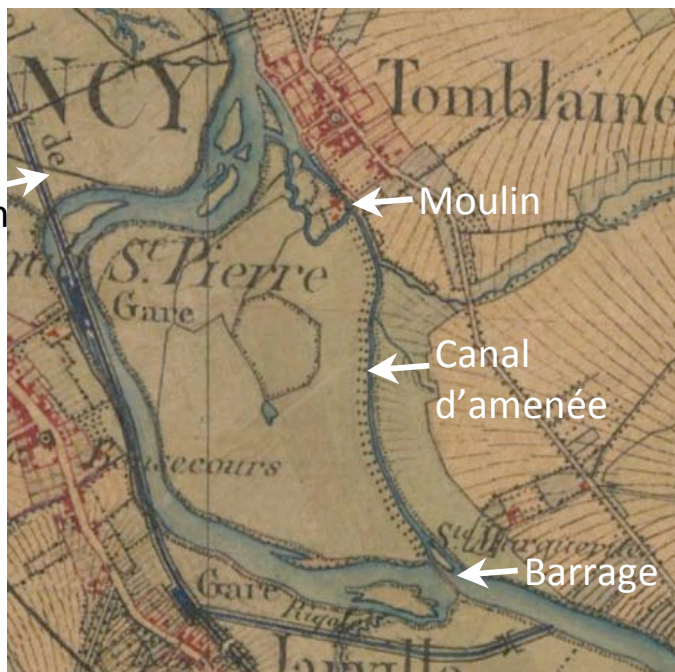
Carte de Cassiny (1759) (Source : géoportail.fr)

- La carte d'Etat Major, réalisée un siècle plus tard, est une cartographie plus fine, sur laquelle on retrouve le détail des bâtiments. Ici, le barrage sur la Meurthe est représenté et on observe que le canal d'amenée et le canal de décharge, dessinant ainsi l'île du Foulon dont la forme est proche de l'actuelle. Le bâtiment du moulin est visible au sud-est de l'île du Foulon.

Le canal d'aménée a entraîné la formation d'une seconde île, bien plus vaste, située en partie sur la commune de Nancy (partie sud de l'actuel Parc d'activités Marcel Brot) et en partie sur la commune de Tomblaine (actuelle île de l'Encensoir).

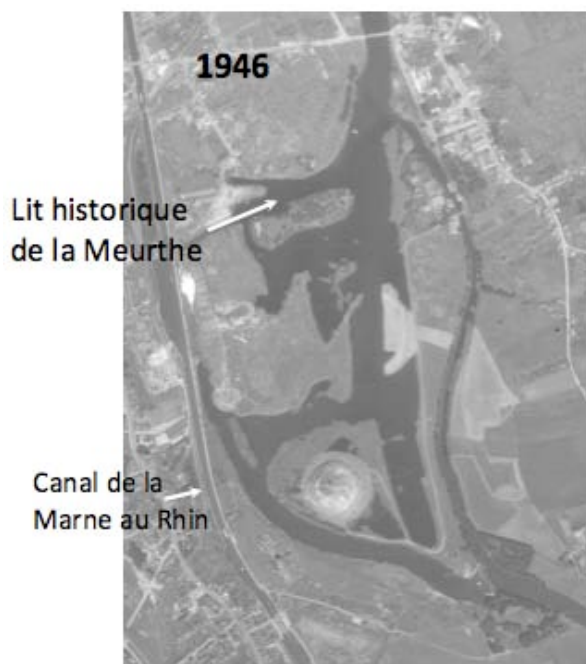
Le canal de la Marne au Rhin, mis en service en 1853, passe à l'ouest de cette grande île et se superpose au lit de la Meurthe.

Canal de la
Marne au Rhin



Carte d'Etat Major (1866) (Source : géoportail.fr)

- Dès cette époque, le canal de la Marne au Rhin joue un rôle essentiel dans le développement de Nancy et des communes limitrophes. C'est une voie de communication majeure qui permet le transport de marchandises.



(Source : géoportail.fr)



Déchargement d'un bateau

- Des activités s'installent sur les deux rives du canal. Le port de Bonsecours (commune de Nancy), situé sur le tracé primitif de la Meurthe, a connu un essor important à cette époque. On observe à proximité de vastes dépôts de houille, de bois et autres matières premières (source : <http://claudes.fourcaulx.free.fr>). Pour éviter les inondations des zones de stockage, les terrains sont remblayés.
- La morphologie des îles de Tomblaine a été peu à peu transformée, au gré des interventions humaines, jusqu'à prendre son aspect actuel. Le quartier Marcel Brot est créé au fur et à mesure des remblaiements des terrains.



(Source : géoportail.fr)

En 1970, le large méandre qui formait l'ancien lit de la Meurthe est complètement comblé. La Meurthe a alors son tracé actuel au niveau de Tomblaine.

- Il reste toutefois le problème des crues régulières de la Meurthe et parfois très étendues, comme celle de 1983 (photographie ci-dessus). Entre 1988 et 2002, des travaux de recalibrage du lit de la Meurthe sont réalisés entre Tomblaine et Frouard pour limiter les risques.



(Source : Conseil Départemental 54)

2. Evolution historique de l'occupation du sol sur la zone d'étude

Les résultats obtenus par l'exploitation des photographies aériennes doivent être pris avec précautions pour plusieurs raisons :

- Les phénomènes de saisonnalité : les différentes campagnes photographiques n'ont pas toutes été réalisées à la même période de l'année, ce qui peut causer des erreurs d'interprétation (par exemple une prairie fauchée peut être confondue avec une culture).
- Certaines informations ne sont pas exploitables sur les clichés photographiques, faute de lisibilité (clichés noir et blanc).

La première année étudiée est **1946**. A cette époque, les industries sont bien installées sur l'île du Foulon. La moitié nord de l'île de l'Encensoir, située au sud du canal de décharge est occupée par beaucoup de petites parcelles de jardins. Le reste de l'île est en prairie, avec un alignement d'arbres le long du canal d'amenée. Un chemin, au tracé proche de l'actuel, permet aux véhicules d'accéder au barrage, ainsi qu'à une zone de dépôt localisée sur une presqu'île, au sud-ouest de l'encensoir.



Prise de vue aérienne de juillet 1946 (Source : géoportail.fr)

En **1957** (photo partielle de la zone d'étude), l'île de l'Encensoir n'est plus reliée à la zone de stockage. Quelques parcelles de jardins et vergers sont visibles au sud-ouest de l'île du Foulon. Sur l'île de l'Encensoir, la majeure partie des parcelles de jardin a disparu au profit d'une parcelle plus importante, qui semble être occupée par une prairie (fauchée sur la photo).



Prises de vues aériennes de fin avril 1957 (à gauche) et de fin mai 1963 (à droite) (Source : géoportail.fr)



En **1963**, une mosaïque de parcelles, de taille assez réduite, est observable au sud de la prairie. Il peut également s'agir d'une mosaïque de prairies de fauche, de pâtures et de cultures. La moitié sud de l'île apparaît en voie d'embroussaillage. Le boisement linéaire sur l'île du Foulon, le long du canal de décharge apparaît densifié.

La rectification de la Meurthe est presque achevée, mais la rivière reste en communication avec son ancien méandre.

En **1970**, les changements visibles ne concernent pas les parcelles agricoles, mais les boisements. En effet, on note, au nord du site, l'apparition d'arbres sur la berge de la Meurthe, et au sud, un développement du boisement linéaire le long de la rivière. De plus, au sud-est, des petits boisements de formes linéaires sont apparus. On peut supposer qu'il s'agit d'arbres plantés, probablement des peupliers.



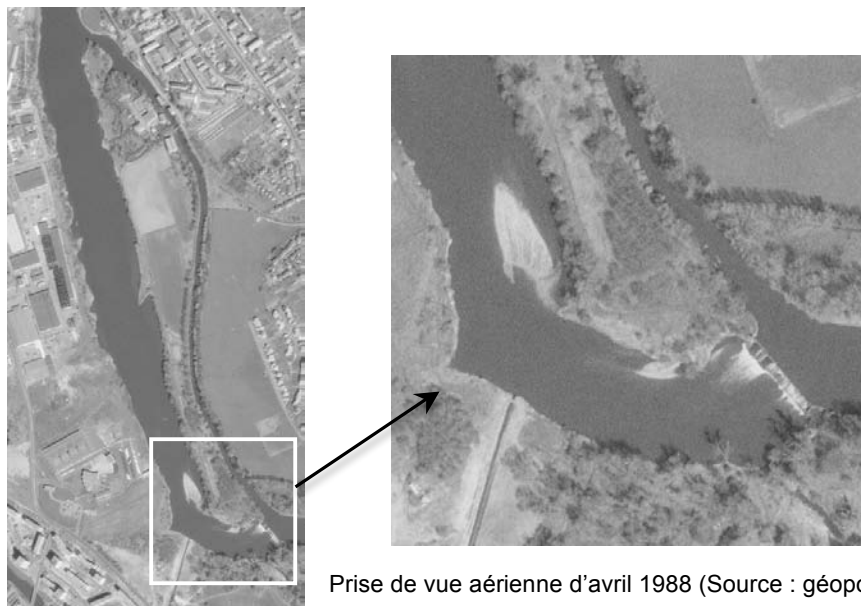
Prises de vues aériennes de septembre 1970 (à gauche) et de fin mai 1977 (à droite)
(Source : géoportail.fr)



Entre 1970 et **1977**, l'ancien méandre de la Meurthe a été comblé ; des îlots mobiles apparaissent en aval du barrage. En 1977, il apparaît que les petites parcelles au sud et à l'est de la prairie ont été remplacées par deux parcelles qui peuvent être des prairies fauchées ou des cultures. L'île du Foulon apparaît plus densément boisée.

En **1988**, il y a peu de changement dans l'occupation du sol. La seule différence notable observée est de développement de ligneux au sud du bâtiment de logements collectifs.

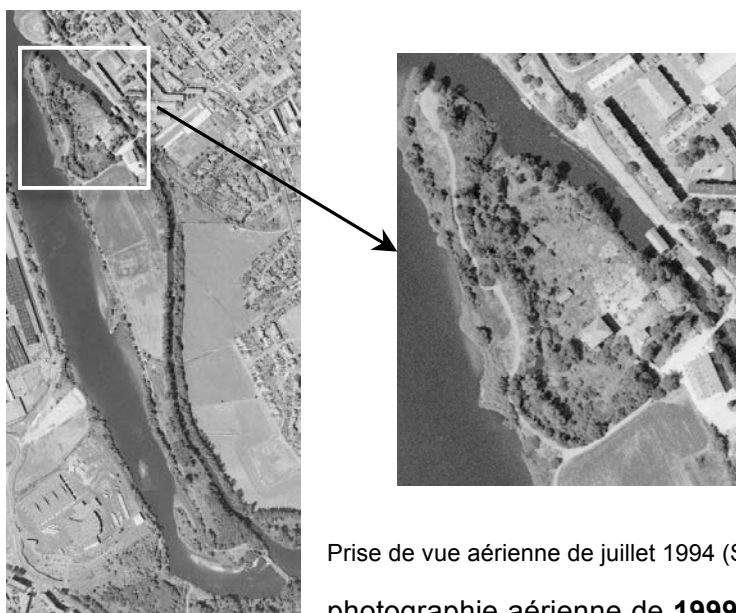
La modification du tracé de la Meurthe a créé un virage serré autour de la pointe sud de l'île de l'Encensoir, juste après le barrage. La berge concave (côté Nancy) est érodée et les sédiments « arrachés » s'accumulent au niveau de la zone de ralentissement du courant. Cette aire de dépôt, appelée « banc de convexité », est à l'origine de l'existence de la noue actuelle. On peut supposer que ce phénomène se soit produit lors des crues historiques d'avril et mai 1983, au cours desquelles le barrage s'est certainement retrouvé submergé.



Prise de vue aérienne d'avril 1988 (Source : géoportail.fr)

En **1994**, il apparaît que les dépôts sédimentaires qui isolent la noue du lit de la Meurthe se végétalisent, avec même développement de quelques arbres. La même chose est observable sur la rive de Nancy. Cela semble confirmer que le phénomène d'érosion/dépôt n'est plus actif et que la formation du banc de convexité était effectivement le résultat d'un événement ponctuel.

Sur l'île du Foulon, les bâtiments abritant autrefois les manufactures ont été démolis.



Prise de vue aérienne de juillet 1994 (Source : géoportail.fr)

Sur la photographie aérienne de **1999**, on observe que la colonisation arbustive des berges de la noue s'est poursuivie. Il semble que l'exploitation des parcelles agricoles situées au sud et à l'est de la prairie ait cessé car ces zones sont en voie d'embroussaillage. Sur l'île du Foulon, des arbres ou arbustes se développent à l'ancien emplacement des bâtiments industriels.



Prises de vues aériennes de juillet 1994 (à gauche) et de juin 2002 (à droite)
(Source : géoportail.fr)



Ces observations se confirment en **2002**. A noter l'achèvement de la création du boulevard du Millénaire et du pont franchissant le canal d'amenée et la Meurthe, en traversant l'île de l'Encensoir.

C - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE DU SITE

I. HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

Les inventaires ont été réalisés en 2015 par l'Atelier des Territoires, afin d'actualiser le prédiagnostic effectué par Biodiversita en 2009 .

1. Cartographie des habitats

1.1. Nomenclature et typologie des habitats

La nomenclature des espèces floristiques utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site www.tela-botanica.org).

Pour les habitats naturels et semi-naturels, la nomenclature utilisée est celle de Corine Biotopes (Bissardon et al., 2000), qui référence l'ensemble des habitats présents en France et en Europe en leur attribuant un code et un nom.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats-Faune-Flore ») possèdent également un code spécifique, on parlera ici de Code Natura 2000. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte à l'échelle européenne et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code est alors complété d'une astérisque *). (Commission Européenne, 1999).

L'objectif de la typologie européenne Corine Biotope est de proposer un catalogue hiérarchisé des habitats naturels et semi-naturels du territoire européen, afin d'amener à une meilleure connaissance des habitats naturels et de concourir à leur préservation.

Le référentiel Corine Biotope intègre des listes d'habitats parfois issus de méthodologies très différentes selon les pays. Il s'en suit parfois des difficultés dans l'interprétation des habitats et de leur dénomination. Le mérite de Corine biotope, en dépit des problèmes taxonomiques persistants, est de disposer dans toute l'Europe d'une plate-forme commune permettant de caractériser les habitats. Une certaine souplesse d'interprétation est parfois nécessaire pour se rattacher à tel ou tel habitat.

Pour s'adapter à la réalité du site et faire la distinction entre les différentes variantes d'habitats, des noms d'usage ont été définis. La correspondance entre ces dénominations et la typologie Corine Biotope est présentée dans le tableau récapitulatif ci-après.

1.2. Méthodologie

La caractérisation des habitats a été réalisée sur la base de relevés phytosociologiques. Au total, **26 relevés** ont été effectués **sur l'ensemble du site**.

Ce nombre élevé de relevés a permis d'obtenir une vision précise du complexe d'habitats en présence et d'avoir ensuite la possibilité de réaliser un état de conservation global des habitats, en ayant une connaissance suffisante de la composition floristique des différents polygones.

Le choix de l'emplacement des différents relevés a été fait à la suite d'une première visite de terrain, en se basant sur l'étude Biodiversita et d'une photographie aérienne récente. Sur le terrain, chaque point de relevé a été précisément localisé grâce à un GPS.

Plusieurs campagnes de prospections ont été réalisées, afin de cibler la période de floraison des espèces végétales potentielles :

- prospection en mai-juin : recherche des espèces végétales prairiales et palustres (maximum de diversité) et début de la flore aquatique.
- prospections en juillet - août : recherche des espèces aquatiques estivales et des espèces spécifiques du regain dans les milieux prairiaux,
- prospection en septembre : recherche des espèces à floraison tardive.

Les relevés phytosociologiques ont été réalisés à partir de l'approche sigmatiste qui stipule une homogénéité du milieu. La surface à analyser correspond à la surface minimale c'est-à-dire « une surface suffisamment grande pour contenir la quasi-totalité des espèces présentes sur l'individu d'association » (Guinochet, 1973). L'homogénéité écologique nécessite d'abord une homogénéité dans la physionomie et la structure de la végétation. Cette surface est différente selon les milieux prospectés.

Les ordres de grandeur pour le choix de l'aire minimale homogène des relevés sont classiquement les suivants :

- Pelouses : 2 à 10 m², jusqu'à 20 m² si nécessaire,
- Prairies, mégaphorbiaies et ourlets : 16 à 25 m², jusqu'à 50 m² si nécessaire,
- Landes : 100 à 200 m²,
- Forêt : 300 à 1000 m².

Pour les boisements, cette aire peut être adaptée au contexte local, notamment pour les zones de mosaïque.

Au sein de chaque relevé, une distinction est faite entre la strate arborescente (A), végétation supérieure à 7 mètres, la strate arbustive (a), végétation ligneuse comprise entre 1 et 7 mètres et la strate herbacée (h), végétation inférieure à 1 mètre.

Pour chaque espèce observée, un coefficient d'abondance dominance (Braun-Blanquet et al. 1952) est attribué.

Abondance dominance	Coefficient
Espèce présentant quelques pieds	+
Espèce dont le recouvrement est inférieur à 5%	1
Espèce dont le recouvrement est compris entre 5 et 25%	2
Espèce dont le recouvrement est compris entre 25 et 50%	3
Espèce dont le recouvrement est compris entre 50 et 75%	4
Espèce dont le recouvrement est supérieur à 75%	5

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la typologie Corine Biotopes à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement végétal. L'expertise de terrain a eu pour but de cartographier les habitats présents sur le site selon la typologie Corine Biotopes et de mettre en évidence leur état de conservation.

Les espèces végétales protégées et patrimoniales ont été prospectées dans le même temps que l'expertise des habitats naturels.

La cartographie des habitats a été réalisée à une échelle du 1/2 000 pour l'ensemble du site selon la typologie mise au point.

Pour chaque habitat biologique il est précisé :

- le nom et la correspondance avec la typologie Corine Biotope et Code Natura 2000;
- la description et la localisation ;
- l'état de référence ;
- la valeur patrimoniale ;
- la tendance évolutive.

1.3. Habitats identifiés

Une carte localisant les différents relevés (grâce à un GPS de terrain) est présentée p 33.

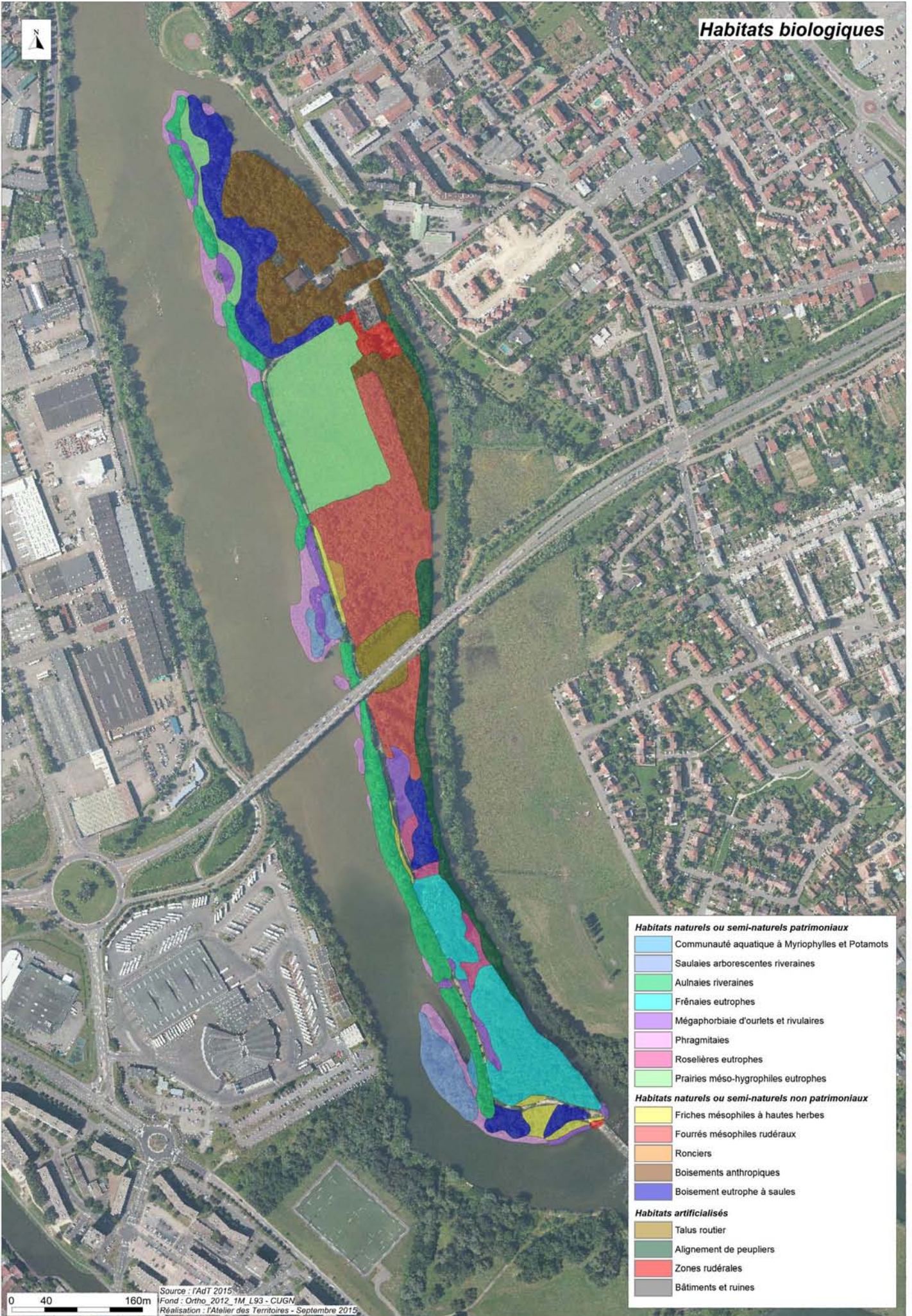
Le tableau brut présentant les relevés phytosociologiques est fourni en annexe 2.

Les habitats recensés lors de la phase de cartographie ont été regroupés en trois catégories :

- Les habitats patrimoniaux, c'est-à-dire d'intérêt communautaire et/ou déterminant de ZNIEFF en Lorraine, qui correspondent principalement à des milieux liés au caractère alluvial du site ;
- Les milieux naturels et semi-naturels non patrimoniaux ;
- Les habitats artificiels (bâtiments, plantations d'arbres,...) résultant d'activités humaines.

Le tableau suivant présente les différents habitats recensés sur le site :

Habitats	Code Corine	Nom Corine	Surface (ha)
HABITATS AQUATIQUES			
Communauté aquatique à Myriophylles et Potamots	22.13 x 22.42	Groupements de grands Potamots	0,03
HABITATS PRAIRIAUX ET COMMUNAUTÉS ASSOCIÉES			
Prairie méso-hygrophile eutrophe	38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	2,37
Mégaphorbiaie d'ourlets rivulaires	37.1 et 37.715	Communautés à Reine des prés et communautés associées et Ourlets riverains mixtes	0,62
Phragmitaie	53.111	Phragmitaies inondées	0,83
Roselière eutrophe	53.112	Phragmitaies sèches	0,23
Friche mésophile à hautes herbes	87.1	Terrains en friche	0,29
HABITATS PRÉ-FORESTIERS ET FORESTIERS			
Ronciers	31.831	Ronciers	0,06
Fourrés mésophiles rudéraux	31.8111	Fourrés subatlantiques à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	2,72
Saulaie arborescente riveraine	44.13	Forêts galeries de Saules blancs	0,58
Aulnaie riveraine	44.3	Forêt de frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	1,65
Frênaie eutrophe	44.33	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	1,67
Boisement eutrophe à saules	41.F1	Bois d'Ormes à petites feuilles	1,58
Boisement anthropique	44.12 x 87.2	Saussaies en zones rudérales	2,61
MILIEUX ANTHROPIQUES			
Alignements de peupliers	84.3 x 83.321	Alignements de peupliers	0,92
Talus routier	87.2 x 38.	Zones rudérales	0,37
Habitations, ruines	86.	Villes, villages et sites industriels	0,22
Zones rudérales	87.2	Zones rudérales	0,23



- Habitats naturels ou semi-naturels patrimoniaux**
- Communauté aquatique à Myriophylles et Potamots
 - Saulaies arborescentes riveraines
 - Aulnaies riveraines
 - Frénaies eutrophes
 - Mégaphorbiaie d'ourlets et rivulaires
 - Phragmitaies
 - Roselières eutrophes
 - Prairies méso-hygrophiles eutrophes
- Habitats naturels ou semi-naturels non patrimoniaux**
- Friches mésophiles à hautes herbes
 - Fourrés mésophiles rudéraux
 - Ronciers
 - Boisements anthropiques
 - Boisement eutrophe à saules
- Habitats artificialisés**
- Talus routier
 - Alignement de peupliers
 - Zones rudérales
 - Bâtiments et ruines

0 40 160m

Source : l'AdT 2015
 Fond : Ortho_2012_1M_L93 - CUGN
 Réalisation : l'Atelier des Territoires - Septembre 2015

2. Patrimonialité

Parmi les milieux identifiés, certains sont dits "ordinaires", d'autres sont considérés comme patrimoniaux. Les habitats patrimoniaux correspondent :

- aux **habitats d'intérêt communautaire**, définis par la Directive européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage, dite Directive « Habitats ». Au sein de ces habitats d'intérêt communautaire, les plus vulnérables sont qualifiés de prioritaires. Cette classification n'induit pas de protection, mais correspond à un engagement de l'Etat qui doit mettre en œuvre un programme de préservation de ces milieux.

A noter que lorsqu'un habitat figure sur la liste des habitats d'intérêt communautaire, son code « EUR 27 » est mentionné en plus de son code Corine Biotope. Le code suivi d'un astérisque indique un habitat prioritaire.

- aux **habitats déterminants ZNIEFF** (version de février 2013).

Sur le site des îles du Foulon et de l'Encensoir, quatre types d'habitats d'intérêt communautaire sont présents :

- les boisements alluviaux : l'Aulnaie rivulaire, la Saulaie arborescente riveraine et la Frênaie eutrophe ;
- la Mégaphorbiaie ;
- la Prairie mésohygrophile eutrophe ;
- la Communauté aquatique à Myriophylles et Potamots de la noue.

Deux autres types d'habitats remarquables, déterminants ZNIEFF, sont présents sur le site :

- la Phragmitaie ;
- la Roselière eutrophe.

2.1. Evaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaires et déterminants ZNIEFF

Bien que le concept d'état de conservation d'un habitat soit en réalité une notion arbitraire, puisqu'il s'agit d'évaluer un objet dynamique, cela se révèle un outil précieux pour faire le point sur les menaces et les priorités d'actions à mener.

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude est dérivée de celle définie en 2013 par le Service du Patrimoine Naturel (SPN) dans le cadre de son guide d'application pour l'évaluation de l'état de conservation des pelouses calcicoles (Maciejewski, 2013).

Le choix a été fait de se concentrer sur les indicateurs liés aux caractéristiques de la végétation. En effet, celle-ci possède un caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème. Le travail réalisé a été d'adapter les critères et indicateurs aux différents milieux, en proposant une méthode simple afin qu'elle soit facilement reproductible. Une réflexion a été menée afin de définir des indicateurs pouvant être relevés sur le terrain.

Des critères différents ont été utilisés selon le type de milieu considéré. Au final, quatre grilles d'évaluation ont été mises en place. Elles sont présentées ci-après.

Évaluation de l'état de conservation des boisements alluviaux d'intérêt communautaire (code Natura 200 : 91E0)

Paramètre	Critère	Indicateur	Information(s) mise(s) en évidence
Surface couverte	Surface de l'habitat	Tendance d'évolution de la surface	Fonctionnement général, dynamique de l'habitat
Structure et fonctionnement	Essences arborescentes et arbustives	Dominance d'essences typiques de l'habitat	Typicité de l'habitat
		Densité des strates arbustives et arborescente	Dynamique de l'habitat : risque de réduction de surface, fragmentation
		Diversité d'âge (taille et circonférence) des espèces présentes	Dynamique de l'habitat : dynamique de renouvellement
	Strate herbacée	Strate herbacée avec espèces hygrophiles	Régime hydrique fonctionnel, stabilité des conditions de maintien de l'habitat
	Fonctionnement écologique	Présence d'espèces invasives	Fonctionnement général, capacité de résilience de l'habitat, conservation de l'habitat
Altérations	Atteintes lourdes	État sanitaire des arbres	Perturbations hydrologiques (remise en cause de la pérennité de l'habitat)
	Atteintes diffuses sur le site	Atteintes dont l'impact est difficilement quantifiable en surface	Atteintes à large échelle, non prises en compte par les autres indicateurs

(critères adaptés d'après la méthode pour les habitats prairiaux de Maciejewski, 2012)

Évaluation de l'état de conservation de la Prairie mésohygrophile eutrophe (code Natura 2000 : 6510)

Paramètre	Critère	Indicateur	Information(s) mise(s) en évidence
Surface couverte	Surface de l'habitat	Tendance d'évolution de la surface	Fonctionnement général, dynamique de l'habitat
Structure et fonctionnement	Couverture du sol	Recouvrement des ligneux	Dynamique de l'habitat : risque de réduction de surface, fragmentation
	Strate herbacée	Présence d'espèces typiques des prairies de fauche	Régime hydrique fonctionnel, stabilité des conditions de maintien de l'habitat
		Présence d'espèces invasives	Fonctionnement général, capacité de résilience de l'habitat, conservation de l'habitat
Altérations	Atteintes lourdes	Atteintes localisées et recouvrement	Reliquats des perturbations non prises en compte par les autres indicateurs
	Atteintes diffuses sur le site	Atteintes dont l'impact est difficilement quantifiable en surface	Atteintes à large échelle

(critères adaptés d'après la méthode pour les habitats forestiers de Camino, 2009)

Évaluation de l'état de conservation des communautés à hautes herbes
(Mégaphorbiaie : code Natura 2000 : 6510 ;
Phragmitaie et Roselière eutrophe : déterminants ZNIEFF)

Paramètre	Critère	Indicateur	Information(s) mise(s) en évidence
Surface couverte	Surface de l'habitat	Tendance d'évolution de la surface	Fonctionnement général, dynamique de l'habitat
Structure et fonctionnement	Couverture du sol	Recouvrement des ligneux	Dynamique de l'habitat : risque de réduction de surface, fragmentation
	Strate herbacée	Présence d'espèces typiques de l'habitat	Régime hydrique fonctionnel, stabilité des conditions de maintien de l'habitat
		Présence d'espèces invasives	Fonctionnement général, capacité de résilience de l'habitat, conservation de l'habitat
Altérations	Atteintes lourdes	Atteintes localisées et recouvrement	Reliquats des perturbations non prises en compte par les autres indicateurs
	Atteintes diffuses sur le site	Atteintes dont l'impact est difficilement quantifiable en surface	Atteintes à large échelle

(critères adaptés d'après la méthode pour les habitats forestiers de Camino, 2009)

Évaluation de l'état de conservation de la communauté aquatique à Myriophylles et Potamots (code Natura 2000 : 3150)

Paramètre	Critère	Indicateur	Information(s) mise(s) en évidence
Surface couverte	Surface de l'habitat	Tendance d'évolution de la surface	Fonctionnement général, dynamique de l'habitat
Structure et fonctionnement	Couverture	Recouvrement d'espèces vivaces autres que les espèces caractéristiques (roseaux,...)	Dynamique de l'habitat : risque de réduction de surface, fragmentation
	Composition spécifique	Présence d'espèces invasives (Élodée du Canada, ...)	Fonctionnement général, capacité de résilience de l'habitat, conservation de l'habitat
Altérations	Atteintes lourdes	Atteintes localisées et recouvrement	Reliquats des perturbations non prises en compte par les autres indicateurs
	Atteintes diffuses sur le site	Atteintes dont l'impact est difficilement quantifiable en surface	Atteintes à large échelle

2.2. Évaluation de la valeur patrimoniale des habitats d'intérêt communautaires et déterminants ZNIEFF

La valeur patrimoniale des habitats communautaires et/ou déterminants de ZNIEFF en Lorraine sera évaluée en se basant sur trois paramètres :

Le **degré de rareté**, pouvant être décliné à plusieurs échelles spatiales, la première au niveau communautaire en utilisant l'Annexe I de la Directive « Habitats » et la seconde au niveau régional en prenant pour référence la liste des habitats déterminants de ZNIEFF en

Lorraine :

- Habitat d'intérêt communautaire (DH) : *
- Habitat déterminant de ZNIEFF : *
- Habitat d'intérêt communautaire prioritaire (DH*) * *

L'état de conservation de l'habitat, issu de l'évaluation menée en amont permet également de mesurer le degré de patrimonialité de l'habitat en présence :

- Habitat en état de conservation jugé défavorable mauvais (U2) : -
- Habitat en état de conservation jugé défavorable inadéquat (U1) : *
- Habitat en état de conservation jugé favorable (FV) : * *

Un critère de présence au sein de l'habitat d'une espèce floristique d'intérêt patrimonial est également pris en compte. Les niveaux de rareté considérés sont ceux définis par l'Atlas de la Flore lorraine (Floraine, 2014) :

- Espèce floristique assez rare (AR) au niveau régional : *
- Espèce floristique rare (R) au niveau régional : * *
- Espèce floristique protégée et/ ou très rare (TR) au niveau régional : * * *

Degré de rareté			État de conservation			Flore patrimoniale		
DH*	DH	ZNIEFF	FV	U1	U2	Protégée ou TR	R	AR
**	*	*	**	*	-	***	**	*

2.3. Synthèse

Habitat	ZNIEFF Lorraine	Code Natura 2000	Cahier d'habitats	État de conserv.	Valeur patrim.	Présence d'espèce patrimoniale
Communauté aquatique à Myriophylles et Potamots	3	3150	3150-1	Défavorable inadéquat	Forte	Potamot nouveaux
Saulaie arborescente riveraine	2	91E0*	91E0*-1	Défavorable inadéquat	Assez forte	-
Aulnaie riveraine	2	91E0*	91E0*-10	Défavorable inadéquat	Assez forte	-
Frênaie eutrophe	2	91E0*	91E0*-10	Défavorable mauvais	Moyenne	-
Mégaphorbiaie d'ourlets rivulaires	3	6430	6430-1 et 6430-4	Favorable	Assez forte	-
Prairie mésohygrophile eutrophe	3	6510	6510-7	Défavorable inadéquat	Assez faible	-
Phragmitaie	2	-	-	Défavorable inadéquat	Moyenne	Acore odorant
Roselière eutrophe	3	-	-	Défavorable inadéquat	Assez faible	-

**Etat de conservation
des habitats d'intérêt communautaire
et déterminants de ZNIEFF**



**Valeur patrimoniale
des habitats d'intérêt communautaire
et déterminants de ZNIEFF**



3. Description des habitats

Les 8 habitats naturels remarquables sont présentés sous la forme de fiches détaillées. Les habitats naturels non patrimoniaux sont décrits dans les pages suivantes.

3.1. Habitats patrimoniaux

COMMUNAUTÉ AQUATIQUE À MYRIOPHYLLES ET POTAMOTS

(Habitat d'intérêt communautaire)

Natura 2000	3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
Cahier d'habitat	3150-1 : Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes
CORINE biotope	22.13 x 22.421 : Groupements de grands Potamots
ZNIEFF Lorraine	Niveau 3

Surface au sein de l'E.N.S : 0,03 ha

Exigence écologique

Ce type de végétation se développe préférentiellement dans des secteurs d'eau stagnante ou légèrement courante, de préférence dans un substrat sableux, éventuellement recouvert de quelques centimètres de vase.

Localisation

Cet habitat est présent au niveau la noue, au sud-ouest de l'île de l'Encensoir.

Dynamique de la végétation

L'évolution naturelle est une colonisation par la végétation, et en particulier par les Phragmites. Cela peut conduire à l'atterrissement de l'annexe hydraulique et donc à la disparition de cette végétation aquatique.

État de conservation : Défavorable inadéquat

Atteintes / Menaces

Un changement de végétation est déjà en train de s'opérer du fait de l'augmentation de l'ombrage (croissance des saules et aulnes sur les rives). En effet, la diminution de l'éclaircissement entraîne une réduction de la population des macrophytes (Potamots et Myriophylles) en faveur des espèces plus tolérantes à l'ombrage comme la Petite lentille d'eau et le Cératophylle immergé.



Nomenclature phytosociologique

Alliance du *Potamion pectinati*

Cortège floristique observé sur le site

Cette communauté aquatique pionnière est pauvre en espèces végétales. On distingue deux strates :

- une strate immergée formée du Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*), du Cératophylle immergé (*Ceratophyllum demersum*) et du Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*) ;
- et une strate flottante constituée des feuilles de Potamots et de Petite lentille d'eau (*Lemna minor*).

Espèces végétales patrimoniales

Le Potamot noueux une espèce rare en Lorraine.

Valeur patrimoniale de l'habitat : Forte

SAULAIE ARBORESCENTE RIVERAINE

(Habitat d'intérêt communautaire prioritaire)

Natura 2000	91E0* : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *
Cahier d'habitat	91E0*-1 : Saulaies arborescentes à Saule blanc
CORINE biotope	44.13 : Forêts galeries de Saules blancs
ZNIEFF Lorraine	Niveau 2

Surface au sein de l'E.N.S : 0,58 ha

Exigence écologique

La Saulaie arborescente se développe sur des sols alluviaux sableux ou limono-sableux, riches en sels nutritifs, dans des zones plus ou moins inondables. La nappe alluviale reste accessible aux racines des arbres, même en période estivale.

Localisation

Une saulaie arborescente est située sur la petite langue d'alluvions séparant la noue de la Meurthe.

Une autre saulaie arborescente, plus petite, est présente au niveau de la petite avancée de terre sur la Meurthe, au nord du pont du Millénaire. Comme précédemment, ce boisement est installé sur un dépôt d'alluvions relativement récent.

Dynamique de la végétation

En conditions primaires, ce type de végétation typique en berges de rivière succède rapidement aux groupements pionniers à Bidents. Parfois, en bordure de cours d'eau plus calmes, comme en bordure de la noue, la Saulaie s'implante au niveau d'une roselière.

S'il y a stabilisation du substrat, et diminution des actions anthropiques, la dynamique naturelle d'évolution de la saulaie riveraine est l'évolution vers une aulnaie-frênaie alluviale.

Valeur patrimoniale de l'habitat : Assez forte



Nomenclature phytosociologique

Alliance du *Salicion albae*

Cortège floristique observé sur le site

Les saules sont dominants, principalement le Saule blanc (*Salix alba*), accompagné du Saule cendré (*Salix cinerea*) et du Saule triandre (*Salix triandra*). Il y a également présence de l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*).

La strate herbacée est constituée de Ronces bleues (*Rubus caesius*), d>Alliaire pétiolée (*Alliaria petiolata*), le Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*), l'Herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), de la Consoude officinale (*Symphytum officinalis*).

Pas d'espèces patrimoniales

État de conservation : Défavorable inadéquat

Atteintes / Menaces

Les perturbations régulières du milieu du fait de la fréquentation humaine (feux de camp, défrichement d'une zone de pêche, dépôts d'ordures,...) en lui confère un caractère rudéral. Cela explique la colonisation de ce boisement par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*).

AULNAIE RIVERAINE

(Habitat d'intérêt communautaire prioritaire)

Natura 2000	91E0* : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *
Cahier d'habitat	91E0*-10 Frênaies-ormaies continentales à Cerisier à grappes des rivières à cours lent (variante humide)
CORINE biotope	44.3 : Forêt de frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
ZNIEFF Lorraine	Niveau 2

Surface au sein de l'E.N.S : 1,65 ha

Exigence écologique

Ce type de végétation se développe préférentiellement dans des secteurs d'eau stagnante ou légèrement courante, de préférence dans un substrat sableux, éventuellement recouvert de quelques centimètres de vase.

Localisation

L'Aulnaie rivulaire forme un boisement linéaire discontinu juste en arrière de la phragmitaie sur la berge de la Meurthe.

Dynamique de la végétation

Ces boisements riverains peuvent succéder à une formation de saulaie arbustive pionnière. Il y a alors colonisation progressive de la saulaie par l'Aulne glutineux puis par les Érables plane et sycomore et le Frêne commun. Le Chêne pédonculé est parfois présent, mais de manière ponctuelle.

État de conservation : Défavorable inadéquat

Atteintes / Menaces

- Habitat réduit à une ripisylve rudéralisée, sauf au sud du site où son développement prend un peu d'épaisseur. Le développement de l'habitat est limité par l'entretien du chemin.
- La modification des régimes d'inondations suite aux travaux d'aménagement de la Meurthe peut entraîner une disparition de l'habitat au profit d'un boisement moins hygrophile.



Nomenclature phytosociologique

Sous-alliance de l'*Alnion glutinoso-incanae*

Cortège floristique observé sur le site

La strate arborescente est très pauvre, réduite à un cordon d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). La strate arbustive est assez basse, mais relativement dense, dominée par le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), accompagné par l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et le Fusain (*Euonymus europaeus*).

La strate herbacée est formée d'espèces hygrophiles, issues principalement des mégaphorbiaies, associées à des espèces d'ourlets nitrophiles. On retrouve à la fois des petites plantes rampantes comme la Ficaire (*Ficaria verna*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) et des grandes plantes d'ourlets et de mégaphorbiaies, telles que l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), etc.

Plusieurs espèces de plantes volubiles, dont le Houblon grimpant (*Humulus lupulus*) et le Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), sont également présentes.

Pas d'espèces végétales patrimoniales observées

Valeur patrimoniale de l'habitat : Assez forte

FRÊNAIE EUTROPHE

(Habitat d'intérêt communautaire prioritaire)

Natura 2000	91E0* - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *
Cahier d'habitat	91E0*-10 Frênaie-ormaies continentales à Cerisier à grappes des rivières à cours lent (variante haute)
CORINE biotope	44.33 - Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes
ZNIEFF Lorraine	Niveau 2

Surface au sein de l'E.N.S : 1,67 ha

Localisation

Deux zones de Frênaie eutrophe sont présentes au sud de l'île de l'Encensoir, en bordure du canal d'amenée. Les deux boisements sont séparés par une zone plus humide, occupée par une roselière.

Exigence écologique et dynamique de la végétation

La situation plus haute de ce boisement et sa localisation côté canal d'amenée, et non côté Meurthe, implique des inondations moins nombreuses et un ressuyage plus rapide après l'inondation.

Cette variante de l'aulnaie-frênaie, dans laquelle on observe une nette dominance du Frêne, constitue une transition vers la chênaie-frênaie.

État de conservation : Défavorable mauvais

Atteintes / Menaces

La faible typicité de cet habitat s'explique par la modification caractéristique du milieu au cours des dernières décennies. En effet, les îles étaient autrefois totalement inondées, mais les travaux de régularisation de la Meurthe ont entraîné une modification du régime des crues. La forte dynamique du Frêne et sa plasticité font qu'il s'impose aux autres essences. On est actuellement dans un stade transitoire où le Frêne est largement dominant



Nomenclature phytosociologique

Sous-alliance de l'*Alnenion glutinoso-incanae*

Cortège floristique observé sur le site

La strate arborescente est dominée par le Frêne (*Fraxinus excelsior*), accompagné par l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), ainsi que quelques individus de Chêne pédonculé (*Quercus robur*). Les peupliers (*Populus sp*) présents ont probablement été plantés.

La strate arborescente, parfois dense, est diversifiée. Elle est constituée principalement de l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), du Fusain d'Europe (*Euonymus europeus*), du Sureau noir (*Sambucus nigra*), du Groseillier rouge (*Ribes rubrum*). Les ronces (*Rubus sp.*) sont également abondantes.

Les espèces hygrophiles sont absentes de la strate herbacée, qui est constituée d'espèces nitrophiles. On retrouve ainsi l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), la Benoîte urbaine (*Geum urbanum*), etc.

Pas d'espèces végétales patrimoniales

Valeur patrimoniale de l'habitat : Faible

MÉGAPHORBIAIES D'OURLETS ET RIVULAIRES

(Habitat d'intérêt communautaire)

Natura 2000	6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
Cahier d'habitat	6430-1 (Mégaphorbiaies mésotrophes) et 6430-4 (Mégaphorbiaies eutrophes)
CORINE biotope	37.1 et 37.715 : Mégaphorbiaies et Ourlets riverains mixtes
ZNIEFF Lorraine	Niveau 3

Surface au sein de l'E.N.S : 0,62 ha

Exigence écologique

Les mégaphorbiaies riveraines se développent sur des sols à inondations périodiques, enrichis en bases et en sels nutritifs par les dépôts alluviaux.

Localisation

Des mégaphorbiaies riveraines, plus ou moins linéaires, sont présentes sur la partie supérieure des berges de la Meurthe.

Une mégaphorbiaie plus étendue se trouve en bordure de fourrés, à l'est du chemin.

Dynamique de la végétation

Ces mégaphorbiaies dérivent de la destruction de forêts riveraines et de l'abandon des activités pastorales. Par dynamique naturelle, elles peuvent céder la place à des fruticées, comme c'est le cas à l'est du chemin, au sud du pont du Millénaire, ou à des saulaies, puis à des forêts riveraines.

État de conservation : Favorable

Menaces

Au sud de l'île de l'Encensoir, une population de Renouée du Japon a commencé à s'installer. Le développement de cette espèce invasive peut conduire à une modification du fonctionnement écologique de l'habitat et à une réduction de sa biodiversité naturelle.



Nomenclature phytosociologique

Association de *Urtica dioica* –
Calystegietum sepium

Cortège floristique observé sur le site

Les espèces caractérisant les mégaphorbiaies sont essentiellement banales.

La strate supérieure est très dense, avec des plantes enchevêtrées les unes dans les autres. Les espèces majoritaires sont des nitrophiles comme l'Eupatoire à feuilles de chanvre (*Eupatorium cannabinum*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), l'Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), l'Épilobe à petites fleurs (*Epilobium parviflorum*), etc.

Un voile de Liseron des haies (*Convolvulus sepium*) recouvre généralement la formation.

Espèces végétales remarquables

La Cardère velue (*Dipsacus pilosus*), espèce peu commune en Lorraine, est présente au nord de l'aire d'étude.

Valeur patrimoniale de l'habitat : Assez forte

Cet habitat est inscrit à l'annexe 1 de la directive Habitats, mais il est assez commun en Lorraine.

PRAIRIE MÉSO-HYGROPHILE EUTROPHE

(Habitat d'intérêt communautaire)

Natura 2000	6510 - Pelouses maigres de fauche de basse altitude
Cahier d'habitat	6510-7 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques
CORINE biotope	38.22 - Prairies des plaines médio-européennes à fourrage
ZNIEFF Lorraine	Niveau 3

Surface au sein de l'E.N.S : 2,37 ha

Exigence écologique

Les prairies de fauche occupent généralement des sols assez riches en nutriments. Elles peuvent exister sur des substrats plus ou moins humides ou secs, très variés.

Leur existence est liée aux pratiques agricoles, puisque c'est la fauche régulière qui maintient le milieu ouvert.

Localisation

Cet habitat correspond à la parcelle agricole située à l'entrée du site, ainsi qu'à la végétation herbacée occupant le chemin et ses abords au nord de l'île.

Dynamique de la végétation

Ce type de prairie à Berce des prés et Brome mou peut évoluer vers différents types de végétations pré-forestières.

Le caractère eutrophique du milieu et le développement de jeunes prunelliers (*Prunus spinosa*) et de Ronces (*Rubus* sp.) en bordure de parcelle, indiquent une tendance à l'évolution vers un fourré mésophile.

État de conservation : Défavorable inadéquat

Atteintes / Menaces

L'augmentation de l'eutrophisation du substrat risquerait d'entraîner une régression des espèces prairiales au profit d'espèces de friches à hautes herbes.



Nomenclature phytosociologique
Association du *Heracleo sphondylii* –
Brometum mollis

Cortège floristique observé sur le site

Ce milieu accueille principalement des espèces typiques des prairies de fauche. Ainsi les graminées comme l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) ou encore la Fétuque des prés (*Festuca pratensis*) sont dominantes. Le substrat étant riche en bases, on rencontre également des espèces nitrophiles comme le Cirse des prés (*Cirsium arvense*), la Berce commune (*Heracleum sphondylium*), la Grande Oseille (*Rumex acetosa*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), etc.

Dans les micro-dépressions, quelques éléments caractéristiques des mégaphorbiaies sont présents comme l'Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*) ou l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), du fait d'une pratique extensive (une fauche annuelle).

Pas d'espèces végétales patrimoniales

Valeur patrimoniale de l'habitat : Assez faible

PHRAGMITAIE

(Habitat déterminant de ZNIEFF en Lorraine)

Natura 2000 -

CORINE biotope 53.111 : Phragmitaies inondées

ZNIEFF Lorraine Niveau 2

Surface au sein de l'E.N.S : 0,83 ha

Exigence écologique

Les espèces caractéristiques des roselières sont des végétaux de grande taille, à croissance rapide. Ces formations ont donc besoin d'un sol riche en nutriments, d'une bonne disponibilité en eau et d'un éclaircissement intense.

Localisation

De nombreuses phragmitaies, plutôt linéaires, sont présentes en bordure de la Meurthe, dans les zones longuement inondées (plus de six mois par an) et en bordure de la noue.

Dynamique de la végétation

En bord de cours d'eau, les rhizomes des grandes graminées forment des radeaux qui ont tendance à s'étendre. Toutefois, la progression de la roselière vers le "centre" de la rivière est freinée par le courant.

Au niveau de la noue, la roselière progresse également de manière centripète, elle tend ainsi à coloniser l'eau libre et prendre la place de la végétation aquatique actuelle. La phragmitaie ralentit la circulation de l'eau et favorise l'alluvionnement (accumulation d'alluvions), ce qui pourrait conduire, à terme, à l'atterrissement de la noue.

État de conservation : Défavorable inadéquat

Atteintes / Menaces

Certaines zones de roselières sont menacées par le défrichage effectué par les pêcheurs pour aménager des accès à l'eau.



Nomenclature phytosociologique

Association du *Solano dulcamarae* –
Phragmitetum australis

Cortège floristique observé sur le site

Ce type de roselière est caractérisé par une strate supérieure largement dominée par le Phragmite commun (*Phragmites australis*).

La strate inférieure, plus diversifiée, est composée de *Carex* (*Carex riparia*, *C. acutiformis*) et diverses dicotylédones comme le Lycopode d'Europe (*Lycopa europea*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), l'Eupatoire à feuilles de chanvre (*Eupatorium cannabinum*), etc. Présence de Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*) et de Liseron des haies (*Convolvulus sepium*).

Présence ponctuelle d'autres espèces comme la Patience aquatique (*Rumex hydrolapathum*), l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*).

Espèces végétales patrimoniales

L'Acore (*Acorus calamus*), espèce rare en Lorraine, a été observé à proximité du pont de pêche, récemment aménagé.

Valeur patrimoniale de l'habitat : Moyenne

ROSELIÈRE EUTROPHE

(Habitat déterminant de ZNIEFF en Lorraine)

Natura 2000 -

CORINE biotope 53.112 : Phragmitaies sèches

ZNIEFF Lorraine Niveau 3

Surface au sein de l'E.N.S : 0,23 ha

Exigence écologique

Les espèces hautes des roselières sont caractérisées par une croissance rapide. Elles ont donc besoin d'une bonne disponibilité en nutriments et en eau et d'un éclaircissement intense.

Localisation

Une vaste roselière eutrophe est située entre les deux secteurs de Frénaie, dans la partie est de l'île de l'Encensoir.

Dynamique de la végétation

Les roselières sèches sont des milieux très dynamiques. Les roselières vont peu à peu se boiser, essentiellement en Saule cendré et secondairement en Frêne.

État de conservation : Défavorable inadéquat

Atteintes / Menaces

La colonisation progressive du milieu par la Baldingère indique que les apports en eau (remontée de nappe, débordement de cours d'eau) sont réduits.



Nomenclature phytosociologique

Alliance du *Phragmiton communis*

Cortège floristique observé sur le site

Ce type de roselière est caractérisé par une strate supérieure dominée par le Phragmite commun (*Phragmites australis*), en mélange avec la Baldingère (*Phalaris arundinacea*).

Dans la strate inférieure, on retrouve des espèces des phragmitaies et mégaphorbiaies comme l'Eupatoire à feuilles de chanvre (*Eupatorium cannabinum*), la Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), le Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), etc.

Présence ponctuelle d'espèces nitrophiles comme l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*).

Pas d'espèces végétales patrimoniales

Valeur patrimoniale de l'habitat : Assez faible

3.2. Habitats naturels non patrimoniaux

Friche mésophile à hautes herbes

Corine BIOTOPE : 87.1 Terrains en friche

Nomenclature phytosociologique : Alliance du *Dauco carotae-Melilotion albi*

Surface au sein de l'E.N.S : 0,29 ha

Localisation : Une friche mésophile à hautes herbes est présente à la pointe sud de l'île de l'Encensoir et sous forme de frange étroite le long du chemin.

Description : On appelle friches mésophiles les friches se développant sur des terrains relativement secs. Elles présentent une strate herbacée assez haute (environ 1 mètre), formée par des graminées et des plantes vivaces nitrophiles, qui domine un tapis herbacé bas.

Ce type de friche est caractérisé par la présence de l'Avoine élevée (*Arrhenaterum elatius*), de l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), de la Tanaïsie (*Tanacetum vulgare*), du Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), de la Carotte sauvage (*Daucus carota*) et du Mélilot blanc (*Melilotus albus*).

Des espèces fleuries sont présentes plus ponctuellement, et principalement en limite de l'habitat. C'est le cas de la Campanule raiponce (*Campanula rupunculus*) et la Mauve musquée (*Malva moschata*).

Au niveau du chemin, la végétation est plus perturbée du fait du piétinement. On retrouve des espèces rudérales comme les molènes (*Verbascum nigra*, *V. thapsus* et *V. lychnitis*) et la Vipérine (*Echium vulgare*). Une très petite population de **Trèfle strié** (*Trifolium striatum*), espèce **très rare en Lorraine, déterminante de ZNIEFF de niveau 2**, a été observée au niveau de la bande enherbée au centre du chemin.

Intérêt : La colonisation de ce milieu par les espèces invasives réduit nettement son intérêt écologique. Toutefois, ces friches peuvent constituer des habitats de substitution pour certains insectes (papillons, criquets, sauterelles...), et abriter des espèces végétales rares.

Fourrés mésophiles rudéraux

Corine BIOTOPE : 31.811 - Fourrés subatlantiques à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus*

Nomenclature phytosociologique : Association du *Ulmo minoris* - *Sambucetum nigrae*

Surface au sein de l'E.N.S : 2,72 ha

Localisation : Plusieurs secteurs de fruticées ont été identifiés sur le site, principalement entre la prairie et le pont du Millénaire.

Description : Ces formations arbustives représentent le stade intermédiaire entre les formations herbacées et les boisements. Ces fourrés, constitués par une strate arbustive dense sont relativement impénétrables lorsqu'ils sont matures.

Ils sont dominés par des arbustes de taille moyenne, appréciant les sols frais, comme le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). Le Sureau noir (*Sambucus nigra*), les ronces (*Rubus* gr. *fruticosus*) et des jeunes individus d'Orme champêtre (*Ulmus minor*) et de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) sont également présents. La strate herbacée est très peu développée, voire absente, du fait de la faible quantité de lumière parvenant jusqu'au sol.

Intérêt : Le cortège floristique présente un intérêt patrimonial relativement faible. En revanche, la structure de cet habitat lui confère un intérêt écologique moyen à fort. En effet, ces milieux fournissent à de nombreux oiseaux une nourriture abondante (baies) et des conditions favorables pour nicher.

Ronciers

Corine BIOTOPE : 31.831 - Ronciers

Nomenclature phytosociologique :
Surface au sein de l'E.N.S : 0,06 ha

Localisation : Un secteur de roncier est présent sur le site, en bordure est du chemin d'accès au barrage, au nord pont du Millénaire.

Description : Ces fourrés très denses et impénétrables sont dominés par les ronces (*Rubus* gr. *fruticosus*, *Rubus ulmifolius*) qui peuvent parfois recouvrir plus de 90% de l'habitat. La strate arbustive, noyée par les ronces, comprend des espèces comme l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) ou le Prunellier (*Prunus spinosa*). Ce sont des fourrés de hauteur moyenne qui font 1 m de hauteur.

Ces formations végétales apprécient les substrats acides, frais ou légèrement secs et supportent une assez grande eutrophisation du milieu.

Intérêt : L'habitat et les espèces végétales qui le composent n'ont pas de valeur patrimoniale. En revanche, ces fourrés sont très utilisés par la faune (oiseaux, papillons, mammifères) qui y trouve nourriture et refuge.

Boisement anthropique

Corine BIOTOPE : 41.F1 – Bois d'Ormes à petites feuilles
Nomenclature phytosociologique : Alliance du *Carpinion betuli*
Surface au sein de l'E.N.S : 2,61 ha

Localisation : La quasi-totalité de l'île du Foulon est occupée par ce type de milieu. Un autre boisement anthropique est présent en bordure est de l'île de l'Encensoir, au sud des ruines qui marquent l'entrée du site.

Description : La strate arborescente a un recouvrement de 50 à 60 %. Elle est formée principalement par des Erables planes et sycomores (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*). La strate arbustive largement dominée par le Sureau noir (*Sambucus nigra*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*). Les Ronces (*Rubus* sp.), le Lierre grimpant (*Hedera helix*), la Clématite vigne-blanche (*Clematis vitalba*) sont également très présents. A proximité des bâtiments sur l'île du Foulon, on note la présence de quelques individus de Houx (*Ilex aquifolium*) et d'If commun (*Taxus baccata*), plantés ou échappés de jardins.

La strate herbacée est formée de l'Alliaire pétiolée (*Alliaria petiolata*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), l'Herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), l'Ægopode podagraire (*Aegopodium podagraria*), le Lamier blanc (*Lamium album*), le Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*), etc.

Intérêt : Le cortège floristique présente un intérêt patrimonial relativement faible. En revanche, la structure de cet habitat lui confère un intérêt écologique moyen à fort. En effet, ces milieux fournissent à de nombreux oiseaux une nourriture abondante (baies) et des conditions favorables pour nicher.

Boisement eutrophe à saules

Corine BIOTOPE : 44.12 x 87.2 – Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes en Zones rudérales
Nomenclature phytosociologique : Alliance du *Salicion triandrae*
Surface au sein de l'E.N.S : 0,06 ha

Localisation : Un boisement eutrophe à Saules borde le canal de décharge, entre île du Foulon et île de l'Encensoir, sur les deux berges.

Un autre boisement de ce type, de petite taille, est présent au sud du pont du Millénaire, entre l'alignement de peupliers et la zone de végétation à hautes herbes.

Description : Il s'agit d'une variante humide du boisement eutrophe décrit précédemment.

Ce type de végétation se forme lorsque la nappe est peu profonde (10-40 cm) et se distingue par la présence de saules, principalement du Saule cendré (*Salix cinerea*). La strate arbustive est dense et pauvre en espèces. Le Houblon grimpant (*Humulus lupulus*) et la Ronce bleue (*Rubus caesius*) sont bien présents.

La végétation de sous-bois se rapproche du cortège de mégaphorbiaie, associé à des espèces nitrophiles. On retrouve l'Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*).

Intérêt : Le cortège floristique présente un intérêt patrimonial relativement faible. Toutefois, comme il s'agit de boisements rivulaires, ces milieux peuvent accueillir une faune inféodée aux berges des petits cours d'eau.

3.3. Milieux anthropiques

Habitations et ruines

Corine BIOTOPE : 86. – Villes, villages et sites industriels
Surface au sein de l'E.N.S : 0,22 ha

Les bâtiments industriels présents sur l'île du Foulon sont abandonnés.

Le bâtiment situé sur l'île de l'Encensoir est partiellement en ruine. Le Lierre grimpant (*Hedera helix*) colonisent les pans de murs effondrés, tandis que le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*) se sont développés à l'intérieur.

Zones rudérales

Corine BIOTOPE : 87.2 – Zones rudérales
Surface au sein de l'E.N.S : 0,22 ha

Ces secteurs correspondant à l'ancien chemin le long du canal d'amenée et aux zones en cours de recolonisation à proximité des bâtiments (dalles et remblais). Dans ces friches pionnières anthropiques se développent des espèces telles que la Vipérine commune (*Echium vulgare*), la Laitue scariole (*Lactuca scariola*), ou nitrophiles comme l'Ortie (*Urtica dioica*).

Des espèces invasives comme le Buddleia de David (*Buddleja davidii*) sont également présentes.

Talus routier

Corine BIOTOPE : 87.2 x 38. – Zones rudérales
Surface au sein de l'E.N.S : 0,37 ha

Sur les **talus abrupts empierrés** correspondant aux remblais pour le pont du Millénaire, se développe une flore similaire à celle observée autour des bâtiments. Le Buddleia est ponctuellement présent.

Au niveau des **dépendances routières** enherbées, il y a colonisation par le Robinier faux-acacia.

Alignement de Peupliers

Corine BIOTOPE : 84.3 x 83.321. – Alignement de peupliers
Surface au sein de l'E.N.S : 0,92 ha

Des plantations de Peupliers ont été observées sur une grande partie de la frange est du site. Non ou peu inondable, leur sous-bois est très pauvre et dépourvu de végétation hygrophile.

II. LA FLORE

1. Richesse spécifique

2.1. Pré-diagnostic de 2009

L'étude préalable au classement du site en ENS de 2009 de Biodiversita inventorie 211 taxons sur les îles ce qui représentait environ 11 % de la diversité de la flore régionale qui compte environ 1800 taxons. La liste des espèces inventoriées et leur statut de rareté réactualisés selon l'Atlas de la flore de Lorraine (Floraine, 2013) sont en annexe 1.

2.2. Inventaire de 2015

Au total, 209 espèces végétales ont été observées sur le site (voir tableau de relevés phytosociologiques et carte de localisation de ces relevés en annexe 2). D'après cet inventaire, il est possible d'évaluer l'intérêt floristique de ce site grâce à la connaissance régionale du statut des espèces végétales en Lorraine (Atlas de la flore Lorraine - FLORAINE, 2013).

Le tableau ci-dessous présente le niveau de rareté des espèces végétales inventoriées sur les îles du Foulon et de l'Encensoir :

Niveau de rareté	Nombre d'espèces
Très commun	81
Commun	58
Assez commun	43
Peu commun	9
Assez rare	9
Rare	2
Très rare	1
Invasives	5

A noter que l'indication de leur niveau de rareté des espèces exogènes invasives n'est pas pertinent ici.

Il faut souligner que l'inventaire des espèces végétales n'avait pas vocation à être exhaustif, mais avait pour but de permettre une définition précise des types d'habitats présents sur le site étudié.

2. Patrimonialité

2.1. Données antérieures

Lors de la réalisation des relevés phytosociologiques, une attention particulière a été portée aux espèces floristiques patrimoniales signalées dans le pré-diagnostic réalisé par Biodiversita en 2008 :

- l'Epipactis de Mueller (*Epipactis muelleri*) qui se rencontre au niveau des lisières et clairières thermophiles, donnée bibliographique (fiche ZNIEFF) non localisée ;
- le Potamot luisant (*Potamogeton lucens*), observé dans la noue ;
- la Molène blattaire (*Versbascum blattaria*) et la Roquette bâtarde (*Hirschfeldia incana*) inféodées aux friches rudérales et bords de chemins ;
- et enfin le Trèfle scabre (*Trifolium scabrum*).

Ces espèces n'ont pas été retrouvées en 2015 (cf. § 2.2.2 Hypothèses concernant les espèces non revues en 2015)

Le tableau donné en annexe 3 reprend les espèces inventoriées indigènes dont le statut de rareté était au moins assez rare en 2008/2009 ou l'est aujourd'hui, les statuts ayant évolués.

2.2. Inventaire de 2015

2.2.1. Espèces patrimoniales observées en 2015

La recherche des plantes patrimoniales a été faite parallèlement aux relevés phytosociologiques et à la cartographie de terrain.

Les espèces remarquables (espèces déterminantes de ZNIEFF en Lorraine ; espèces rares à très rares, selon l'Atlas de la flore lorraine de Floraine) et / ou protégées (protection au niveau national, régional ou départemental) ont été recherchées, au sein des milieux les plus favorables.

Aucune espèce végétale d'intérêt européen n'a été recensée (inscrite à l'Annexe 2 de la Directive Habitats). Concernant l'aspect réglementaire, aucune espèce protégée n'a été observée sur le périmètre d'étude.

Toutes les plantes patrimoniales ou rares ont fait l'objet d'une cartographie détaillée (à 5 m près, à l'aide du GPS). Leur population a été estimée en nombre de pieds ou en surface.

Sur le territoire de l'E.N.S, 12 espèces sont considérées comme assez rares, rares ou très rares, soit 5,7 % du total des espèces recensées.

2.2.2. Hypothèses concernant les espèces non revues en 2015

- Le Trèfle scabre (*Trifolium scabrum*) est une espèce à tendance méditerranéenne, caractéristique des pelouses pionnières installées sur des affleurements rocheux calcaires, et sur des zones perturbées de pelouses calcaires (Muller, 2006). Il est donc probable qu'il y ait eu une erreur lors de l'identification. En effet, le Trèfle scabre est morphologiquement assez proche du Trèfle strié (*Trifolium striatum*).

- La Molène blattaire (*Verbascum blattara*) est une espèce se développant au niveau des berges des rivières, et des prés frais de plaine alluviale dans la zone inondable, mais aussi dans des lieux secs tels que des friches ou terrains vagues. Bien que très rare en Lorraine, où seulement six stations sont actuellement connues, elle est potentiellement présente dans la vallée de la Meurthe. Il est malgré tout possible qu'une confusion se soit produite avec la Molène noire (*Verbascum nigrum*), très présente sur le site, qui possède également des poils laineux violets au niveau des filets des étamines.

- La noue est un milieu eutrophe et correspond à l'habitat du Potamot luisant (*Potamogeton lucens*). En 2015, la population de Potamot observée au niveau de la noue semble avoir régressée par rapport à 2008. Cela peut s'expliquer par la colonisation du milieu par les Phragmites et par une augmentation de l'ombrage apporté par les saules présents sur la berge. La diminution de la taille du peuplement a pu s'accompagner d'une diminution de la diversité spécifique. Cette modification du milieu peut ainsi expliquer que le Potamot luisant n'ait pas été revu. Toutefois, son retour est possible si des mesures de gestion (limitation du développement des roseaux, notamment) sont mises en place.

- L'Epipactis de Mueller (*Epipactis muelleri*) est une espèce des lisières et clairières thermophiles et des sous-bois clairs. La fermeture progressive des milieux potentiellement favorables (Frênaie eutrophe et boisements anthropiques) rend incertaine sa présence actuelle sur le site.

Plantes patrimoniales



2.2.3. Description des espèces patrimoniales

Le Trèfle strié (*Trifolium striatum*)

Statut régional : Espèce **très rare** en Lorraine ; déterminante de **ZNIEFF de niveau 2**.

Description : C'est une espèce de la famille des Fabacées. Il s'agit d'une plante annuelle, mesurant de 5 à 30 cm de haut, à tige velue, ramifiée à la base. Les feuilles sont composées de trois folioles obovales, obtuses, poilues sur les deux faces. Les fleurs sont petites, roses et sont groupées en glomérule à l'aisselle des feuilles. La corolle est caduque. Les fruits sont formés du calice, rougeâtre à maturité, très velu et renflé, à dents raides.

La floraison a lieu de mai à juillet.



Milieu : Cette espèce pionnière acidiphile à neutrophile, s'installe le plus souvent sur des graviers et sables, dans des zones perturbées comme des surfaces balayées par les crues ou d'anciennes plateformes d'extraction (aires de stationnement des véhicules et bords des chemins).

Répartition en Lorraine :

Très ponctuelle, au niveau des vallées alluviales.



Extrait de l'Atlas de la flore lorraine (Floraine, 2013)

Localisation sur l'E.N.S : Le Trèfle strié est présent au sud de l'île, au niveau de la bande enherbée au centre du chemin, en bordure de la friche à hautes herbes.

La Roquette bâtarde (*Hirschfeldia incana*)

Statut régional : Espèce **très rare** en Lorraine.

Description : C'est une espèce annuelle à tiges très ramifiées, velue à la base. Les feuilles inférieures, pennatilobées, sont grossièrement dentées ; les feuilles supérieures sont, lancéolées et souvent poilues. Les fleurs sont jaune clair, disposées en grappes terminales. Les fruits sont des siliques, appliqués, avec un bec fusiforme.



Milieu : Cette espèce rudérale se trouve en bordure de chemins, dans des friches ou au niveau de décombres.

Répartition en Lorraine : Très ponctuelle.

Localisation sur l'E.N.S : Quelques pieds sont présents à proximité de la ruine à l'entrée du site.

Le Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*)

Statut régional : Espèce rare en Lorraine.

Description : C'est une espèce vivace, glabre, à tiges très ramifiées et très allongées. Les feuilles sont grandes et possèdent un long pétiole. Les feuilles submergées possèdent un limbe élargi translucide persistant à la floraison ; les feuilles flottantes sont coriaces, oblongues-lancéolées, atténuées aux deux bouts, sans plis saillants à la base. Les fleurs sont en épis fructifères cylindriques, longs de 3-5 cm, et à pédoncule renflé. Les fruits sont des carpelles assez gros (3 à 3,5 mm), verdâtres, ovoïdes-renflés.



Répartition en Lorraine : Cette espèce se trouve principalement dans les vallées de la Moselle et de la Meurthe. Elle est également présente au niveau d'étangs et de plans d'eau.

Localisation sur l'E.N.S : Quelques pieds sont présents dans la noue. Le Potamot noueux est également présent sur le canal d'amenée, à proximité du pont à l'entrée du site.

L'Acore odorant (*Acorus calamus*)

Statut régional : Espèce rare en Lorraine.

Description : C'est plante vivace de 50 à 120 cm, à rhizome très aromatique. Elle possède une tige trigone. Les feuilles toutes basales, engainantes, sont longuement rigides et linéaires (1-2 cm de large). La spathe foliacée, très longue, est dressée et semble prolonger la tige. Le spadice, 5-6 fois plus court que la spathe, semble latéral. Il est entièrement recouvert de petites fleurs hermaphrodites serrées en épi cylindrique-conique sessile ascendant jaunâtre. Les fruits capsulaires, petits, en pyramide renversée, parviennent rarement à maturité.



Répartition en Lorraine : Cette espèce est très ponctuellement présente au niveau des berges des différentes rivières de la région.

Localisation sur l'E.N.S : Quelques pieds d'Acore odorant ont été observés au sein d'une roselière, en bordure de la Meurthe, à proximité du pont de pêche récemment construit.

3. Espèces invasives

3.2.1. Notion d'espèces invasives

La définition d'une plante invasive est : « Parmi les plantes naturalisées d'un territoire, sont considérées comme invasives dans ce territoire celles qui, par leurs proliférations dans les milieux naturels, y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes » (in Muller 2004).

Cette notion est très récente et est concomitante à la prise de conscience de l'érosion de la biodiversité. Les échanges entre musées, collectionneurs, jardiniers royaux ont largement contribué depuis plusieurs siècles à la dispersion de plantes en dehors de leur aire de répartition actuelle. Des préoccupations agronomiques ou parfois environnementales ont

aussi contribué à ces déplacements (reboisements de zones désertiques, luttés contre l'érosion, etc.). Le commerce, très largement facilité depuis un siècle grâce aux moyens de communications rapides, accélère la dispersion de plantes en dehors de leur aire de répartition. Toutes les plantes nouvellement arrivées n'adoptent pas la même stratégie de naturalisation. Certaines peuvent s'étendre rapidement et bouleverser les écosystèmes (surtout en milieu insulaire), d'autres se reproduisent longtemps sans marquer d'accroissement important des populations puis subitement deviennent très présentes et causent des bouleversements aux écosystèmes. D'autres ne se multiplient pas de façon suffisamment marquée pour éveiller le regard de l'homme.

Les espèces invasives sont considérées au niveau mondial comme la seconde cause de modifications et d'érosion de la biodiversité.

Différentes stratégies de lutte sont progressivement mises en place. Les résultats ne sont pas toujours probants. Il est recommandé d'effectuer des interventions de contrôles ou d'éradication le plus précocement possible.

3.2.2. Description des espèces invasives

Cinq espèces invasives (d'après Muller, 2004) ont été recensées sur le site par Biodiversita et ont été revues en 2015. A noter l'observation de deux espèces supplémentaires, non mentionnées en 2009 :

- Le Buddleia de David (ou arbre à papillons) (*Buddleja davidii*)
- L'Érable negundo (*Acer negundo*)
- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et la Renouée de Sakhaline (*Reynoutria sachalinensis*)
- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) et le Solidage glabre (*Solidago gigantea*)

L'Aster de Virginie (*Symphyotrichum novi-belgii*), observé en 2009, n'a pas été revu sur le site en 2014.

Le Solidage du Canada et le Solidage glabre

Description : Ces deux espèces sont très proches, tant par leur morphologie que par leur écologie.

Il s'agit de plantes herbacées vivaces de grande taille, pouvant atteindre 150 à 200 cm. Les feuilles sont alternes, lancéolées et dentées. Les fleurs sont jaunes, groupées en panicules pyramidales. Les fruits sont des akènes surmontés d'une aigrette de soies blanc sale.

Le Solidage du Canada possède une tige velue et des limbes foliaires vert franc et pubescents sur la face inférieure. Ces éléments permettent de le distinguer du Solidage glabre, qui possède une tige glabre, souvent rougeâtre.

Ces espèces colonisent principalement les milieux rudéralisés (remblais, bords de routes et de voies ferrées, friches urbaines, etc.), ainsi que des milieux en déprise agricole (prairies abandonnées).



Localisation : Les Solidages du Canada et glabre ont été observés dans la friche à hautes herbes, au sud de l'Île de l'Encensoir.

Mode de propagation : Le Solidage produit une très grande quantité d'akènes, après une fécondation croisée assurée par des insectes (hyménoptères et diptères principalement). Ces akènes sont aisément disséminés par le vent, à partir de six semaines après le début de la floraison et jusqu'en hiver. La germination des graines, abondante au printemps et possible tout au long de l'année, est faible au sein d'un peuplement en place mais est favorisée lorsque des espaces ouverts sont créés.

Une fois la plante établie, la colonisation de l'espace intervient presque exclusivement par reproduction végétative à partir des rhizomes souterrains. Ceux-ci produisent chaque année des bourgeons (10 à 50 sur chaque pousse de rhizome), qui développent l'année suivante des tiges aériennes. Cette reproduction végétative très puissante conduit à la formation de clones de forme circulaire, pouvant atteindre plusieurs mètres de diamètre.

Le Buddleia ou Arbre aux papillons

Description : Le Buddleia est un arbuste mesurant de 2 à 5 m, possédant des rameaux quadrangulaires, relativement souples. Les feuilles sont opposées, vertes ou vert-grisâtre, avec un revers duveteux. Elles mesurent de 10 à 30 cm de long. Les jeunes plants ont des feuilles persistantes, mais les individus adultes possèdent des feuilles caduques ou semi-caduques. Les fleurs sont regroupées en panicules denses et coniques pouvant atteindre 75 cm de long, sont le plus souvent violettes ou lilacées, avec un cœur jaune-orangé. Les fruits sont des petites capsules, se fendant en deux à maturité. La floraison a lieu de juillet à octobre.



Cette espèce, pionnière et résistante à la sécheresse, est capable de coloniser tout type de milieux. Elle se développe facilement dans les friches, talus routiers et ferroviaires, berges de rivières et plans d'eau, abords de bâtiments, etc.

Localisation : Le Buddleia est très présent au sein de l'E.N.S.

Mode de propagation : Le Buddleia produit chaque année jusqu'à trois millions de graines, dispersées principalement par le vent. L'espèce possède également de bonnes capacités de multiplication végétative et peut se reproduire par bouturage ; or ces branches sont très cassantes.

Le Robinier faux-acacia

Description : Le Robinier faux-acacia est un arbre de 20 à 25 m, à croissance très rapide. Les jeunes rameaux sont épineux. Les feuilles sont alternes, composées-pennées, formées de 3 à 10 paires de folioles ovales. Les fleurs papilionacées, blanches et odorantes, possèdent un pouvoir mellifère notable. Elles sont regroupées en grappes pendantes. Les fruits sont des gousses plates.



Le Robinier fait partie de la famille des Fabacées. Les plantes de cette famille possèdent la capacité de fixer l'azote atmosphérique grâce à des nodules situés sur le système racinaire, résultant d'une symbiose avec des bactéries fixatrices de l'azote. Cette caractéristique permet au Robinier de s'installer sur des terrains pauvres en azote. Cette espèce est héliophile et s'installe facilement sur les terrains secs, comme les remblais de voies ferrées, les terrains vagues. Il a une grande résistance à la sécheresse.

Localisation : Des Robiniers adultes sont présents au niveau de la Saulaie occupant la bande de terre qui sépare la noue de la Meurthe. Le Robinier est également présent dans les zones les plus anthropisées : dans le boisement sur l'île du Foulon, sur le remblai du pont du Millénaire, et ponctuellement en bordure du chemin d'accès au barrage.

Mode de propagation : Cet arbre se reproduit par des graines produites en grande abondance ainsi que par rejets de souche et drageonnements.

L'Érable négundo

Description : C'est un petit arbre, atteignant 15 à 20 m de hauteur. Ses feuilles, caduques, composées pennées, sont formées de trois à sept folioles ovales, aiguës et irrégulièrement dentées. Ses fruits sont des doubles samares, dont les ailes forment un angle très aigu.



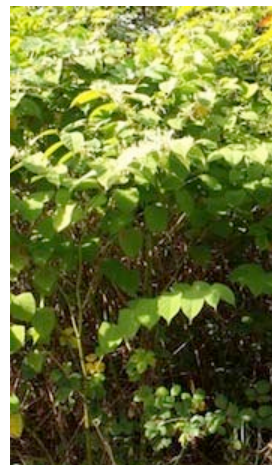
Dans son aire naturelle, en Amérique du nord, cet érable est une espèce des forêts alluviales. En Europe, il est naturalisé dans les mêmes types d'habitats et se développe généralement dans les saulaies, les peupleraies et les aulnaies-frênaies. Toutefois, il semble que des inondations persistantes peuvent induire une mortalité élevée de l'espèce.

Localisation : L'Érable négundo a été observée au niveau de la saulaie rivulaire, au sud de la noue.

Mode de propagation : L'Érable négundo colonise efficacement les zones alluviales grâce à une production abondante de samares capables de germer aussi bien dans les espaces ouverts qu'en sous-bois. Par ailleurs, cette espèce rejette abondamment de souche après une coupe.

La Renouée du Japon et la Renouée de Sakhaline

Description : Ces deux Renouées présentent un très grand limbe foliaire atteignant 40 cm. Les feuilles de la Renouée du Japon sont largement ovales, brusquement tronquées à la base, alors que celles de la Renouée de Sakhaline sont ovales-oblongs et un peu cordées à la base. Les deux espèces ont un système souterrain est très développé et très puissant. Les tiges aériennes font jusqu'à 3 et 4 mètres. Ces deux espèces peuvent s'hybrider et alors produire des plants encore plus grands avec des feuilles plus grandes.



Les Renouées du Japon et de Sakhaline affectionnent les sols riches en éléments nutritifs et les milieux frais à humides à mi-ombre. Elles se développent principalement sur les berges des rivières, dans les ripisylves, dans les haies et les friches.

Localisation : Des petites populations de Renouées sont présentes au sud de l'île, en bordure de la Meurthe.

Mode de propagation : En Europe, ces espèces sont disséminées principalement par multiplication végétative, à partir de fragments de rhizomes ou de boutures de tiges. Cela s'explique par le fait que la floraison a lieu en septembre-octobre et que les graines n'ont que rarement le temps de parvenir à maturité.

Bien que la dissémination de ces renouées soit réalisée naturellement par l'eau et l'érosion des berges de rivières, ou par les animaux, l'homme participe également à sa propagation, notamment en déplaçant des terres "contaminées" (travaux routiers, aménagement de cours d'eau ou d'espaces verts, etc.).

III. LA FAUNE

Les données d'inventaire, présentées ci-après, ont pour la plupart été recueillies lors de l'étude réalisée par Biodiversita en 2009. Le but de cette étude était de définir la valeur écologique des îles du Foulon et de l'Encensoir, préalablement au classement du site en ENS. A l'heure actuelle, il s'agit de la seule étude faunistique réalisée sur le site.

1. L'avifaune

1.1. Sources de données

Les données avifaunistiques proviennent :

- de l'étude Biodiversita de 2009 sur la base de trois points d'écoutes en mai et juin 2008 pour les espèces nicheuses, complétées par des observations en septembre 2008 pour les espèces tardives et les migrateurs,
- des inventaires en période de reproduction réalisés par Frédéric Malvaud (LPO Lorraine) en 1991 (et repris de l'étude Biodiversita 2009),
- de Yannick Ledoré sur la base de ses observations personnelles effectuées, principalement sur la rive droite de la Meurthe (jardin, pâture inondable, frange de roseaux et ripisylve au sud) ainsi que dans le secteur sud du site. Il s'agit de données recueillies durant les années 2000 et jusqu'en 2011 et qui ont été communiquées au CG 54 en 2012.

Les listes des espèces observées pour les trois sources, ainsi que leurs statuts, sont présentés dans le tableau ci-après.

Les inventaires de 1991 ont servi de base au projet de refuge LPO en 1999, qui prévoyait la mise en place de cinq postes d'observation. Biodiversita indique également que le PLU de Tomblaine reprend ces données en 2007 (d'après le rapport de présentation de l'Agence de développement et d'urbanisme de l'aire urbaine nancéenne). Il cite également la présence de 90 espèces dont 83 nicheuses aux abords de la Meurthe et des zones humides associées dont 5 sont inscrites aux Annexes I et IV du livre rouge de la faune menacée de France et dont 30 présentent un statut défavorable en Lorraine. « A Tomblaine, on rencontre le martin-pêcheur d'Europe (annexe I), le tarier des prés (conservation défavorable en Lorraine), la mouette rieuse (conservation défavorable en Lorraine). La présence de ces deux dernières espèces permet d'attester la présence de milieux présentant encore de remarquables qualités pour l'accueil de l'avifaune. » (citation de ADUAN, 2007 dans Biodiversita 2009).

1.2. Richesse spécifique

Au total, 91 espèces ont été recensées sur ou à proximité du site, 69 en 1991 et 52 en 2008. Parmi elles, 54 ont été considérées comme nicheuses potentielles ou avérées, 47 en 1991 et 39 en 2008. La nidification n'a pas été confirmée en 2008 pour 14 d'entre elles. Les observations de Y. Ledoré, portant sur une période plus longue englobant toutes les saisons, ont permis de recenser 73 espèces ; ces observations concernent en partie un périmètre limitrophe, mais en connectivité avec les Îles du Foulon et de l'Encensoir.







Globalement, ces données traduisent une richesse relativement élevée du peuplement d'oiseaux, en rapport avec la diversité et la qualité des types d'habitats, en connexion avec des milieux complémentaires en rive droite sud-est et en amont.

1.3. Cortèges d'espèces

Le tableau présentant les espèces recensées sur le site des îles du Foulon et de l'Encensoir selon les études de la LPO (1991) et de Biodiversita (2008-2009), ainsi que les observations de Y. Ledoré, est présenté en annexe 4.

Biodiversita avait défini des cortèges d'oiseaux selon six grands types d'habitats. Ce découpage est un peu théorique dans le cas des îles du Foulon et de l'Encensoir, compte tenu de l'exiguïté du site et de l'organisation en mosaïque de certains milieux.

Moyennant ces réserves, et en intégrant l'évolution des habitats, les cortèges d'espèces sont définis dans le tableau en page suivante.

Habitats		Espèces caractéristiques*
Milieux boisés plus ou moins humides avec arbres âgés		Milan noir Pic vert, Pic épeichette Torcol fourmilier Grive litorne Fauvette à tête noire Mésange boréale Gobemouche gris Grimpereau des jardins Lorient d'Europe
Fruticées denses		Accenteur mouchet Fauvette babillarde Fauvette des jardins
Friches herbacées ouvertes plus ou moins buissonnantes		Fauvette grisette Hypolaïs polyglotte Pie-grièche écorcheur Linotte mélodieuse
Bord de cours d'eau avec arbres âgés, roselière et mégaphorbiaie		Gallinule poule d'eau Martin-pêcheur d'Europe Bergeronnette des ruisseaux Hypolaïs ictérine Rousserolle effarvatte Rousserolle verderolle Bruant des roseaux
Prairie bordée de haies		Pie-grièche écorcheur Bruant proyer Bruant jaune
Bâti		Tourterelle turque Martinet noir Rougequeue noir Moineau domestique

* Les espèces patrimoniales sont indiquées **en gras**

1.4. Patrimonialité

1.4.1. Valeur patrimoniale des espèces présentes

La valeur patrimoniale de l'avifaune peut être appréhendée par la présence d'espèces listées sur l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et/ou menacées sur la liste rouge en France, et/ou déterminantes de ZNIEFF en Lorraine.

A noter que depuis la mise à jour des ZNIEFF en Lorraine (CSRPN, 2013), une espèce nicheuse n'est considérée comme déterminante que s'il s'agit d'individus nicheurs probables ou certains (cf critères de données sur la reproduction des oiseaux en annexe 4). Ceci rend un peu plus délicat l'interprétation des données anciennes qui ne précisent pas toujours suffisamment le statut de nidification local.

Espèce	Statut local en 1991	Statut local en 2008	Statut de protection (Directive Oiseaux)	Liste rouge nationale des espèces nicheuses	Espèce dét. ZNIEFF Lorraine (note ZNIEFF)
Bruant proyer	N	-			3
Gobemouche gris	N	-		VU	3
Hypolaïs icterine	N	-		VU	2
Martin-pêcheur d'Europe	N	N ?	I		3
Milan noir	-	N ?	I		3
Pie-grièche écorcheur	N	-	I		3
Rougequeue à front blanc	-	N			3
Rousserolle verderolle	N	N			3
Torcol fourmilier	N	-			3

N : Nicheur (possible, probable ou certain) ; N ? : Nicheur incertain ; - : Espèce non observée
I : Espèce protégée, inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; VU : Espèce vulnérable.

En 1991, sept espèces patrimoniales nicheuses ont été recensées sur le site contre potentiellement quatre en 2008. Sur la base de ces critères, la valeur du peuplement ornithologique semblerait donc avoir baissé malgré l'apparition probable du Milan noir et du Rougequeue à front blanc.

Néanmoins, une comparaison des populations et de l'état de conservation des espèces reste très hasardeuse du fait notamment d'une méthodologie et d'une pression d'observation différentes entre les inventaires.

Différents facteurs sont néanmoins susceptibles d'influer sur l'évolution de l'avifaune :

- la construction de l'infrastructure routière au centre du site, dont les impacts directs et indirects (destruction des habitats au droit du linéaire, bruit, ...) ont pu fragiliser les populations,

- la fermeture des milieux, liée au développement naturel de la végétation vers l'état de boisement, a modifié les habitats de nidification et de nourrissage des oiseaux,

- le dérangement lié aux chiens non tenus en laisse, aux promeneurs hors sentiers, aux feux de camps, ... peut impacter de nombreuses espèces sensibles.

1.4.2. Description et localisation des espèces patrimoniales

Le Martin-pêcheur d'Europe

Description : Il se rencontre au bord des eaux calmes, plutôt en des lieux abrités du vent. Son existence reposant sur la capture de petits poissons en nombre suffisant, le Martin-pêcheur doit disposer d'une eau claire et poissonneuse. Les rives, pourvues d'arbres et de poteaux utilisés comme des perchoirs, sont appréciées. En général, le Martin-pêcheur est un solitaire qui, à l'âge adulte, défend un territoire, le plus souvent une portion de cours d'eau longue d'un kilomètre environ. Le Martin-pêcheur installe dans la majorité des cas son nid dans un terrier creusé dans une berge meuble érodée ; il peut aussi nicher sous une souche, dans des nichoirs artificiels adaptés, des chablis, des trous dans des piles de ponts, des tuyaux d'évacuation d'eau... Il semble que les hivers très rigoureux soient un des problèmes principaux pour cette espèce. Néanmoins, les causes de la régression actuelle sont la pollution des rivières, les canalisations ou encore les drainages qui troublent les eaux. (Dubois & al., 2000, Fève, 2004, Oiseaux.net, alsace.lpo.fr, atlas-ornitho.fr ; MNHN, 2012).



Localisation : Un couple de Martin-pêcheur était mentionné par la LPO en 1991. Biodiversita indique le statut « N ? », avec le commentaire « berge sud » ; sur la carte de localisation des espèces d'oiseaux à valeur patrimoniale, le canal de décharge isolant l'île du Foulon est désigné comme une zone de nidification présumée du Martin-pêcheur d'Europe. Y. Ledoré confirme cette donnée, en précisant que de petits talus de bord de berges pourraient servir de sites pour un terrier. A noter que cette espèce est très sensible au dérangement durant la nidification, et que la présence de pêcheurs à proximité immédiate d'un nid peut conduire à un abandon de nichée.

La Rousserolle verderolle

Description : C'est une espèce migratrice, qui fait son apparition en Lorraine au cours du mois de mai, produit une seule couvée, et repart pour l'Afrique du Sud dès le mois de juillet. On la rencontre le long des ruisseaux ou des fossés peuplés d'une végétation palustre. Elle préfère un couvert végétal diversifié où se mêlent orties, reines des prés, eupatoires, ombellifères et buissons de saules. Cela lui procure une protection pour la nidification et une nourriture abondante en insectes et araignées. Cette espèce est sensible aux aménagements réalisés au détriment des espaces en déprise. (Dubois & al., 2000, Fève, 2004, Oiseaux.net, alsace.lpo.fr, atlas-ornitho.fr).



Localisation : La LPO estimait, en 1991, que trois à cinq couples de Rousserolle verderolle étaient présents sur le site. Biodiversita indique que ce passereau est présent en forte densité ; trois zones d'habitats de la Rousserolle verderolle ont été localisées par ce bureau d'études sur la carte de localisation des espèces d'oiseaux à valeur patrimoniale, en frange ouest de l'île de l'Encensoir. Les sites de reproduction ont cependant pu partiellement évoluer par fermeture du milieu.

Le Milan noir

Description : C'est un rapace migrateur présent de fin mars à mi-été qui fréquente les abords des lacs, des étangs et des grands cours d'eau lents, mais aussi des secteurs découverts ou semi-boisés. Il niche sur des arbres élevés des petits boisements, des lisières ou des ripisylves et réutilise généralement son dortoir d'une année à l'autre. Son territoire s'étend sur environ 5 à 10 km autour de l'aire. Charognard, il est sensible à l'empoisonnement. (Géroutet, 2000, Dubois & al., 2000).



Localisation : Le Milan noir a été observé par Biodiversita en 2008 ; bien que la mention de nidification soit assortie d'un point d'interrogation (N ?), la carte des espèces d'oiseaux à valeur patrimoniale localise sur la pointe sud de l'île de l'Encensoir une zone de nidification de ce rapace (nidification probable ?) ; Y. Ledoré confirme que cette espèce est régulièrement observée toute l'année.

Le Torcol fourmilier

Description : Cette espèce affectionne les régions avec une diversité de pelouses, prairies, friches cloisonnées de haies et d'arbres. La taille du territoire est très variable d'un couple à l'autre, de 2,5 kilomètres à 170 ha. Il est visible en Lorraine de mars à fin août. Les arbres présentant des cavités constituent un site de nidification et les zones herbacées sont nécessaires à sa recherche alimentaire. Insectivore, il se nourrit principalement de fourmis. Il est en forte régression notamment par la destruction de son habitat et la diminution des populations d'insectes liée à la pollution par les insecticides (Fève, 2004 ; Michel, 1993 ; Oiseaux.net ; Dubois & al., 2000).



Localisation : La donnée de Torcol fourmilier provient du rapport de la LPO, reprise dans l'étude de Biodiversita ; la seule mention « N », sans précision de nombre de couples, laisse supposer à l'époque un statut de « nicheur possible », avec une donnée d'observation isolée.

Le Rougequeue à front blanc

Description : Ce petit oiseau est un migrateur présent en Lorraine d'avril à octobre. Il est très dépendant des arbres qui lui procurent perchoirs et cavités pour la nidification, même s'il peut nicher dans des cavités de murs. Son habitat est variable, il va de vieux vergers aux zones urbaines en passant par de vieilles futaies et pinèdes âgées. Pour chasser, un milieu ouvert est également nécessaire pour sa recherche d'insectes (coléoptères, hyménoptères et lépidoptères). L'intensification de l'agriculture et la modernisation de l'habitat engendrent la disparition des cavités. Cette espèce a connu au début des années 1970 une diminution importante des effectifs en Europe, avant que ne se dessine une tendance globale à la stabilisation ; en France, une hausse significative de la population a été enregistrée depuis le début des années 2000. (Fève, 2004 ; Michel, 1993 ; Oiseaux.net ; Oiseau-libre.net ; Dubois & al., 2000 ; MNHN, 2012).



Localisation : Non signalé dans l'étude LPO de 1991, le Rougequeue à front blanc a été observé par Biodiversita en 2008, à l'entrée du site, qui localise un couple dans la bande boisée bordant le canal de décharge. Cette espèce trouve ici les éléments favorables pour s'installer en période de nidification : arbres avec cavités pour nicher et prairie limitrophe pour s'alimenter.

L'Hypolaïs ictérine

Description : Cette espèce occupe des milieux buissonnants avec un couvert discontinu, les haies, les jeunes boisements, les îlots et les marais boisés mais aussi parfois les jardins ; en règle générale, cet hypolaïs préfère les milieux « frais et humides » où la végétation herbacée est exubérante dans les espaces laissés libres par la végétation ligneuse. La population française se cantonne au Nord-Est et inclut donc la Lorraine. On observe leur retour pour la période de reproduction en avril. Une seule nichée est produite par an à l'abri d'un buisson. Les effectifs sont en déclin en France, sans qu'on en connaisse réellement la cause ; cette espèce est devenue très rare en Lorraine. En France, une certaine concordance a été remarquée entre le déclin de l'Hypolaïs ictérine et l'expansion géographique de l'Hypolaïs polyglotte, sachant que des mécanismes de compétitions interspécifiques ont été constatés. Cependant l'Hypolaïs ictérine a disparu de région avant que l'Hypolaïs polyglotte ne s'y implante, et les raisons de la régression de l'ictérine sont donc probablement complexes. (Dubois & al., 2000 ; Fève, 2004 ; Oiseaux.net ; MNHN, 2012).



Localisation : Un couple d'Hypolaïs ictérine était mentionné par la LPO en 1991. Biodiversita n'a pas recensé cette espèce en 2008. Y Ledoré signale l'avoir cependant observé sur le secteur dans son jardin (frange ouest de Tomblaine) et dans les boisements humides et pâtures en rive droite de la Meurthe, en fin de printemps (en 2010 ou 2011). Cette espèce mérite donc d'être recherchée.

Le Gobemouche gris

Description : Il se nourrit d'insectes volants, principalement des diptères et des hyménoptères mais aussi des lépidoptères, coléoptères,... Il possède une technique de chasse bien particulière : il chasse les insectes en vol depuis un perchoir dominant son territoire. Les insectes sont donc chassés à proximité immédiate des arbres, ce qui explique la nécessité d'avoir des perchoirs dégagés sur son territoire. On peut le rencontrer dans les jardins, les parcs, les bois clairs. Il apprécie les petites clairières et les trouées au milieu de hauts feuillus. Le nid est établi dans la végétation ou dans une cavité. Il est en déclin en Europe en raison de l'emploi massif de pesticides en agriculture, du déboisement, de la baisse de l'âge d'exploitation des arbres et de la dégradation des habitats hivernaux. (Dubois & al., 2000, Fève, 2004, Oiseaux.net, alsace.lpo.fr, atlas-ornitho.fr).



Localisation : Un couple de Gobemouche gris était mentionné par la LPO en 1991. Biodiversita n'a pas recensé cette espèce en 2008. Cette espèce a été vue sur Tomblaine par Y. Ledoré, avec probablement des jeunes ; elle reste donc potentielle sur les îles du Foulon et de l'Encensoir, où les habitats lui sont favorables.

La Pie-grièche écorcheur

Description : C'est un migrateur tardif qui arrive généralement en mai pour repartir fin juillet. Elle recherche des secteurs bien ensoleillés, avec des buissons espacés et des zones assez vastes à végétation rase ou même manquante, comme notamment des landes sèches servant de parcours à ovins ou bovins, des friches agricoles sur pente entre forêts et champs, des pâtures ou prairies de fauche avec buissons, de grandes clairières forestières après coupes à blanc et jeunes plantations (surtout épicéas), ou des vergers sur prairies. Elle niche de préférence dans les arbustes épineux et les jeunes épicéas et se nourrit surtout d'insectes et d'araignées, voire parfois de lézards et de campagnols. L'espèce est en régression du fait des retournements des prairies, de l'arasement des haies et des vergers, mais aussi du fait de la fermeture du milieu par boisement. (Lefranc N., 1997 ; Dubois & al., 2000).



Localisation : Un couple de Pie-grièche écorcheur était mentionné par la LPO en 1991. Biodiversita n'a pas recensé cette espèce en 2008. Il est probable que la fermeture des friches buissonnantes évoluant vers le stade plus fermé de fourrés ait entraîné la disparition de ce couple ; la Pie-grièche écorcheur pourrait cependant s'installer en lisière de la prairie de fauche au nord du site. A noter que les pâtures en rive droite de la Meurthe constituent aussi des habitats favorables.

Le Bruant proyer

Description : Ce petit oiseau fréquente principalement les terrains ouverts, comme les champs de céréales, ou les pâtures de basse altitude. Il est avant tout granivore, il se nourrit surtout de graines diverses, de céréales, d'herbes et de baies, mais il ne dédaigne pas à l'occasion quelques insectes ou des petits mollusques terrestres. Il est de retour sur ses sites de nidification vers fin février et peut constituer des dortoirs de 500 à 700 individus en automne. L'espèce est surtout sensible à l'intensification de l'agriculture, à l'arrachage des haies et à la disparition des prairies extensives. (Dubois & al., 2000, Fève, 2004, Oiseaux.net, alsace.lpo.fr, atlas-ornitho.fr).



Localisation : Un couple de Bruant proyer était mentionné par la LPO en 1991. Biodiversita n'a pas recensé cette espèce en 2008. L'habitat de prairie bordée de fourrés sur l'île de l'Encensoir reste toutefois favorable à ce Bruant.



Localisation des oiseaux à valeur patrimoniale (extrait du rapport Biodiversita, 2009)

2. Les insectes

2.1. Les Lépidoptères

Les Rhopalocères (papillons de jour) sont les espèces les plus connues actuellement en France. Cependant, la grande majorité des Lépidoptères sont actifs la nuit.

Les inventaires réalisés par Biodiversita ont donc visé aussi bien les Lépidoptères diurnes que nocturnes. Toutefois, il faut signaler que les espèces nocturnes ne sont pas intégrées aux Listes Rouges nationale et européenne et ne sont pas non plus prises en compte pour la détermination des ZNIEFF en Lorraine. Les données concernant ces espèces sont présentées à titre d'informations, mais leur présence réelle ou potentielle n'aura pas d'influence sur le choix des modes de gestion des milieux.

Des échantillonnages ont été réalisées sur le site, le 29 juin et le 2 juillet 2008 :

- les Rhopalocères ont été activement recherchés et collectés au filet ;
- les papillons nocturnes sont attirés par un "piège lumineux" constitué d'une ampoule à vapeurs de mercure (à large spectre ultraviolet) installée à proximité d'un drap blanc sur lequel vont venir se poser les papillons.

Les tableaux suivants présentent les résultats des inventaires des Rhopalocères réalisés en 2008 avec les statuts actuels des espèces.

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Période de vol	Espèce dét. ZNIEFF Lorraine (note ZNIEFF)
Hesperiidae	<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	fin mai - sept	-
Hesperiidae	<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du chiendent	fin mai - mi sept	-
Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	avr - oct	-
Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	mars - deb oct	-
Lycaenidae	<i>Glaucopteryx alexis</i>	Azuré de la cytise	avril - juil	-
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	fin mars - mi nov	-
Lycaenidae	<i>Satyrium w-album</i>	Thécla de l'orme	juin - août	1
Nymphalidae	<i>Apatura sp.</i>	Mars changeant	-	3
Nymphalidae	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	fin mai - deb sept	-
Nymphalidae	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	fin mars - sept	-
Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	fin mars - deb nov	-
Nymphalidae	<i>Inachis io</i>	Paon du jour	juin - nov	-
Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	mai - mi oct	-
Nymphalidae	<i>Melanargia galathea</i>	Demi deuil	fin mai - mi août	-
Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	avr - mi oct	-
Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable	mars - deb nov	-
Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	fin mars - nov	-
Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	mars - deb juil	-
Pieridae	<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	fin fév - deb nov	-
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	mi fév - mi nov	-

Au total, 73 espèces de Lépidoptères ont été observées sur le site : 20 espèces diurnes et 53 espèces nocturnes (voir tableau en annexe 5). La diversité des espèces traduit celle des milieux rencontrés : boisements, lisières constituées, zones de cultures, jachères et zones humides...et la faible originalité des espèces, celles des habitats.

Aucune espèce n'est protégée, mais deux sont **déterminantes de ZNIEFF en Lorraine**. Il s'agit :

- de la Thécla de l'Orme (*Satyrium w-album*) : note ZNIEFF de 1,
- du Mars changeant (*Apatura sp.*) : note ZNIEFF de 3, qu'il s'agisse du Petit Mars changeant (*Apatura ilia*) ou du Grand Mars changeant (*Apatura iris*).

La Thécla de l'Orme

Cette espèce observe un lien étroit avec la plante hôte de sa chenille qui est l'Orme champêtre. La chenille se nourrit en effet des boutons floraux et foliaires de l'Orme. Le papillon s'observe de mi-juin à août. Il butine rarement et choisit par exemple les cirses ou les fleurs de troène et de ronces dans les lisières et les clairières forestières. Son déclin observé s'explique par la graphiose de l'Orme qui est apparue dans les années 1970. (Nogret J.Y. & Vitzthum S., 2012, Lafranchis, 2000)

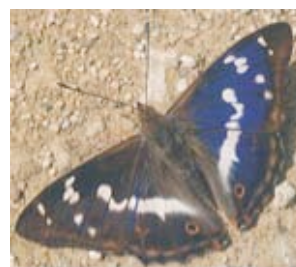


Thecla de l'Orme
S. Vitzthum

A noter que la mention de l'observation d'un individu figure dans le tableau récapitulatif des données de Biodiversita, mais sans que le statut de l'espèce déterminante de ZNIEFF de niveau 1 ne soit spécifié.

Les Grand et Petit Mars changeant

Ces espèces s'observent toutes deux dans les mêmes biotopes constitués de forêts de préférence alluviales de plaine et de montagne ainsi que des lisières et des bois clairs (notamment dans les vieilles hêtraies). Ils sont visibles en juin et juillet, et jusqu'en septembre pour le Petit Mars changeant. Les adultes se nourrissent de matières organiques en décomposition alors que les chenilles mangent les feuilles de saules, de peupliers et plus rarement d'aulnes. (Nogret J.Y. & Vitzthum S., 2012, Lafranchis, 2000)



Grand Mars
changeant



Localisation des Lépidoptères à valeur patrimoniale (extrait du rapport Biodiversita, 2009)

2.2. Les Odonates (libellules)

Deux sessions d'échantillonnages des odonates ont été réalisées sur le site. La première, effectuée le 29 juin 2008, était orientée vers le contact des espèces précoces, alors que la seconde s'est tenue le 2 juillet 2008, pendant le pic d'activité du maximum d'espèces. Les observations ont été réalisées par détermination à vue à la jumelle et collecte au filet, suivi de détermination en main pour les adultes, et par collecte et détermination ex-situ pour les exuvies.

Cet inventaire des Odonates ne prétend pas à l'exhaustivité, mais avait pour but de donner une vision des peuplements en présence ou attendus.

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Reproduction sur le site
Zygoptères			
Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	Probable
Lestidae	<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	Probable
Platycnemididae	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	Probable
Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	Probable
Coenagrionidae	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	Probable
Coenagrionidae	<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	Probable
Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	Probable
Coenagrionidae	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	Probable
Anisoptères			
Aeshnidae	<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte	Probable
Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	Certain
Aeshnidae	<i>Brachytron pratense</i>	Aeschne printanière	Indéterminé
Gomphidae	<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	Indéterminé
Gomphidae	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à forceps	Certain
Corduliidae	<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	Indéterminé
Corduliidae	<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique	Probable
Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	Indéterminé
Libellulidae	<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	Probable
Libellulidae	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule quadrimaculée	Probable
Libellulidae	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	Probable

Au total, 19 espèces ont été observées sur le site, toutes communes ou assez communes en Lorraine.

Bien qu'aucune des espèces contactées ne soient patrimoniales, la diversité des exigences écologiques de ces espèces reflète la diversité des milieux et l'abondance des populations témoigne de la présence de milieux favorables aux Odonates.

La coexistence de milieux variés (lit de la Meurthe, la grande noue sud en partie boisée, la zone aux eaux plus rapides et plus oxygénées en aval immédiat du barrage, le petit bras

d'eau séparant les deux îles, le canal au cours lent au nord, les berges arborées, les grèves nues ou les roselières) permettent la coexistence sur le même site d'espèces variées.

Les rhéophiles, c'est-à-dire les espèces caractéristiques des eaux vives (famille des Gomphidae), trouveront des conditions adéquates au pied du barrage, alors que des espèces de milieux stagnants (*Chalcolestes viridis*, *Cordulia aenea*, etc...) se développeront dans la noue. De plus, la présence de boisements et de parcelles aux herbes hautes offre des conditions favorables à la maturation et à la chasse de nombreuses espèces.

2.2. Autre insecte

Une Mante religieuse (*Mantis religiosa*) a été observée dans une friche prairiale en septembre 2008.

La Mante religieuse

C'est une espèce **déterminante de ZNIEFF en Lorraine** de niveau 3. Ce dictyoptère, appartenant à la famille des Mantidae possède des affinités méditerranéennes et se trouve, en Lorraine, en limite septentrionale de son aire de répartition.

A noter que cette espèce affectionne les milieux ouverts, bien exposés, présentant des conditions stables d'une année sur l'autre. Ce qui implique qu'elle peut rapidement disparaître en cas de modification des caractéristiques du milieu.



3. Les reptiles et amphibiens

3.1. Les Amphibiens

En 2008, Biodiversita a observé la Grenouille « verte », c'est à dire le complexe de la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et son klepton la Grenouille commune (*Pelophylax kl. esculentus*). Ces deux espèces sont difficiles à distinguer. Biodiversita indique également la présence de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) sur la maille couvrant le site dans l'Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de la CUGN du CSL (2002). En effet, les habitats présents sur le site sont peu favorables aux amphibiens. Les grenouilles communes sont très ubiquistes et ont un fort potentiel de colonisation.

3.2. Les Reptiles

Biodiversita a répertorié trois espèces de reptiles, en 2008 : l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

L'Orvet fragile

Description : C'est un lézard apode terrestre semi-fouisseur qui fréquente divers habitats.

Son milieu de prédilection est la lisière forestière mais il fréquente aussi les bocages, les haies, les abords de voies ferrées, de plans d'eau, les friches, les jardins, les landes et les tourbières.

Le paramètre constant au sein de ces terrains est l'important ensoleillement couplé à une forte couverture végétale à tendance humide.

Sa présence dans les zones fraîches est liée au sol meuble dans lequel il peut creuser.

On le trouve fréquemment sous le bois mort, les tas de compost, ou divers objets imperméables plaqués au sol assurant en dessous une certaine chaleur et une hygrométrie élevée. L'orvet se nourrit principalement de gastéropodes et de lombrics mais également d'insectes et d'araignées. L'espèce est bien présente dans son aire de répartition et ne semble pas menacée. Elle profite souvent des installations humaines et est commune dans les jardins et en forêt. (Renner & Vitzthum, 2007 ; Vacher & Geniez, 2010).



Localisation : L'Orvet est qualifié d'abondant sur le site par Biodiversita.

Le lézard des souches

Description : Il vit dans des milieux sur sol meuble. Les milieux qu'il fréquente sont le plus souvent des surfaces forestières ouvertes comme des zones de reboisement, des landes forestières, des lisières ou encore des chemins forestiers. On le trouve également sur les pelouses calcaires, les prairies, les rocailles. Il se sert également d'une multitude de microhabitats pour la thermorégulation : bandes herbeuses proches de buissons, souches, bordures de chemin, talus, pierres, zones sableuses... On le trouve parfois dans les tourbières et c'est également un hôte des roselières sèches. Dans ce dernier cas, il utilise les roseaux et les carex secs pour ses activités de thermorégulation, de ponte et de chasse.



Les nombreux milieux colonisés par le lézard des souches sont des sites ensoleillés sur un sol meuble, de préférence sableux. Le régime alimentaire du Lézard des souches se compose d'invertébrés terrestres comme les araignées, les insectes, les vers. Il peut également consommer des baies.

Localisation : Il est présent au niveau des ourlets de bord de chemin, en particulier au nord du site, où il a été vu en forte densité, ainsi que sur la pointe sud.

Le Lézard des murailles

Description : Il fréquente aussi bien des milieux naturels que des zones anthropiques où il apprécie par exemple les murs fissurés, murs de pierres, tas de bois, cimetières, ou encore les bordures de chemin de fer. Dans le milieu naturel, il se rencontre dans les haies, zones en friches, bords de plan d'eau, lisières de forêt, éboulis, etc. Idéalement, le substrat sur lequel il vit est solide et sec. Il construit lui même son abri quand les conditions s'y prêtent, sinon il utilise les fissures et anfractuosités de son milieu de vie, voire des galeries de rongeurs. Le Lézard des murailles fuit les secteurs de cultures intensives ou de forêts denses. Il se nourrit de divers insectes (coléoptères, chenilles, orthoptères), arachnides et myriapodes. Il est également à noter des cas de cannibalisme chez les juvéniles.



Localisation : Le Lézard des murailles forme une population dense au centre du site au niveau des remblais de l'infrastructure routière et de la prairie, mais également sur la pointe sud de l'île de l'Encensoir.



Localisation des reptiles à valeur patrimoniale (extrait du rapport Biodiversita, 2009)

Le tableau ci-dessous reprend les statuts de conservation et les valeurs patrimoniales des espèces inventoriées :

Espèce		Statuts de protection			Espèces déterminantes de ZNIEFF en Lorraine (version 2013)	
Nom latin	Non vernaculaire	Convent. de Berne	Directive Habitats	Législation France	Note ZNIEFF minimale	Majoration de la note
Pelophylax kl. 'esculentus'	Grenouille cl. "commune"	3	V	5	3	
Angulis fragilis	Orvet fragile	3		3	3	
Lacerta agilis	Lézard des souches	2	IV	2	3	
Podarcis muralis	Lézard des murailles	2	IV	2	3	2 si pop. > 50 indiv.

Les chiffres renvoient respectivement aux annexes de la Convention de Berne du 19/09/79, de la Directive CEE n°92/43 modifiée et aux articles de l'arrêté de protection du 19/11/07.

Le Lézard des souches et le Lézard des murailles sont intégralement protégés. Les quatre espèces sont classées en ZNIEFF 3, au vu des effectifs, la majoration de la notation ZNIEFF peut être appliquée pour le Lézard des murailles évoluant ainsi en ZNIEFF 2.

A noter que la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) ont été observés à proximité du site en 2002 (d'après la base de données de la Commission Reptiles et Amphibiens de Lorraine, 2011).

De plus, les habitats rencontrés sur le site, en particulier aux abords des milieux aquatiques sont favorables à la présence de la Couleuvre à collier, qui y trouve des zones de chasse favorable ; les milieux plus secs et ensoleillés et les lisières peuvent accueillir des sites de ponte pour ce serpent et sont en outre favorables à la Coronelle lisse.

4. Les mammifères

Le seul mammifère ayant fait l'objet d'une recherche spécifique est la Crossope aquatique (*Neomys fodiens*), espèce protégée au niveau national et représentant à ce titre un enjeu réglementaire fort.

La technique utilisée était celle des tubes capteurs. Cela consiste à utiliser des tubes en PVC à l'intérieur desquels de l'adhésif double-face est collé à chaque extrémité. Les tubes sont disposés sur les berges, maintenus en place par des arceaux métalliques et appâtés avec un mélange de farine et de sardine à l'huile.

Biodiversita a eu recours à des tubes de deux sections différentes (des tubes de 20 cm de longueur et de 10 cm de section et des tubes de 12 cm de longueur et de 4 cm de section) afin de capter le passage des espèces de très petite taille et celui des espèces un peu plus grandes.

Lorsqu'un micromammifère passe dans le tube capteur, des poils de la ligne médiane du dos ou de la nuque vont rester fixés sur le scotch double-face. Ces échantillons ont ensuite été collectés et analysés au microscope optique. Par ailleurs, certains individus sont susceptibles d'utiliser les tubes comme refuges et d'y laisser des fèces.

Cette méthode a permis de mettre en évidence la présence sur le site de la Belette d'Europe et du Mulot (Mulot sylvestre ou à collier, les deux espèces étant indifférenciables sur le seul critère des poils).

De plus, lors des différentes prospections naturalistes réalisées en 2008, Biodiversita a relevé des indices de présence de la Taupe d'Europe et du Renard roux.

Depuis 2009, une nouvelle espèce est présente sur le site : le Castor d'Europe (*Castor fiber*). Sa présence a été mise en évidence par l'observation de coulées, au niveau des berges à proximité de la noue, et de réfectories (coupes de jeunes branches de saules, troncs abbatus ou écorcés). Un terrier-hutte a été découvert en 2014 sur le site.

L'Ecureuil roux a également été observé sur l'île du Foulon en 2014. Des indices de présence du Chevreuil (*Capreolus capreolus*) ont été vus sur l'île du Foulon et au nord de l'île de l'Encensoir.

A noter que le site est également susceptible d'accueillir le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

Le tableau suivant récapitule les statuts des différentes espèces de mammifères identifiées sur les îles du Foulon et de l'Encensoir :

Espèces		Statuts de protection			Espèces déterminantes ZNIEFF Lorraine
Nom français	Nom latin	Convent. de Berne	Directive Habitats	Législation France	
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	B3		gibier	
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	B3	II et IV	protégé (article 2)	3
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	B3		gibier	
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	B3		protégé (article 2)	
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>				
Mulot à collier	<i>A. flavicollis</i>				
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			gibier	
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>				

Statuts légaux

II et IV : Annexes II et IV de la Directive Faune-Flore et Habitats Directive CEE n°92/43 modifiée,

B3 : Annexe III de la convention de Berne du 19/09/79

Espèces déterminantes ZNIEFF Lorraine, version avril 2013

Le Castor d'Europe et l'Ecureuil roux sont les seules espèces de mammifères protégées répertoriées sur le site. A noter en outre que la Belette d'Europe, actuellement en régression en France, est également à prendre en considération.

Le Castor d'Europe

Description : Le Castor est inféodé aux zones humides constituées par les fleuves, les petits ruisseaux ou les plans d'eau. Son installation nécessite la présence permanente de l'eau sur une profondeur minimale de 60 cm pour l'installation du gîte, d'importantes formations boisées pour son nourrissage (constitué notamment d'écorces et de feuilles de Saules et de Peupliers) et l'absence de courant rapide, de fortes pentes ou d'ouvrages hydrauliques infranchissables et incontournables.

Un castor européen se nourrit dans les 0,5 à 1,5 km autour de son gîte et ne s'éloigne pas de plus de 30 m de l'eau (limitation du risque de prédation et de dépense énergétique) (Cabard, 2009 ; Schwaak & al., 2011).

Localisation : Sur le site, des indices d'alimentation importants ainsi qu'un terrier-hutte ont été observés en 2014, au sud est de l'île. Bien que la quantité de nourriture disponible sur le site apparaissent insuffisante, la ripisylve de la Meurthe semble s'avérer suffisante pour l'installation d'une famille.



Photos prises sur site (AdT, 2014)

L'Ecureuil roux

Description : C'est une espèce originairement inféodée au milieu forestier qui a su s'accommoder des jardins et parcs même urbains. Ses densités dépendent essentiellement de la disponibilité des ressources alimentaires. L'Ecureuil roux est majoritairement végétarien et consomme une large gamme d'aliments, essentiellement des fruits secs (noix, glands, faînes, graines de résineux) ainsi que des baies, des bourgeons, des galles, des champignons ou encore des bulbes.

Il complète ce régime végétarien par des insectes, des œufs et parfois des oisillons. Il lui arrive de ronger des os, source de calcium.



Localisation : L'Ecureuil roux a été observé en novembre 2014 sur l'île du Foulon, à proximité de la maison d'habitation.

5. Données piscicoles

D'après le plan départemental de gestion piscicole, le secteur d'étude s'inscrit sur la masse d'eau Meurthe 3, caractérisée par une occupation du sol dominée par l'urbanisation et l'industrie et marquée par les bassins de décantation des soudières ainsi que des carrières. Classé en 2^{ème} catégorie piscicole, ce tronçon correspond au type 6 des cours d'eau de plaine et collines argilo-limoneuses (Typologie des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse), et à la zone à Barbeau (typologie de Huet).

L'espèce repère est le Brochet, et le contexte est qualifié de perturbé en raison des travaux hydrauliques, de l'extraction de granulats, des ouvrages hydrauliques, de l'industrie et des centrales hydroélectriques. Sur le secteur de Tomblaine, les travaux hydrauliques et la centrale hydroélectrique participent aux facteurs limitants du contexte sur l'ensemble de la masse d'eau Meurthe 3.

Les pêches électriques effectuées par l'ONEMA sur la Meurthe à Tomblaine au titre du réseau de suivi RHP font état d'un peuplement piscicole de très faible intérêt, marqué par la présence d'espèces exotiques telles que la Perche Soleil ou le Silure glane, ce malgré la présence (en très faible effectif) d'espèces telles que la Vandoise, le Brochet, l'Anguille ou la Bouvière. La liste des espèces inventoriées et leurs statuts sont présentés en page suivante.

Plan de gestion de l'E.N.S. des Îles du Foulon et de l'Encensoir à Tomblaine

Espèces		Statuts de protection						Espèces dét. ZNIEFF Lorraine
Nom français	Nom latin	Conv. Berne	Conv. Barcelone	Directive Habitats	Conv. OSPAR	Législa. France	Liste rouge France	
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>							
Anguille			Ann. III		Ann. V		CR	2
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>			Ann. V			LC	
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Ann. III		Ann. II		Protégée (art.1)		2
Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>						LC	
Brème	<i>Abramis brama</i>						LC	
Brochet	<i>Esox lucius</i>					Protégée (art.1)	VU	2 (zone de repro.)
Carassin argenté	<i>Carassius gibelio</i>						NA	
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>						LC	
Chevaine	<i>Squalius cephalus</i>						LC	
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>						LC	
Goujon	<i>Gobio gobio</i>						DD	
Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>	Ann. III					LC	3 (pop importante)
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>						LC	
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>						NA	
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>						LC	
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>						NA	
Silure glane	<i>Silurus glanis</i>	Ann. III					NA	
Tanche	<i>Tinca tinca</i>						LC	
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>					Protégée (art.1)	DD	3

II et IV : Annexes II et V de la Directive Faune-Flore et Habitats Directive CEE n°92/43 modifiée,

B3 : Annexe III de la convention de Berne du 19/09/79

Espèces déterminantes ZNIEFF Lorraine, version avril 2013

CR : En danger critique d'extinction

LV : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

VU : Vulnérable

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

D - CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL DU SITE

I. HISTORIQUE DU SITE

Les données présentées dans ce paragraphe sont issues des rapports de Biodiversita et du travail d'interprétation du patrimoine mené par des étudiants de l'ENSAIA en 2013.

Au cours de l'histoire, les îles du Foulon et de l'Encensoir se sont vues maintes fois remaniées au gré des activités de l'homme.

Cet espace soumis aux caprices de la Meurthe n'a accueilli pendant des siècles que des équipements nuisants, utilisant la rivière pour évacuer leurs déchets.

Le moulin

L'île du Foulon, créé artificiellement par le creusement du canal d'amenée et du canal de décharge accueille depuis des siècles les moulins de Tomblaine.



L'île de l'Encensoir ne prendra sa forme actuelle qu'en 1950 alors que le cours de la Meurthe est régularisé (extrait du pré-diagnostic de Biodiversita, 2009).

Entre 1886 et 1892, le moulin situé sur l'île du Foulon employait une quinzaine de personnes. Durant cette période, le rendement moyen était d'environ 170 quintaux/jour, et a progressivement augmenté jusqu'à atteindre 250qtx/jour, en 1914.

La société Vilgrain rachète le moulin vers 1910-1914.

L'activité de meunerie du moulin s'est arrêtée en 1920 ou 1921, toutefois, la production d'électricité a continué.

Le moulin a longtemps été géré par monsieur Adrien, chef meunier. A la fin du 19^{ème} siècle, il a effectué de nombreux travaux et aménagements sur le barrage du moulin. Il en a solidifié la structure en 1879, il a mis en place des hausses mobiles en 1883 et a consolidé le barrage en 1901.

La gestion des eaux était une source de conflits, sur le territoire. Par exemple, lors de la crue subite de la Meurthe, en avril 1903, M. Adrien refuse de lever les vannes de retenue, ce qui provoque l'inondation des terres agricoles en amont du moulin et d'une partie de l'île. Lors d'autres crues de la rivière, les mésententes avec le moulin de Nancy (en aval), qui gradait

ses vannes fermées tandis que Tomblaine ouvrait les siennes, a entraîné des inondations sur les terres situées entre les deux moulins.

Les industries textiles

Au 19^{ème} siècle, la région a connu un important développement des industries textiles. Des filatures de coton et de laine ont été installées sur ces îles, utilisant la force de l'eau. En 1807, une manufacture de draps a été créée.

Ces entreprises avaient une activité importante entre 1800 et 1900. En 1885, elles employaient 93 personnes, principalement pour l'activité de tissage.

En 1839, une importante crise commerciale a touché la Meurthe, et en particulier les usines de filatures et de tissage. L'activité sur les îles de Tomblaine a alors commencé à diminuer. La filature de coton a fermé en 1862. En 1895, c'est la manufacture d'ouate qui a disparu, ne fournissant plus assez de travail.

La dernière filature de l'île a fermé dans les années 1970.

La Meurthe est encore exploitée aujourd'hui par le biais du barrage de la Californie situé au sud du site pour produire de l'électricité.

Les loisirs

Au début du 19^{ème} siècle, Tomblaine était une ville verte, où les nancéens venaient se divertir, notamment en fréquentant l'hypodrome.

Les îles étaient le lieu de fêtes paroissiales, la fête du village et des bals populaires, jusque dans les années 1960. Les îles constituaient un lieu de détente et de promenade pour les tomblainois.

II. CADRE CULTUREL

Les données présentées dans ce paragraphe sont issues des rapports de Biodiversita et du travail d'étudiants de l'ENSAIA.

Les activités humaines, passées et présentes, permettent d'anticiper les tendances évolutives du site et d'affiner la définition des objectifs et des stratégies de gestion.

Les crues fréquentes n'ont pas permis aux hommes de s'établir en bords de Meurthe. Le contrôle des crues de la Meurthe qui croît notamment depuis les travaux entrepris en 1986 et l'amélioration des réseaux routiers aux abords du site a permis une installation humaine de plus en plus en lien avec la rivière qui ne répond cependant pas à une logique urbaine globale.

Sur la rive ouest de la Meurthe, s'est développé un quartier d'entreprises relié à Nancy et qui s'achève au sud par le quartier de la Californie. Sur la rive est, où se situe l'accès aux îles, on trouve d'avantage d'habitations.

Il s'agit ici d'apprécier et de comprendre la perception du site par la population locale, afin d'en tenir compte dans la définition des modalités de gestion.

Cadre paysager

Avec le développement de l'urbanisation, la ville de Tomblaine est aujourd'hui située dans l'agglomération nancéenne. Dans cet environnement, les îles du Foulon et de l'Encensoir constituent un poumon vert pour les riverains.

Les îles ont d'ailleurs été un lieu de promenade et de rencontre pour les habitants de la commune, avec notamment l'organisation de fêtes paroissiales.

La rivière Meurthe

Historiquement, la ville ne s'est pas développée autour du cours d'eau mais avait plutôt tendance à lui tourner le dos. Les crues régulières et souvent violentes de la Meurthe rythmaient la vie des habitants de Tomblaine et contribuaient à l'image menaçante et négative de la rivière.

Cette perception a été renforcée, à la fin du XIX^e siècle, par le développement de nombreuses industries sur le lit majeur, dont la plupart utilisaient la rivière pour l'évacuation des déchets.

Les différentes phases de grands travaux entrepris au XIX^e et au XX^e siècle par Tomblaine et les villes pour "maîtriser" la rivière et se prémunir contre les inondations ont été achevées en 1986.

Patrimoine bâti

Depuis leur création de manière artificielle au XIII^e siècle pour y installer les moulins de Tomblaine, les îles du Foulon et de l'Encensoir ont accueilli de nombreuses manufactures, notamment une fabrique de draps, plusieurs filatures de laine et de coton, une tuilerie, un four à chaux... Les vestiges du moulin et les vieux bâtiments qui abritaient autrefois l'entreprise textile sont toujours visibles.

Ainsi, à côté du pont permettant d'accéder au site depuis le boulevard de l'Avenir, le foulon², qui a donné son nom à la plus petite des deux îles, est toujours présent.

Une turbine, à l'origine destinée à produire de l'électricité pour les moulins de Nancy (grands moulins), est actuellement exploitée par une société privée.

² Un foulon est un bâtiment (le plus souvent un moulin à eau) où l'on battait ou foulait les draps pour les débarrasser de la graisse utilisée pour filer. La technique utilisée consistait à fouler le linge avec une batterie de maillets en bois montés sur un axe entraîné par une roue à aube.

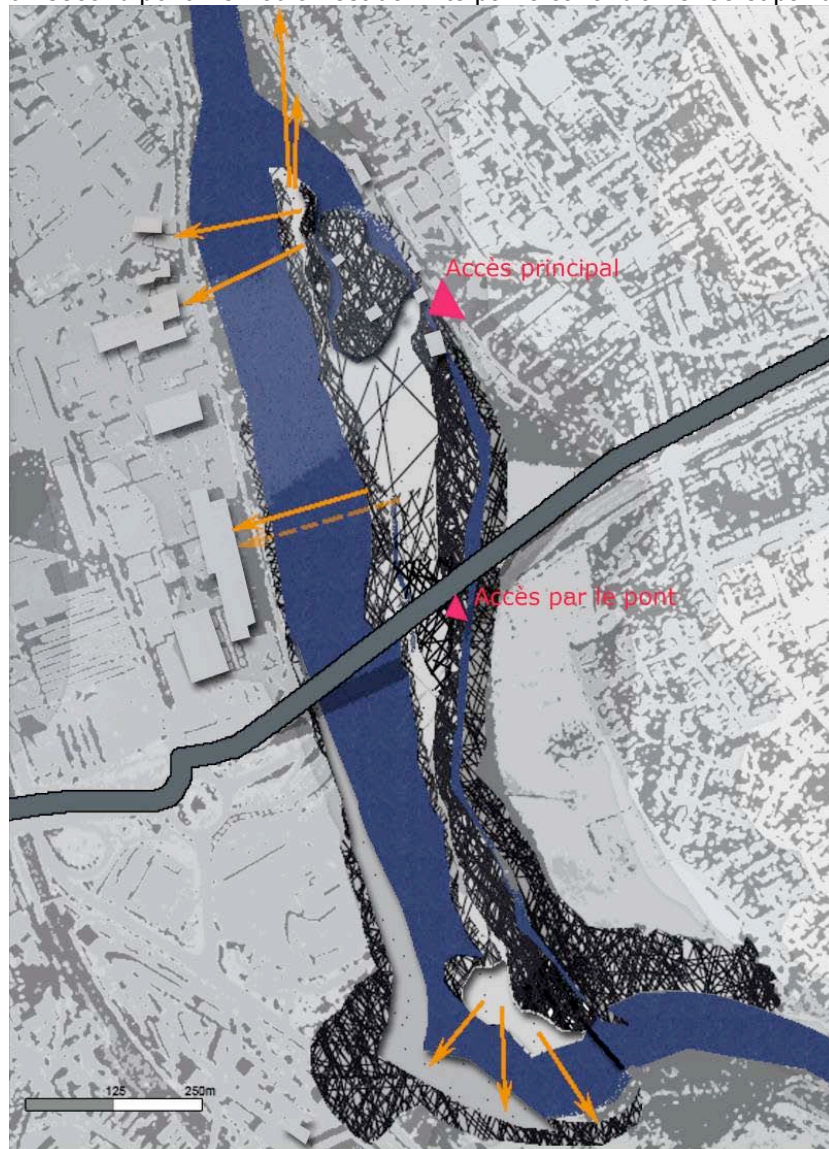
III. OCCUPATION DU SITE ET ACCÈS

(extrait du rapport Biodiversita, 2008)

Les îles du Foulon et de l'Encensoir sont aujourd'hui principalement constituées de friches. Seule l'île du Foulon est habitée (on y trouve une seule maison) et d'anciens bâtiments industriels qui sont soumis à des projets de réhabilitation.



L'île de l'Encensoir est reliée par un pont à la commune de Tomblaine. Elle dessert l'île du Foulon par un second pont. Le Foulon est délimité par le canal d'amenée et par un ruisseau déversoir du canal.



Carte de la densité de végétation

La végétation de ces îles est principalement constituée de friches. On y trouve également des roselières à proximité de l'eau et une terre agricole. La densité plus ou moins importante des végétations qui composent le site permettent une première lecture.



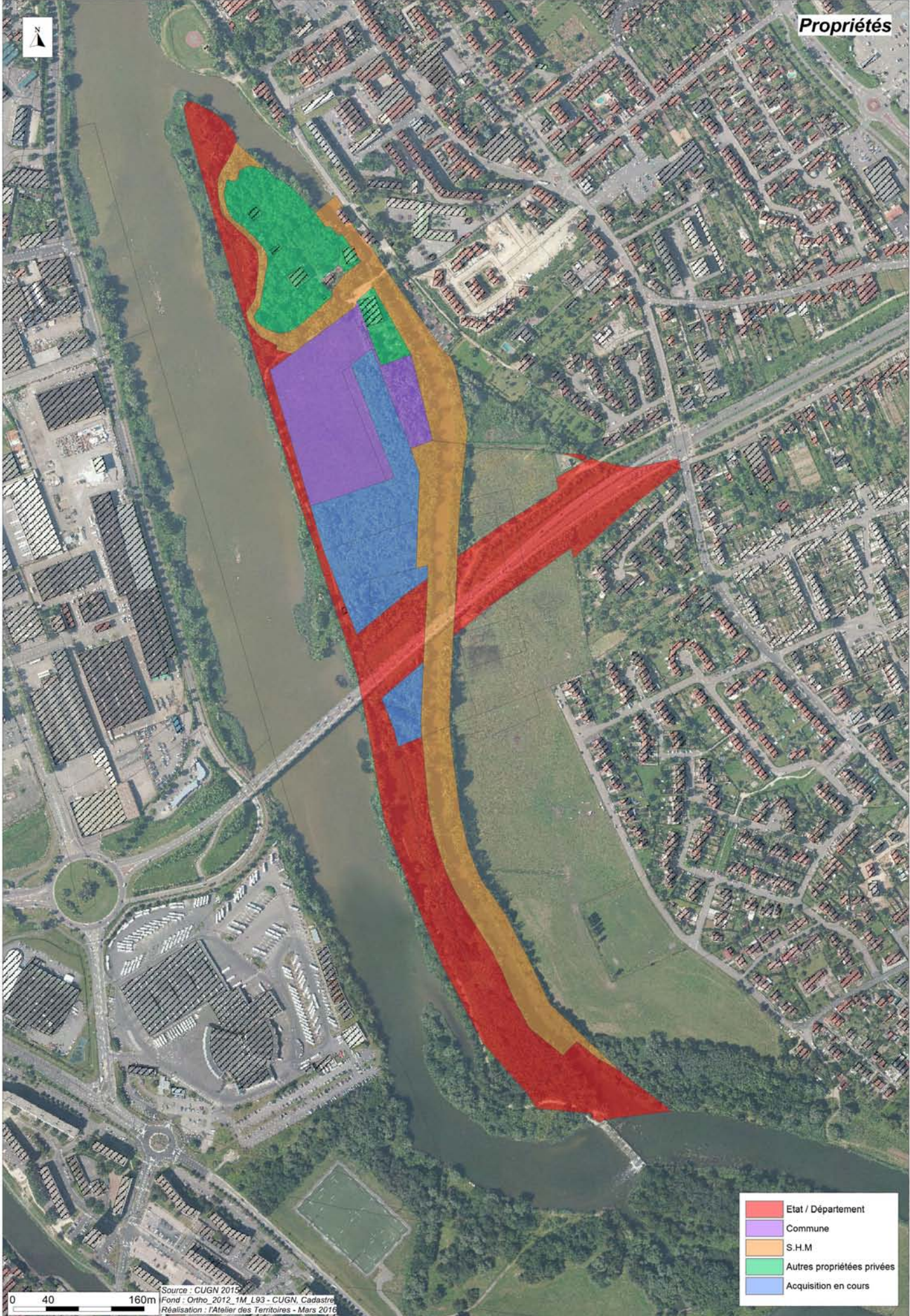
Le visiteur est tenu dans son investigation par ces densités qui lui offrent ou lui cachent des vues sur le site et son contexte et qui lui permettent ou non de se déplacer.

Bien que la présence de ces différents éléments marquant le patrimoine industriel de la ville puissent être bien perçue par la population, certains éléments donnent au contraire une mauvaise image du site. C'est le cas du bâtiment aujourd'hui en ruines, situé juste à l'entrée de l'ENS.

IV. RÉGIME FONCIER

- Actuellement la **commune de Tomblaine** de la parcelle de prairie et d'une petite zone boisée près de l'entrée du site. Les zones de fruticées au nord et au sud du pont du Millénaire sont en cours d'acquisition.
- Le **département de Meurthe-et-Moselle** est propriétaire de l'emprise du boulevard du Millénaire (voirie et talus), mais cette route a vocation à devenir communautaire et la gestion en reviendra au Grand Nancy à moyen terme.
- Les **Voies Navigables de France** (VNF) sont propriétaires des berges de la Meurthe, incluant le chemin longeant la rivière, et de la parcelle de Frénaie eutrophe au sud de l'île.
- La **société hydraulique de la Meurthe** (SHM) est propriétaire du barrage de la Californie qu'elle exploite, ainsi que du canal d'amenée et de ses berges, de canal de décharge, et du pont d'accès aux îles, ainsi que de la partie du chemin longeant la prairie au nord.
- La quasi-totalité de l'île du Foulon est une **propriété privée**, ainsi que le bâtiment en ruine et la parcelle qui l'accueille.

La carte de la page suivante présente la répartition de ces différentes propriétés.



- Etat / Département
- Commune
- S.H.M
- Autres propriétés privées
- Acquisition en cours

0 40 160m

Source : CUGN 2015
Fond : Orto, 2012, 1M, L93 - CUGN, Cadastre
Réalisation : l'Atelier des Territoires - Mars 2016

V. ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES SUR LE SITE

Barrages et gestion de l'eau

La société SHM (Société Hydraulique de la Moselle) est propriétaire du barrage de la Californie, situé à la pointe sud de l'île de l'Encensoir, ainsi que de la micro-centrale électrique, qui se trouve un peu avant l'entrée du site, au niveau du canal d'amenée. Elle est également propriétaire du canal d'amenée, du canal de décharge, ainsi que du pont qui permet l'accès à l'île de l'Encensoir. C'est donc S.H.M qui gère tous ces équipements.

Agriculture

La prairie est fauchée une fois par an par un agriculteur extérieur à la commune.

Pêche de loisir

Les pêcheurs sont assez nombreux sur les berges de la Meurthe qu'ils fréquentent de manière régulière. Certains se sont aménagé des "coins de pêche" en coupant des roseaux faciliter l'accès à l'eau et pour installer des places à feu, des abris ou bancs en matériaux de récupération.

Chasse

La chasse n'est pas autorisée sur le site.

Promenade

Peu de promeneurs sur le site, à part les amateurs d'ornithologie.

Sports nautiques

Le « pôle nautique » de Nancy-Tomblaine, créé en 1997 dans les cadres des travaux de réaménagement des rives de la Meurthe, est l'un des plus grands de France. Il comprend le plan d'eau de la Méchelle, utilisé pour l'aviron et le canoë-kayak (tenue des championnats de France de canoë-kayak marathon à Tomblaine en 2014), et un canal de décharge aménagé en parcours d'eau vive.

Dégradations-Menaces

Le site est régulièrement la cible de dégradations (dépôts de déchets, en particulier).

E – VALEUR ET ENJEUX DE L'E.N.S

I. VALEUR DU PATRIMOINE NATUREL DU SITE

Les inventaires de la faune et de la flore, réalisées par Biodiversita en 2008-2009 lors du prédiagnostic, et la mise à jour de la définition et de la cartographie des habitats, réalisées par l'Atelier des Territoires en 2015, ont permis d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude sous trois angles complémentaires : les habitats biologiques, la flore patrimoniale et la faune patrimoniale.

Dans le cadre de la réalisation du plan de gestion et d'aménagement, il est nécessaire de synthétiser les différents enjeux. L'objectif est de pouvoir orienter les choix des opérations de gestion et d'aménagement à mettre en œuvre sur les îles du Foulon et de l'Encensoir.

L'estimation de la valeur patrimoniale des différents habitats biologiques et habitats d'espèces rencontrés au sein de l'aire d'étude a été établie à partir des critères suivants :

- Statut de conservation des habitats à différentes échelles : habitats d'intérêt communautaire (dont les habitats dits prioritaires), habitats déterminants de ZNIEFF en Lorraine (de niveaux 2 ou 3, sur le site étudié).
- Etat de conservation et superficie des habitats.
- Présence d'espèces floristiques protégées et / ou d'intérêt patrimonial (espèces déterminantes de ZNIEFF en Lorraine, espèces rares à très rares).
- Présence d'espèces faunistiques d'intérêt patrimonial : espèce d'intérêt communautaire, espèces inscrites en listes rouges nationales, espèces déterminantes de ZNIEFF en Lorraine.
- Richesse spécifique des peuplements et état de conservation des populations d'espèces.

1. Secteurs à valeur patrimoniale forte

L'Aulnaie-Frênaie et la Saulaie arborescente rivulaires

L'aulnaie-frênaie et la Saulaie arborescente sont des habitats d'intérêt communautaire prioritaire, déterminant de ZNIEFF de niveau 2 en Lorraine, ce qui leur donne une valeur patrimoniale importante, malgré un état de conservation considéré comme moyen. Ces milieux accueillent de nombreuses espèces d'oiseaux, dont le Gobemouche gris. Enfin, ces ripisylves servent de zones de nourrissage au Castor et peuvent offrir des perchoirs pour le Martin-pêcheur en chasse.

La station à Trèfle strié

La présence du Trèfle strié (*Trifolium striatum*), espèce très rare et déterminante de ZNIEFF de niveau 2 en Lorraine, confère à l'une des portions de la friche située au sud de l'île de l'Encensoir, une valeur patrimoniale élevée.

La zone de reproduction du Castor d'Europe

Le Castor d'Europe est une espèce d'intérêt communautaire, déterminante de ZNIEFF de niveau 3 en Lorraine, et protégée au niveau national. La présence d'un terrier-hutte, gîte de reproduction de l'espèce, donne à une partie de la Saulaie arborescente située à l'ouest de la noue, une valeur patrimoniale forte.

Les écotones et lisière

Ces zones de transition entre milieux prairiaux et fourrés arbustifs ou zones boisées constituent des zones refuges et des sources de nourritures potentielles pour la faune (Oiseaux, Insectes, Reptiles). Les zones de lisières sont également intéressantes pour l'Epipactis de Mueller, espèce végétale rare signalée présente sur le site, mais non localisée.

2. Secteurs à valeur patrimoniale assez forte

La Frênaie eutrophe

Installée au niveau d'une ancienne peupleraie en dépérissement, cette Frênaie eutrophe est un habitat alluvial d'intérêt communautaire prioritaire, déterminant de ZNIEFF de niveau 2 en Lorraine. Toutefois, son état de conservation est considéré mauvais car le cortège végétal observé n'est pas celui de l'habitat typique.

La valeur patrimoniale est renforcée par la présence ponctuelle de vieux arbres pouvant être utilisés par certaines espèces d'oiseaux et de chauves-souris. De plus, c'est un habitat favorable au Mars changeant et *a priori* au Thécla de l'Orme.

Les mégaphorbiaies

Les mégaphorbiaies, qu'elles soient rivulaires ou en situation d'ourlet, sont des habitats d'intérêt communautaire et déterminant de ZNIEFF de niveau 3 en Lorraine.

Présence potentielle du Léopard vivipare

Les Phragmitaies

Cet habitat n'est pas communautaire, mais il est déterminant de ZNIEFF de niveau 2 en Lorraine. Sa patrimonialité est considérée comme assez forte car ce milieu accueille des espèces d'oiseaux inféodées à ce milieu, comme la Rousserole effarvate, le Bruant des roseaux etc. C'est également une zone de reproduction et d'alimentation d'Odonates et de la Grenouille commune.

A noter au niveau du pont de pêche, la présence de quelques pieds d'Acore odorant, espèce rare en Lorraine.

La communauté aquatique à Potamots

Au centre de la noue, une communauté aquatique à Potamots est présente. Cet habitat possède un intérêt communautaire et est déterminant de ZNIEFF de niveau 3, en Lorraine. Elle accueille plusieurs espèces, dont le Potamot nouveau, espèce assez rare au niveau régional. La noue abrite également la reproduction de la Grenouille commune et de plusieurs espèces d'Odonates.

3. Secteurs à valeur patrimoniale moyenne

Autres boisements

Les autres boisements de l'aire d'étude, saulaie eutrophe, boisement anthropique et alignement de peupliers, présentent une valeur écologique élevée, justifiée à partir de caractéristiques variables.

Ainsi les vieux arbres et peupliers sénescents sont particulièrement intéressants pour la conservation des espèces d'oiseaux patrimoniaux comme le Milan noir, le Torcol fourmilier, les Pics, ainsi que pour de nombreuses espèces de chauves-souris qui y trouvent à la fois des possibilités de gîtes mais également de zones de chasse.

La valeur patrimoniale de la saulaie eutrophe tient essentiellement à sa situation sur les berges du canal d'amenée. Ce milieu est favorable à la nidification et l'alimentation du Martin-pêcheur.

La présence avérée ou potentielle d'espèces faunistiques patrimoniales confère à ces milieux floristiquement pauvres une valeur patrimoniale moyenne.

Prairie mésohygrophile eutrophe

La prairie est un habitat d'intérêt communautaire, déterminant de ZNIEFF de niveau 3 en Lorraine, mais présentant un état de conservation moyen. De plus, lors des inventaires faunistiques réalisés, aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée, bien que le Léopard des souches et la Pie-grièche écorcheur soient potentiellement présents en lisière. Ces éléments justifient que l'on considère la valeur patrimoniale de ce milieu comme simplement moyenne.

Friche à hautes herbes

A l'inverse, la friche à hautes herbes n'est pas un habitat communautaire ni déterminant de ZNIEFF, mais possède une diversité floristique importante, favorable à la présence de nombreux insectes pollinisateurs. La présence de la Mante religieuse et des Léopards des souches et des murailles, avec une potentialité de présence de la Molène blattaire confère à ce milieu une valeur patrimoniale moyenne.

Roselière eutrophe

Ce milieu est déterminant de ZNIEFF, mais il est en mauvais état de conservation et possède une richesse floristique faible. Toutefois, la roselière eutrophe constitue un habitat pour la Rousserolle effarvée et pour différentes espèces d'Odonates.

4. Secteurs à valeur patrimoniale assez faible

Les Fourrés et Ronciers sont des milieux très communs en Lorraine, et ils présentent une flore banale. Toutefois, ils peuvent servir de refuge ou de zone d'alimentation à différentes espèces animales, en particulier aux oiseaux et petits mammifères. Ces milieux possèdent une valeur patrimoniale assez faible.

Les Talus routiers, Zones rudérales et Bâtiments et ruines sont des milieux très anthropisés et ils présentent une valeur patrimoniale faible. Ils peuvent cependant servir de refuge à différentes espèces animales, en particulier au Léopard des murailles.

5. Tableau de synthèse

Le tableau page suivante récapitule les valeurs patrimoniales des différents milieux du site.

Synthèse des valeurs patrimoniales



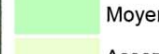

Milieux	Habitat biologique			Espèces rares ou patrimoniales			Patrimonialité du milieu ou secteur
	Nom	Statut	EC	Esp. flore observées	Esp. faune observées	Espèces potentielles	
Boisements rivulaires	Saulaie arborescente riveraine	CP ; Z2	M	aucune	Milan noir (nidification) Gobemouche gris Torcol fourmilier Martin pêcheur (berges)		FORTE
	Aulnaie-Frênaie riveraine	CP ; Z2	M				FORTE
	Alignement de peupliers	/	-				MOYENNE
Autres boisements	Frênaie eutrophe	CP ; Z2	Mv		Mars changeant (vieux boisement alluviaux) Castor (alimentation : max. 20m des berges)	Epipactis de Mueller	ASSEZ FORTE
	Saulaie eutrophe	/	-				MOYENNE
	Boisement anthropique	/	-			Epipactis de Mueller	MOYENNE
Fourrés	Fourré rudéral	/	-	aucune	Pie-grièche écorcheur		ASSEZ FAIBLE
	Ronciers	/	-	aucune	Lézard des souches	Muscardin	ASSEZ FAIBLE
Communautés herbacées humides	Phragmitaie	Z2	M	Acore odorant (ponctuel au nord)	Bruant des roseaux Rousserolle effarvate Odonates (alimentation + reproduction) Grenouille commune	Butor étoilé (stationnement) Blongios nain	ASSEZ FORTE
	Mégaphorbiaie rivulaire	C ; Z3	B		Odonates (alimentation)	Lézard vivipare	ASSEZ FORTE
	Roselière eutrophe	Z3	Mv	aucune	Rousserolle effarvate Odonates		MOYENNE
Végétation aquatique de la noue	Communauté aquatique à Potamots	C ; Z3	M	Potamot noueux	Odonates Grenouille commune	Potamot luisant Couleuvre à collier	ASSEZ FORTE
Prairie	Prairie mésohygrophile eutrophe	C ; Z3	Mv	aucune	aucune	Pie-grièche écorcheur, Bruant proyer	MOYENNE
Friches	Friche à hautes herbes	/	-	aucune	Mante religieuse	Trèfle strié Molène blattaire	MOYENNE
	Talus routiers	/	-	aucune	Lézard des souches Lézard des murailles		ASSEZ FAIBLE
Bâtiments et zones rudérales	Zones rudérales	/	-	aucune	Lézard des souches Lézard des murailles	Roquette bâtarde	ASSEZ FAIBLE
	Bâtiments et ruines	/	-	aucune		Chiroptères	ASSEZ FAIBLE
Zone de reproduction du Castor	Saulaie arborescente riveraine				Castor (présence d'un terrier-hutte)		FORTE
Station à Trèfle strié	Friche pionnière alluviale						FORTE
Écotone / Lisière	Zone de transition entre milieu ouvert et milieu forestier et pré-forestier				Lézard des souches Pie-grièche écorcheur		FORTE

Légende du tableau

EC = état de conservation : uniquement pour habitats patrimoniaux (inscrit à l'annexe de directive habitat ou ZNIEFF) ; Etat de conservation : B : Bon, M : Moyen , Mv : Mauvais, ? : Indéterminé
Statut des habitats : C = habitat d'intérêt communautaire ; CP = habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; Z2 ou Z3 = habitat déterminant de ZNIEFF de niveau 2 ou 3, en Lorraine.

Valeur patrimoniale des milieux



	Forte
	Assez forte
	Moyenne
	Assez faible

0 40 160m

Source : l'AdT 2015
Fond : Ortho_2012_1M_L93 - CUGN
Réalisation : l'Atelier des Territoires - Octobre 2015

2. Tendances évolutives

Pour juger de l'évolution des habitats, plusieurs paramètres sont à prendre en compte ; le degré d'anthropisation et le cadre de gestion (activités humaines) et les conditions de milieu (dynamique fluviale, topographie).

L'évolution liée directement à la dynamique alluviale s'observe dans le temps, mais également selon la topographie :

- Les phragmitaies, en connexion directe avec la rivière et la noue, occupent les pieds de berge ;
- Les mégaphorbiaies rivulaires, un peu plus haut sur la berge, qui assurent l'interface entre la strate herbacée et les strates arbustives ou arborées ;
- Les boisements alluviaux rivulaires (saulaie, aulnaie-frênaie en haut de berge) ou sur alluvions anciennes ne subissant pas ou peu d'inondations (frênaie eutrophe).

Dans les zones moins soumises aux inondations, les alluvions sont colonisées par des friches pionnières. En l'absence de perturbation, la végétation évolue vers une friche à hautes herbes.

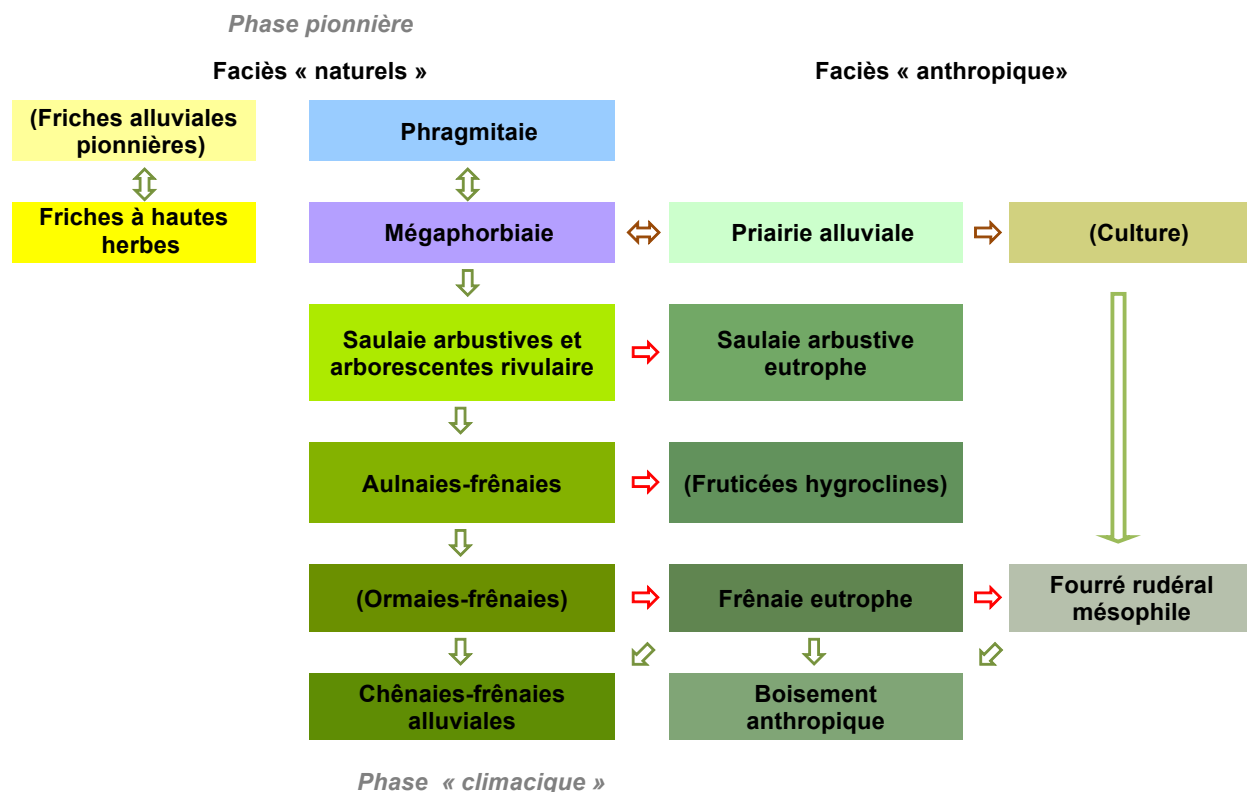
La gestion suivie des mégaphorbiaies ou des friches à hautes herbes par fauche exportatrice conduit à une formation prairiale.

Les abords de bâtiments correspondent à des milieux complètement perturbés. Ils sont d'abord occupés par des friches rudérales nitrophiles qui évoluent progressivement vers des formations arbustives à Sureau et Buddléia et, à terme, vers des boisements anthropiques à Robinier et érables.

En l'absence de gestion, les friches rudérales et autres milieux perturbés (anciennes terres argicoles, anciens jardins, etc.) évoluent vers des fruticées mésophiles et des boisements rudéraux, sur un terme rapide de l'ordre de 3-5 ans pour la fruticée et à 10 ans pour le boisement rudéral.

Le schéma de la page suivant illustre la dynamique des habitats alluviaux et anthropiques identifiés sur les îles du Foulon et de l'Encensoir .

Dynamique des habitats alluviaux et anthropiques de l'aire d'étude



D'après Biodiversita, 2009.

⇕ = Dynamique naturelle

⇔ = Influence du mode de gestion / des activités humaines

⇨ = Dégradation naturelle ou anthropique

Les milieux indiqués entre parenthèses ne sont pas ou plus présents sur le site en 2015.

II. ENJEUX DU SITE

Sur la base de l'intérêt patrimonial des milieux et des habitats d'espèces, de la connaissance du patrimoine historique et culturel, et des atouts socio-culturels du site, des niveaux d'enjeux ont été définis.

La formalisation de ces enjeux permet dans un deuxième temps de définir les objectifs de gestion ultérieurs (voir Plan de Gestion et d'aménagement – Tomes 2A et 2B).

1. Enjeux de conservation

Les enjeux de conservation sont liés aux niveaux de valeur patrimoniale, à l'état de conservation des habitats biologiques ou, des populations végétales et animales, et des éventuelles menaces sur les sites.

Deux niveaux d'enjeux de conservation peuvent être distingués : prioritaire et secondaire.

1.1. Enjeux de conservation prioritaire

Les boisements alluviaux

L'Aulnaie-Frênaie, la Saulaie arborescente et la Frênaie eutrophe sont des habitats à valeur patrimoniale élevée, mais qui sont actuellement dans un état de conservation défavorable, voire mauvais. Les boisements alluviaux possèdent une valeur écologique importante car ils sont le lieu de vie de nombreuses espèces d'oiseaux (Martin-pêcheur, Gobemouche gris, Milan noir, etc) . Ils servent également de zones de nourrissage au Castor. La conservation de ces milieux est une conditions essentielle au maintien de ces espèces sur les îles du Foulon et de l'Encensoir.

Les phragmitaies et mégaphorphaies

Ces habitats possèdent une valeur écologique importante, notamment pour les Odonates et l'avifaune patrimoniale, et leur préservation fait donc partie des enjeux prioritaires. Bien que correspondant à une dynamique naturelle, la colonisation ligneuse progressive de ces milieux rivulaires doit être maîtrisée.

La noue

Cet espace à valeur patrimoniale élevée évolue du fait du développement progressif de la roselière, participant à une perte de diversité et à la régression de la végétation aquatique à Potamots et des zones d'eau libres. Un rajeunissement des habitats, et une intervention ponctuelle sur les niveaux d'eau ou sur l'épaisseur des dépôts de sédiments risquant d'entraîner la fermeture de la noue pourront permettre de maintenir la fonctionnalité de la noue et d'améliorer sa valeur écologique.

La mosaïque des habitats présents sur le site

Au sein de la zone d'étude, les boisements, fourrés et ripisylve jouent différents rôles (selon le contexte : hydraulique, qualité des eaux, protection des sols, limitation de l'érosion, valeur paysagère, intérêt écologique). Ils constituent des habitats pour la faune ; ils peuvent accueillir la nidification d'oiseaux remarquables et représenter des sites de chasse pour les chiroptères. Leur maintien doit être favorisé. Les autres habitats, de valeur patrimoniale moyenne, présentent néanmoins des potentialités intéressantes, et contribuent à diversifier le secteur.

Les milieux ouverts, comme la prairie à l'entrée du site, offrent des sources de nourriture à de nombreuses espèces animales, en particulier aux Orthoptères et Lépidoptères.

La station de Trèfle strié

Le Trèfle strié est une espèce pionnière, qui est étroitement liée à la pelouse alluviale et à ses stades dynamiques. L'espèce se trouve, au niveau du chemin d'accès au barrage, dans un état de conservation mauvais car les effectifs sont très faibles et les menaces potentielles sont multiples. Ces stations devront être au minimum préservées et faire l'objet d'un suivi.

Le site de reproduction du Castor d'Europe

L'île de l'Encensoir accueille un site de reproduction du Castor (terrier-hutte à la pointe sud-ouest) et des milieux favorables au nourrissage de l'espèce. Il s'agira de maintenir et de développer la population de ce mammifère, notamment en évitant les dérangements à proximité du terrier-hutte.

Les lisières et écotones

La mosaïque de milieux ouverts et fermés implique l'existence de nombreux écotones, c'est-à-dire zones de transitions écologiques entre deux milieux., favorables à diverses espèces patrimoniales. Les zones de lisières accueillent des espèces comme la Pie-grièche écorcheur, le Léopard des souches, le Hérisson, etc, à surveiller, en fonction de la gestion de ces lisières. Les milieux de transition peuvent également représenter des sites de chasse pour les chiroptères.

Une gestion écologique de ces écotones est essentielle à la préservation des espèces qui y vivent et s'y nourrissent.

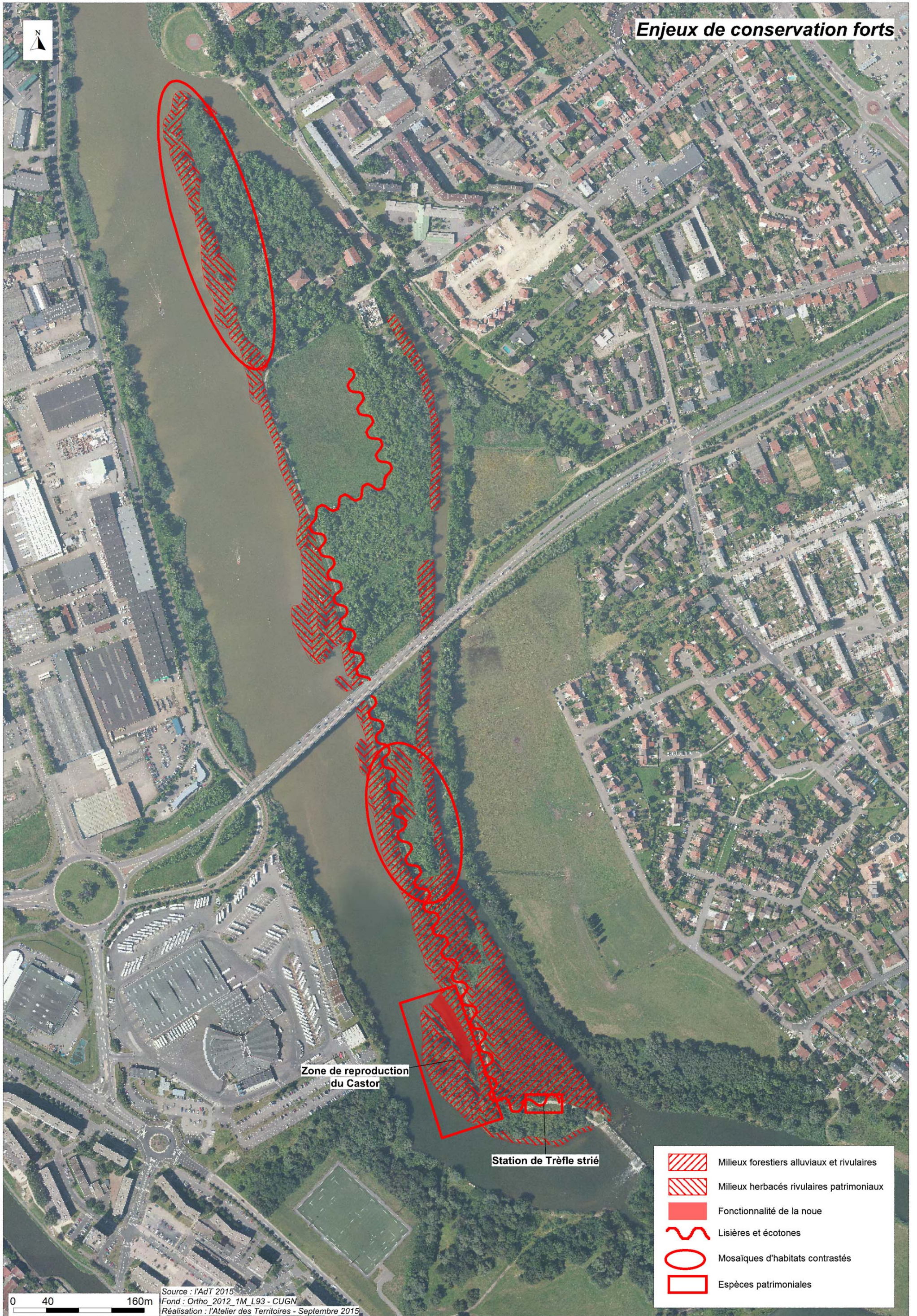
Les reptiles

Les importantes populations de Léopard des souches et de Léopard des murailles observées sur l'île de l'Encensoir présentent un intérêt écologique fort et doivent être préservées. L'Orvet fragile a également été observé et il y a de bonnes potentialités de présence d'autres populations d'espèces telles que la Couleuvre à collier ou le Léopard vivipare (très probablement d'ores et déjà présents sur le site), ou la Coronelle lisse, également une espèce patrimoniale moins commune.

Il s'agira de favoriser la présence des ces espèces.

Les différents enjeux de conservation prioritaires sont localisés sur la carte page suivante.

Enjeux de conservation forts



1.2. Enjeux de conservation secondaires et potentiels

Les espèces cavernicoles

Les oiseaux cavernicoles sont des oiseaux qui nichent dans des cavités naturelles des arbres, ou qui façonnent leur « loge » dans des troncs creux, etc. Plusieurs espèces cavernicoles patrimoniales sont présentes sur l'E.N.S, comme le Torcol fourmilier, de la famille des pics, le Rougequeue à front blanc.

Les chauves-souris, pour la plupart patrimoniales, sont également des espèces cavernicoles et certaines sont arboricoles, c'est-à-dire qu'elles utilisent des cavités dans les arbres pour s'abriter, voire pour se reproduire ou hiberner.

Pour favoriser les espèces cavernicoles, il s'agira de conserver des vieux arbres et des arbres morts. A noter que les arbres âgés abritent également des insectes saproxyliques, à la base de nombreuses chaînes alimentaires.

Les amphibiens

Lors des inventaires de 2009, la Grenouille commune est la seule espèce patrimoniale qui a été inventoriée sur le site. Cependant, d'autres espèces d'amphibiens ont été observées à proximité du site (Grenouille rousse, Triton palmé, et Grenouille de Lesson). Il sera intéressant de favoriser l'apparition puis l'installation de ces espèces sur l'E.N.S.

2. Enjeux de connaissance du patrimoine

Les données sur la faune, la flore et les habitats sont déjà nombreuses. Cependant, la connaissance des populations de certaines espèces mériterait d'être enrichie afin d'obtenir un état des lieux plus précis. Il serait particulièrement intéressant d'actualiser ou de compléter des inventaires pour l'avifaune, les lépidoptères, les reptiles et certains mammifères. La réalisation d'inventaires pour certains groupes d'invertébrés (insectes aquatiques, coléoptères...) ou pour les mousses et les lichens serait également utile.

Le suivi des espèces peut être amélioré en structurant l'échange et le partage de données avec les naturalistes des associations locales (exemple : LPO), les pêcheurs, les photographes amateurs,... Les efforts doivent consister à suivre l'évolution des espèces patrimoniales en fonction de la gestion et des aménagements qui seront réalisés.

3. Enjeux pédagogiques et socio-culturels

Le secteur d'étude possède des enjeux pédagogiques nombreux et diversifiés, et qui méritent d'être partagés.

L'histoire des îles du Foulon et de l'Encensoir est liée à celle des habitants de Tomblaine et les acteurs locaux souhaitent que les tomblainois se réapproprient ces lieux. Certains habitats biologiques ou espèces recensés présentent cependant une sensibilité plus ou moins forte à la fréquentation par le public.

F – VOCATION À ACCUEILLIR ET INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE

I. CAPACITÉ À ACCUEILLIR LE PUBLIC

1. Capacité d'accueil

L'accès motorisé au site est réservé aux habitants de l'île du Foulon et aux services (SHM, services techniques municipaux).

Pour les visiteurs, l'accès est uniquement piéton. Des places de stationnement existent en dehors de l'E.N.S, à environ 350 m de l'entrée principale du site naturel. Au total, une trentaine de voitures peut se garer à proximité de la mairie (place Goethe) et derrière l'église (rue Pierre Curi et Boulevard Barbusse).

L'entrée principale du site, au niveau du Boulevard de l'Avenir, est un pont franchissant le canal d'amenée au nord-est de l'île de l'Encensoir, à la limite avec l'île du Foulon. Des accès "sauvages" piétonniers existent à partir du Pont du Millénaire.

La capacité d'accueil de l'E.N.S est relativement faible, en particulier du fait de sa superficie assez modeste et de l'absence de parking dévoué au site.

2. Sensibilités

Afin d'estimer la capacité d'accueil du site vis-à-vis du public, il est nécessaire de disposer de connaissances suffisamment précises quant à la sensibilité des habitats naturels, ainsi que celle des espèces animales et végétales qui leurs sont associées.

Le niveau de sensibilité des milieux a été synthétisé en fonction de :

- la surface de l'habitat biologique ou l'importance des populations d'espèces patrimoniales ;
- l'intérêt biogéographique des habitats et des espèces ;
- l'état de conservation actuel d'un habitat et/ou des espèces par rapport à l'état de référence théorique (état de conservation optimal d'un habitat) ;
- la résilience écologique d'un habitat et des espèces qu'il abrite, c'est à dire, la capacité à retrouver un fonctionnement normal après avoir subi une perturbations importante (piétinement, cueillette de végétaux remarquables, sensibilité au dérangement des espèces animales notamment en période de reproduction, etc.) ;
- la dangerosité des sites pour le public (berges, vieilles bâtisses, etc.).

Ce degré de sensibilité peut être hiérarchisé selon trois niveaux distincts :

- sensibilité forte : secteur ne pouvant accueillir le public ;
- sensibilité moyenne : secteur pouvant accueillir le public sous certaines conditions ;
- sensibilité faible : secteur pouvant accueillir le public.

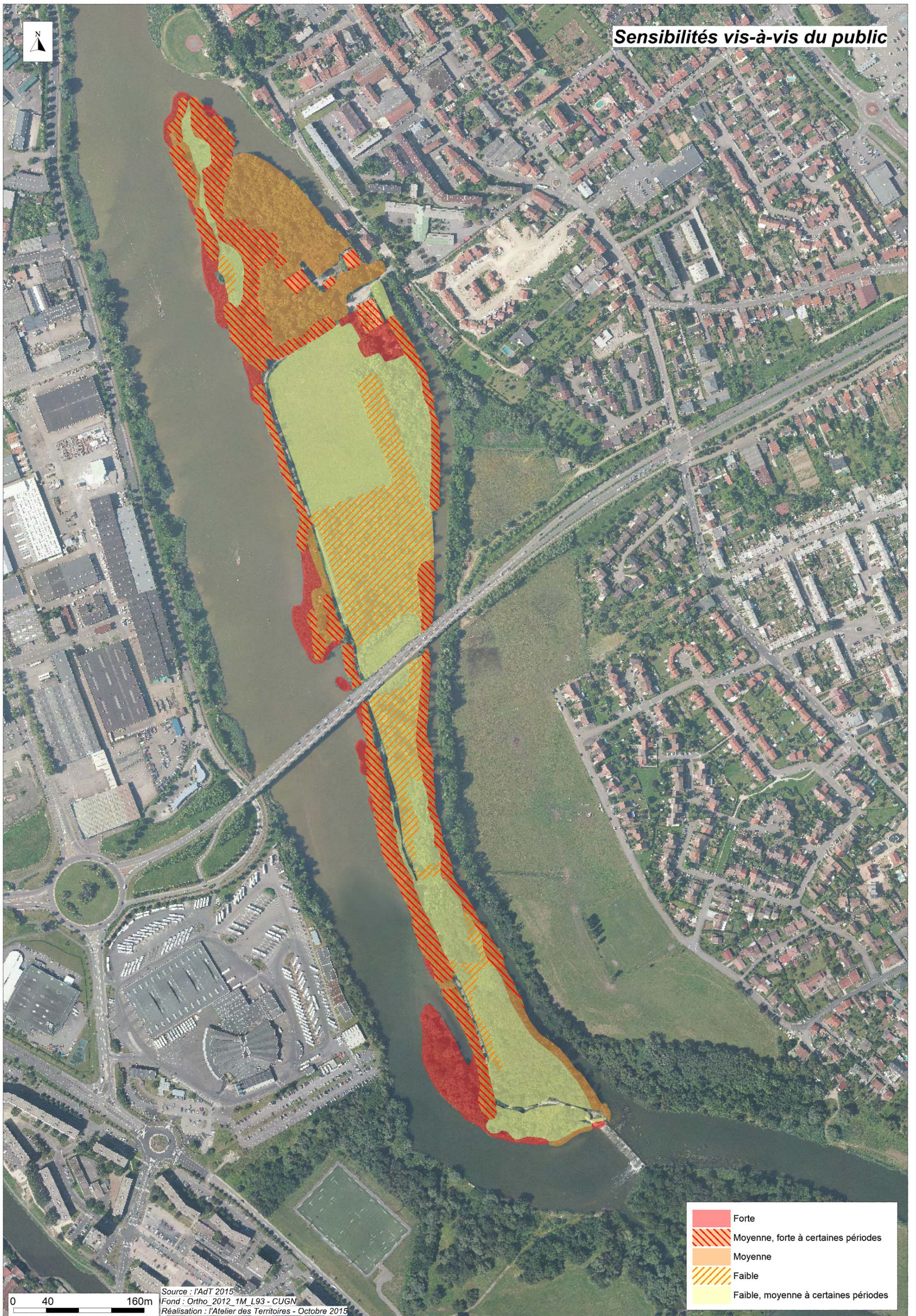
Ces niveaux de sensibilité peuvent varier selon les saisons (période de reproduction, d'hivernage, etc.).

Le tableau page suivante récapitule les sensibilités des différents milieux du site.

Synthèse des sensibilités vis-à-vis de l'accueil du public

	Intérêt écologique	Fragilité au piétinement (flore)	Risque de dérangement de la faune			Dangerosité pour le public	Sensibilité	
			Niveau de dérangement	Taxons « cibles »	Période sensible		Niveau de sensibilité	Période/Secteur concerné
Saulaies arborescentes riveraines et Aulnaies riveraines	★★★★	Faible	Fort	Castor	Toute l'année près du terrier-hutte	Berges	FORTE	- Toute l'année près du terrier-hutte
				Martin-pêcheur	Printemps et été		MOYENNE	- Ailleurs : au printemps et en été ; En automne et en hiver
Alignements de peupliers	★★	Faible	Fort	Martin-pêcheur	Printemps et été	Berges	FORTE	Au printemps et en été
							MOYENNE	En automne et en hiver
Frênaies eutrophes	★★★	Faible	Faible	/	/	Berges	MOYENNE	Sur les berges
				FAIBLE	Ailleurs			
Saulaie eutrophe le long du canal de décharge	★★	Faible	Fort (nidification probable)	Martin-pêcheur	Printemps et été	Berges	FORTE	Au printemps et en été
							MOYENNE	En automne et en hiver
Saulaies eutrophes dans la partie sud de l'ENS	★★	Faible	Faible	/	/	non	FAIBLE	-
Boisement anthropique sur l'île du Foulon	★★	Faible	Moyen (îlot de quiétude)	Mammifères	Toute l'année	Berges	MOYENNE	Toute l'année
Boisement anthropique sur l'île de l'Encensoir	★★	Faible	Faible	/	/		FAIBLE	-
Fourrés rudéraux	★	Faible	Moyen	Oiseaux	Printemps et été	non	MOYENNE	Au printemps et en été
							FAIBLE	En automne et en hiver
Ronciers	★	Faible	Faible	Muscardin (potentiel)	Du printemps au début de l'automne	non	MOYENNE	Du printemps au début de l'automne
							FAIBLE	En automne et en hiver
Phragmitaies	★★★	Moyen	Fort	Oiseaux	Toute l'année	Berges	FORTE	Toute l'année
Mégaphorbiaies	★★★	Faible	Faible	Oiseaux	Printemps et été	Berges	MOYENNE	- Sur les berges : toute l'année
							FAIBLE	- Ailleurs : au printemps et en été En automne et en hiver
Roselière eutrophe	★★	Faible	Faible	Oiseaux	Printemps et été	non	MOYENNE	Au printemps et en été
							FAIBLE	En automne et en hiver
Communauté aquatique à Potamots	★★★	Sans objet	Moyen	Amphibiens	Printemps	Zone en eau	FORTE	Toute l'année
Prairie mésohygrophile eutrophe	★★	Faible	Faible	/	/	non	FAIBLE	-
Friche à hautes herbes	★★	Faible	Faible	/	/	non	FAIBLE	-
Station à Trèfle strié	★★★★	Faible	Faible	/	/	non	FAIBLE	-
Talus routiers	★	Faible	Faible	/	/	non (muret en protection de la route)	FAIBLE (mais surveillance des enfants)	-
Zones rudérales	★	Faible	Faible	/	/	- Au pied de la ruine : risque de chute d'éléments - Au sud du site : barrage et accès à l'eau	FORTE	-
Bâtiments et ruines	★	Faible	Faible	/	/	- Ruines : dangereuses (effondrement)	FORTE	-
						- Autres bâtiments : potentiellement dangereux	MOYENNE à FORTE	-

Sensibilités vis-à-vis du public



- Forte
- Moyenne, forte à certaines périodes
- Moyenne
- Faible
- Faible, moyenne à certaines périodes

0 40 160m

Source : l'AdT 2015
Fond : Ortho_2012_1M_L93 - CUGN
Réalisation : l'Atelier des Territoires - Octobre 2015

II. INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE

Dans l'objectif d'accueillir le public, il convient de définir les potentiels d'interprétation des îles du Foulon et de l'Encensoir. Les thèmes pédagogiques pouvant être abordés sont multiples : patrimoine naturel, cours d'eau, histoire,...

1. Eléments d'origine naturelle

Plusieurs thématiques peuvent être mises en avant :

- découverte des groupes taxinomiques emblématiques pour le public, comme par exemple les mammifères (Ecureuil, Castor), les oiseaux (Martin-pêcheur, fauvettes paludicoles), les Reptiles (Lézards des murailles et des souches), les libellules ;
- présentation de la diversité des faciès pré-forestiers et forestiers ;
- découverte d'un milieu entre terre et eau, à l'intérêt écologique insoupçonné : les roselières.

2. Eléments d'origine humaine

Ces thématiques peuvent se décliner selon différentes approches :

- présentation des anciennes industries installées sur les îles de Tomblaine et de leur place dans l'histoire de la commune et de ses habitants ;
- présentation de la micro-centrale électrique et de son fonctionnement ;
- montrer comment les travaux de canalisation, de modification du lit, d'exploitation de sablières, etc., ont façonné la physionomie des rives de la Meurthe et des îles ;
- explication des objectifs de gestion du site.

Tous ces potentiels d'interprétation peuvent être mis en œuvre plus ou moins aisément, mais devront respecter un certain nombre de précautions dont voici les principales :

- Maîtriser le piétinement par balisage des sentiers, canalisation et accompagnement du public, mise en place de panneaux d'information ;
- Limiter l'accès aux secteurs non sécurisés tels que les berges et la noue, ou les îlots de vieillissement au sein desquels des arbres sénescents présentent des risques de chute de branches, pouvant mettre en danger la sécurité des visiteurs ;
- Interdire l'accès aux zones sensibles, en particulier à proximité du terrier-hutte du Castor.

Les thèmes pédagogiques majeurs seront développés dans le cadre du plan d'aménagement en tenant compte des différentes remarques faites au cours des réunions, afin d'établir les axes de communication à développer en cohérence avec la protection du patrimoine naturel de l'E.N.S.

BIBLIOGRAPHIE

Biodiversita, 2009 – Îles du Foulon et de l'Encensoir : Etude préalable au classement en Espace Naturel Sensible, à la valorisation et à l'aménagement du site.

Cabard P., 2009 – Le Castor, répartition, description, habitat, mœurs, observation – Les sentiers naturalistes, Delachaux et Niestlé, 192 p.

Conservatoire des sites lorrains, 2002 - Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de la Communauté Urbaine du Grand Nancy

DIREN Lorraine, Conseil régional Lorraine, LPO, 1998 - L'avifaune nicheuse de Lorraine : statut et priorité de conservation,

Dubois P.J., Le Maréchal P., Oliosio G., Yésou P., 2000 - Inventaire des oiseaux de France-Avifaune de la France métropolitaine - Nathan, 397 p.

ENSAIA, 2013 – Les îles du Foulon et de l'Encensoir : écrin de nature et terre de contraste au cœur de la ville de Tomblaine – Travail d'interprétation du patrimoine mené par les étudiants de la spécialisation Agriculture et Développement des Territoires de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires.

Fève F., Oiseaux de Lorraine, 2004 - Editions Serpenoise, 319 p.

Floraine, 2013 - Atlas de la flore de Lorraine

Géroudet P., 2000- Les rapaces d'Europe diurnes et nocturnes – Editions Delachaux et Niestlé, 446 p.

Lafranchis T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leur chenilles- Parthénope collection, 448 p.

Lefranc N., 1997 - Les Pie-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient. Ed. Delachaux et Niestlé, 240 p.

Michel H., Ligue Pour la Protection des Oiseaux, 1993 - A la découverte des oiseaux de Lorraine, - Editions Serpenoise, 259 p.

Muller S. (coordinateur), 2004 - Plantes invasives en France : état des connaissances et propositions d'actions , Collection Patrimoine Naturel (Vol.62), Publications Scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle – Paris, 168 p.

Muller S., 2006 - Les plantes protégées de Lorraine. Distribution, écologie, conservation. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 376 p.

Nogret J.Y. & S. Vitzthum, 2012 - Guide complet des papillons de jour de Lorraine et d'Alsace - Les connaître, les observer, les identifier - Editions Serpenoise, 291 p.

Schwaab F. & M., François J., Muller Y., Muller S., service Ressources et Milieux Naturels de la DREAL Lorraine (cord.), 2011 – Les espèces . In « Natura 2000 en Lorraine » DREAL Lorraine, Région Lorraine, Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 312 p.

Vacher J.P. et M.Geniez, 2007 - A la découverte des amphibiens et reptiles de Lorraine, les connaître, les observer, les identifier, les protéger - Editions Serpenoise, 285 p.

www.telabotanica.org

www.inpn.mnhn.fr

www.oiseaux.net

www.oiseau-libre.net

www.museum.nantes.fr

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces végétales inventoriées en 2008/2009 par Biodiversita et statuts

	Indigénat	2008/2009 Rareté	2014 Rareté		Indigénat	2008/2009 Rareté	2014 Rareté
<i>Acer negundo</i> L.	N	AR	RR	<i>Lycopus europaeus</i> L.	I	AC	TC
<i>Acer platanoides</i> L.	I	C	C	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	I	AC	C
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	I	AC	TC	<i>Lythrum salicaria</i> L.	I	C	TC
<i>Achillea millefolium</i> L.	I	AC	TC	<i>Malus sylvestris</i> Miller s	P	.	AC
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	I	C	C	<i>Malva alcea</i> L.	I	AC	PC
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	I	C	C	<i>Matricaria discoidea</i> DC	N	C	AC
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara et Grande	I	C	TC	<i>Matricaria perforata</i> Mér	I	C	TC
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	I	C	TC	<i>Medicago falcata</i> L.	I	C	AC
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	I	AC	TC	<i>Medicago lupulina</i> L.	I	C	TC
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	I	C	C	<i>Melilotus albus</i> Medik.	I	AC	C
<i>Angelica sylvestris</i> L.	I	C	TC	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh	I	AR	AR
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Sp.	I	CC	TC	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	I	C	C
<i>Arctium lappa</i> L.	I	C	C	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	I	AC	PC
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i>	I	AC	AC	<i>Oenothera biennis</i> L.	I	AC	AC
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. et C. Presl	I	CC	TC	<i>Papaver dubium</i> L. subsp.	I	C	AC
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	I	C	TC	<i>Papaver rhoeas</i> L.	I	C	C
<i>Aster salignus</i> Willd.	N	R	R	<i>Parthenocissus inserta</i> (L.) A. N. S. P.	N	AR	AR
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC. subsp. <i>latifolia</i> (Wahlenb.) Rauschert	I	AC	AC	<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp.	I	C	AC
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>meridionalis</i> (Béguinot) Béguinot.	I	AC	AR	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	I	C	TC
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	I	AC	AC	<i>Phleum pratense</i> L. subsp.	I	CC	C
<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	I	AC	AR	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Rostk Schmidt	I	C	TC
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	I	C	AC	<i>Picris echioides</i> L.	I	R	AR
<i>Bromus sterilis</i> L.	I	C	AC	<i>Picris hieracioides</i> L.	I	C	C
<i>Buddleia davidii</i> Franchet	N	AR	R	<i>Plantago lanceolata</i> L.	I	CC	TC
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	I	C	C	<i>Plantago major</i> L. subsp.	I	CC	TC
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	I	AC	AC	<i>Poa annua</i> L.	I	CC	TC
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	I	AC	AR	<i>Poa compressa</i> L.	I	C	C
<i>Carduus crispus</i> L. subsp. <i>multiflorus</i> (Gaudin) Gremli	I	C	AC	<i>Poa trivialis</i> L.	I	CC	C
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuffel) Nendtwich ex A. Kerner	I	AC	PC	<i>Polygonum amphibium</i> L.	I	AC	AC
<i>Carex hirta</i> L.	I	AC	AC	<i>Polygonum aviculare</i> L.	I	C	TC
<i>Carex pendula</i> Huds.	I	AC	PC	<i>Polygonum tremula</i> L.	I	C	TC
<i>Carex riparia</i> Curt.	I	AR	AC	<i>Populus x canadensis</i> Mx	P	.	.
<i>Carex spicata</i> Huds.	I	AC	PC	<i>Potamogeton lucens</i> L.	I	AC	R
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	I	AR	AR	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	I	R	AR
<i>Chaenorhizum minus</i> (L.) Lange	I	AC	AC	<i>Potentilla intermedia</i> L.	N	RR	TR
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	I	C	AC	<i>Potentilla reptans</i> L.	I	C	TC
<i>Cichorium intybus</i> L.	I	C	TC	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	I	AC	TC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	I	C	C	<i>Prunus mahaleb</i> L.	I	AC	PC
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	I	C	TC	<i>Prunus spinosa</i> L.	I	C	TC
<i>Conium maculatum</i> L.	I	AC	AR	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) DC	I	AC	AC
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	I	C	C	<i>Quercus robur</i> L.	I	CC	TC
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	N	CC	TC	<i>Ranunculus acris</i> L. subsp.	I	C	C
<i>Cornus sanguinea</i> L.	I	C	TC	<i>Ranunculus repens</i> L.	I	C	TC
<i>Corylus avellana</i> L.	I	C	TC	<i>Reseda lutea</i> L.	I	AC	AC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	I	C	TC	<i>Reseda luteola</i> L.	I	C	AC
<i>Crepis biennis</i> L.	I	C	C	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	N	CC	TC
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	I	C	C	<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.	N	AC	C
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	I	C	C	<i>Rosa arvensis</i> Huds.	I	AC	TC
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i> .	I	CC	TC	<i>Rosa canina</i> L.	I	C	TC
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	I	C	TC	<i>Rubus caesius</i> L.	I	AC	C
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	I	C	C	<i>Rubus Section Rubus</i>	I	C	.
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	I	AC	AC	<i>Rumex acetosa</i> L.	I	AC	C
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	I	AC	AC	<i>Rumex acetosella</i> L.	I	AR	AC
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex. Nevski	I	C	C	<i>Rumex conglomeratus</i> Mx	I	AC	AC
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	I	C	TC	<i>Rumex crispus</i> L.	I	C	C
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>lamyi</i> (F.W. Schultz) Nyman	I	AR	AC	<i>Rumex hydrolapathum</i> L.	I	AR	PC
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz subsp. <i>helleborine</i>	I	AR	C	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	I	AC	C
<i>Equisetum arvense</i> L.	I	CC	TC	<i>Rumex sanguineus</i> L.	I	AR	AC
<i>Equisetum palustre</i> L.	I	C	AC	<i>Salix alba</i> L.	I	AC	AC
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. subsp. <i>septentrionalis</i> (Fernald et Wiegand) W	I	AR	AC	<i>Salix babylonica</i> L.	P	.	.
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Herit. subsp. <i>cuticularium</i>	I	C	AC	<i>Salix caprea</i> L.	I	C	TC
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	I	C	TC	<i>Salix cinerea</i> L.	I	AC	AC
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	I	C	C	<i>Salix viminalis</i> L.	I	AC	PC
<i>Euphorbia stricta</i> L.	I	AR	AC	<i>Sambucus nigra</i> L.	I	C	TC
<i>Evonymus europaeus</i> L.	I	AC	C	<i>Saponaria officinalis</i> L.	I	AC	AC
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	I	AC	AR	<i>Scrophularia auriculata</i> L.	I	AC	PC
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	I	AC	AC	<i>Scrophularia nodosa</i> L.	I	C	TC
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	I	C	TC	<i>Senecio erucifolius</i> L.	I	AC	C
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	I	C	TC	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Bér	I	AC	AC
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	I	C	TC	<i>Silene latifolia</i> Poir et sut	I	AC	C
<i>Galium aparine</i> L.	I	C	TC	<i>Solanum dulcamara</i> L.	I	C	PC
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme	I	C	TC	<i>Solidago canadensis</i> L.	N	AR	PC
<i>Galium verum</i> L.	I	C	C	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	I	C	C
<i>Geranium dissectum</i> L.	I	AC	C	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	I	C	AC
<i>Geranium molle</i> L.	I	C	AC	<i>Spirodella polyrrhiza</i> (L.) Moench	I	AR	AR
<i>Geranium pusillum</i> L.	I	AC	AC	<i>Stachys palustris</i> L.	I	AR	AC
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.	I	C	C	<i>Stachys sylvatica</i> L.	I	C	TC
<i>Geranium robertianum</i> L.	I	C	TC	<i>Symphytum officinale</i> L.	I	C	C
<i>Geum urbanum</i> L.	I	C	TC	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	I	C	TC
<i>Glechoma hederacea</i> L.	I	C	TC	<i>Taraxacum Section Rud</i>	I	C	TC
<i>Hedera helix</i> L.	I	C	TC	<i>Taxus baccata</i> L.	P	.	R
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	I	CC	TC	<i>Teucrium scorodonia</i> L.	I	AR	TC
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagreze-Fossat	I	R	TR	<i>Tragopogon pratensis</i> L.	I	C	C
<i>Holcus lanatus</i> L.	I	C	C	<i>Trifolium campestre</i> Sch	I	C	C
<i>Hordeum murinum</i> L.	I	AC	AC	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	I	C	C
<i>Humulus lupulus</i> L.	I	AC	AC	<i>Trifolium fragiferum</i> L.	I	AC	PC
<i>Hypericum perforatum</i> L.	I	C	TC	<i>Trifolium pratense</i> L.	I	C	TC
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	I	C	C	<i>Trifolium repens</i> L.	I	CC	TC
<i>Ilex aquifolium</i> L.	N	R	AC	<i>Trifolium scabrum</i> L.	I	R	TR
<i>Inula conyza</i> DC.	I	C	AC	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Moench	I	C	C
<i>Iris pseudacorus</i> L.	I	AC	TC	<i>Tussilago farfara</i> L.	I	CC	TC
<i>Juglans regia</i> L.	N	R	AC	<i>Typha latifolia</i> L.	I	AC	C
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	I	AR	AR	<i>Ulmus minor</i> Mill.	I	AR	TC
<i>Juncus inflexus</i> L.	I	AC	C	<i>Urtica dioica</i> L.	I	C	TC
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	I	C	TC	<i>Valeriana officinalis</i> L. s.l.	I	C	C
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P. Beauv.	I	AC	PC	<i>Valerianella carinata</i> Loi	I	R	AR
<i>Lactuca serriola</i> L. f. <i>integrifolia</i> Begeh.	I	AC	C	<i>Verbascum blattaria</i> L.	I	RR	TR
<i>Lactuca serriola</i> L.	I	AC	C	<i>Verbascum thapsus</i> L.	I	C	C
<i>Lamium maculatum</i> L. (L.)	I	AC	C	<i>Verbena officinalis</i> L.	I	AC	C
<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	I	C	TC	<i>Veronica arvensis</i> L.	I	C	C
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	I	C	TC	<i>Vicia cracca</i> L.	I	C	C
<i>Lemna minor</i> L.	I	C	C	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. G.	I	C	AC
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Brown	I	AR	C	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>se</i>	I	C	TC
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	I	C	TC	<i>Vicia sepium</i> L.	I	C	TC
<i>Lolium perenne</i> L.	I	CC	AC	<i>Viscum album</i> L.	I	C	TC
<i>Lotus glaber</i> Mill.	I	AR	TC				

Annexe 2 : Relevés phytosociologiques réalisés en 2015 par l'AdT



Annexe 3 : Tableau des espèces végétales très rare, rare ou assez rare en Lorraine, inventoriées en 2009 et/ou en 2015

Espèce	Observée en 2008	Observée en 2015	Statut de rareté régional	Espèce dét. ZNIEFF Lorraine (note ZNIEFF)	Protection
Trèfle strié		x	TR	2	
Trèfle scabre	x		TR	1	régionale
Molène blattaire	x		TR		
Roquette bâtarde	x		TR		
Épipactis de Mueller	x		R	3	régionale
Potamot luisant	x		R		
Potamot nouveau		x	R		
Acore odorant		x	R		
Cerfeuil tubéreux		x	R		
Marube noire	x	x	AR		
Moutarde noire	x	x	AR		
Passerage drave	x	x	AR		
Cornifle submergé	x	x	AR		
Ciguë tachetée	x	x	AR		
Renouée des haies	x		AR		
Jonc comprimé	x		AR		
Menthe à feuilles rondes	x		AR		
Lentille d'eau à plusieurs racines	x	x	AR		
Valérianelle carénée	x	?	AR		
Cardère velue		x	AR		
Luzerne d'Arabie		x	AR		

TR : Très rare ; AR : Assez rare ; R : rare selon l'Atlas de la Flore lorraine (FLORAINE, 2013)/

Annexe 4 : Tableau des espèces d'oiseaux recensées sur le site des îles du Foulon et de l'Encensoir

Espèce		Y. Ledoré (Communication personnelle)		LPO (1991)		Biodiversité (2008/2009)		Statut de protection		Liste rouge nationale des espèces nicheuses			Liste rouge nationale		Espèces déterminantes ZNIEFF** Lorraine
Nom français	Nom latin	Observations	Statut local	Observations	Statut local	Observations	Statut local	Annexe I Directive Oiseaux	Statut national	Espèces menacées en France	Espèces quasi menacées en France	Espèces non soumises à l'évaluation ou données insuffisantes	Hivernants	De passage	Note ZNIEFF
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	x		x	N	x	N		3				NA		
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>					x	N		3				NA		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	x		x	N	x			3				NA		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>					x		I	3					LC	2
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	x		x	N				3					NA	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	x		x	N				3		NT		NA	NA	
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>			x	N				3		NT				3
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	x	O					I	3	VU			NA	NA	2
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	x		x					3				NA	NA	
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>			x	P				Ch, art 3*				LC	NA	2
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	x		x	N	x	N		Ch - V				LC	NA	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	x		x	N	x			3				NA	NA	
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>			x	P				3				NA	DD	3
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	x		x		x	N?		3				NA		
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	x	P			x		I	3				NA	NA	2
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	x		x	P				Ch - V				LC		
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	x		x	N	x	N		Ch - V				NA		
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	x		x	N	x	N		3					DD	
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	x		x					3			NA			
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	x		x		x			3 et 6				NA	NA	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	x		x	N	x	N		Ch - V				LC	NA	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	x		x		x			3				NA	NA	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	x		x	N	x	N		3				NA	NA	
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	x		x	N	x	N		3					DD	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	x		x	N	x	N		3					DD	
Fauvette gînette	<i>Sylvia communis</i>	x		x	N	x	N		3		NT			DD	
Fouille macroule	<i>Fulica atra</i>	x							Ch, art 3*				NA	NA	
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	x		x	N	x	N		Ch, art 3*				NA	NA	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	x		x		x	N		Ch - V				NA		
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	x	N	x	N				3	VU				DD	3
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>					x			3					DD	3
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>			x					3	VU			LC		2
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	x	O					I	3					NA	2
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x							3				LC	NA	3
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	x	O					I	3		NT				1
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x		x	H				3				NA		
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	x							3				NA		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	x		x	N	x	N		3						
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	x							Ch, art 3*				NA	NA	
Grive litorne	<i>Turdus philianus</i>	x		x	N	x	N		Ch, art 3*				LC		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	x		x	N	x	N		Ch, art 3*				NA	NA	
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	x		x	H				3				NA		
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	x	P					I	3	CR			NT	NA	1 / 2 (hiv ou stat rég.)
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	x		x		x			3				NA	NA	3
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	x		x		x			3					DD	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	x		x		x			3					DD	
Hypolaïs icterine	<i>Hypolaïs icterina</i>	x		x	N				3	VU				NA	2
Hypolaïs polyglotte	<i>Hypolaïs polyglotta</i>			x	P	x	N		3					NA	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	x		x		x			3	VU			NA	NA	3
Loriote d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	x		x	N	x	N		3					NA	
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	x	N	x	N	x	N?	I	3				NA		3
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	x		x	N	x			3					DD	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	x		x	N	x	N		Ch, art 3*				NA	NA	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	x		x	N	x	N?		3					NA	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	x		x	N	x	N		3					NA	
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	x		x	N	x			3						
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	x		x	N	x	N		3				NA	NA	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	x		x		x	N?	I	3	VU				NA	3
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	x	P	x				I	3	VU			VU	NA	2
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	x		x	N	x	N		3					NA	
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>			x	N				3		NT				
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	x	P	x		x			3				LC	NA	3
Ouette d'Égypte	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	x							Ch - V						
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	x				x	N		3				NA		
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>			x	N				3						
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	x		x	N	x	N		3						
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	x		x	N	x			Ch - V						
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>			x	N			I	3				NA	NA	3
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	x							Ch, art 3*	EN					
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	x		x	N	x	N		Ch - V				LC	NA	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	x		x	N	x	N		3					NA	
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	x		x	H				3				DD	NA	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			x	N	x	N		3		NT			DD	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	x		x	N	x	N		3				NA	NA	
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	x							Ch, art 3*				NA	NA	
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>			x	P				3				NA	NA	
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x		x	N	x	N		3					NA	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	x		x	H				3				NA	NA	
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x				x	N		3					NA	3
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	x		x	N	x	N		3				NA	NA	
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	x		x	N	x	N		3					NA	
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	x							3	VU				NA	3
Rousserolle verdâtre	<i>Acrocephalus veredus</i>			x	N	x	N		3					NA	3
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	x		x	N	x	N		3					NA	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	x							3						
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	x						I	3				NA	LC	2
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>			x	H				3				DD	NA	2
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>			x	N				3		NT		NA	NA	3
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	x		x	N				Ch, art 3*					NA	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	x	H						3		NT			DD	2
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x		x	N	x	N		3				NA		
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	x		x	N	x	N		3				NA	NA	

Nombre d'espèces 73 69 52

Espèce patrimoniale nicheuse observée en 2008/2009

Espèce patrimoniale nicheuse observée la dernière fois en 1991

Pour les statuts légaux : Directive CEE n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, abrogeant la Directive "oiseaux" 79/409/CEE ; Arrêté du 29/10/09 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Les chiffres renvoient, respectivement, aux annexes de la Directive

Autres catégories : Ch espèce chassable ; Ch - V espèce chassable et commercialisable

2* et 3* : Articles de l'Arrêté du 29/10/09 relatif à la protection et la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

Pour les statuts de conservation : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (juin 2011)

Espèces menacées de disparition en métropole :

CR En danger critique
EN En danger
VU Vulnérable

Autres catégories :

NT Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation n'étaient pas prises)
LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA Non applicable (espèce non soumise à l'évaluation)
NE Non évaluée

Classements ZNIEFF CSRPN Lorraine (version avril 2013)**

En fonction de l'avancement des connaissances, le CSRPN Lorraine (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) a établi un système de notation

Les espèces de note 1 sont les plus rares, celles de note 2 rares, celles de note 3 moyennement rares.

Une ZNIEFF doit accueillir à minima une espèce de note 1 OU quatre espèces de note 2 OU une à trois espèces de note 2 et dix de note 3.

Pour les oiseaux, les espèces mentionnées ne sont considérées comme déterminantes de ZNIEFF, que si elles sont nicheuses probables ou certaines.

Statut local :

N Nicheur
H Espèce observée pendant la période hivernale, globalement de début décembre à fin février
P Passage / Alimentation
O Occasionnel

Annexe 5 : Tableau des Lépidoptères recensés sur le site des îles du Foulon et de l'Encensoir en 2008

N° Leraut	Famille	Nom latin	Auteur	Stade	Abond max	Statut
4204	Arctiidae	<i>Atolmis rubricollis</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
4241	Arctiidae	<i>Diacrisia sannio</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
4245	Arctiidae	<i>Spilosoma lubricipeda</i>	(Linnaeus, 1758)	A	10	
4246	Arctiidae	<i>Spilosoma luteum</i>	(Hufnagel, 1766)	A	1	
4208	Arctiidae	<i>Wittia sororcula</i>	(Hufnagel, 1766)	A	5	
3521	Drepanidae	<i>Ochropacha duplaris</i>	(Linnaeus, 1761)	A	1	
3517	Drepanidae	<i>Thyatira batis</i>	(Linnaeus, 1758)	A	2	
4088	Geometridae	<i>Campaea margaritata</i>	(Linnaeus, 1767)	A	1	
3715	Geometridae	<i>Campptogramma bilineata bilineata</i>	(Linnaeus, 1758)	A	2	
3969	Geometridae	<i>Chiasmia clathrata</i>	(Linnaeus, 1758)	A	2	
3748	Geometridae	<i>Chloroclysta truncata</i>	(Hufnagel, 1767)	A	2	
3769	Geometridae	<i>Colostygia pectinataria</i>	(Knoch, 1781)	A	1	
4074	Geometridae	<i>Ematurga atomaria atomaria</i>	(Linnaeus, 1758)	A	10	
3708	Geometridae	<i>Epirrhoe alternata</i>	(Müller, 1764)	A	2	
3913	Geometridae	<i>Horisme tersata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	1	
4065	Geometridae	<i>Hypomecis punctinalis</i>	(Scopoli, 1763)	A	1	
3657	Geometridae	<i>Idaea aversata aversata</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
3955	Geometridae	<i>Ligia adustata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	1	
3956	Geometridae	<i>Lomaspilis marginata</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
4084	Geometridae	<i>Lomographa temerata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	1	
3961	Geometridae	<i>Macaria alternata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	1	
3992	Geometridae	<i>Opisthograptis luteolata</i>	(Linnaeus, 1758)	A	2	
3589	Geometridae	<i>Scopula immutata</i>	(Linnaeus, 1758)	A	3	
3577	Geometridae	<i>Scopula nigropunctata</i>	(Hufnagel, 1767)	A	1	
173	Hepialidae	<i>Korscheltellus lupulinus</i>	(Linnaeus, 1758)	A	2	
3289a	Hesperiidae	<i>Ochlodes venatus faunus</i>	(Turati, 1905)	A	1	
3287	Hesperiidae	<i>Thymelicus acteon</i>	(Rottemburg, 1775)	A	14	
3215	Lasiocampidae	<i>Macrothylacia rubi</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
3379	Lycaenidae	<i>Aricia agestis agestis</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	1	
3351	Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
3352e	Lycaenidae	<i>Glaucopsyche alexis cyllarus</i>	(Rottemburg, 1775)	A	2	
3373	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus icarus</i>	(Rottemburg, 1775)	A	1	
3333	Lycaenidae	<i>Satyrrium w-album</i>	(Knoch, 1782)	A	1	
4975	Noctuidae	<i>Agrotis exclamationis exclamationis</i>	(Linnaeus, 1758)	A	2	
4717	Noctuidae	<i>Apamea sordens</i>	(Hufnagel, 1766)	A	1	
4963	Noctuidae	<i>Axylia putris</i>	(Linnaeus, 1761)	A	1	
4346	Noctuidae	<i>Deltote bankiana</i>	(Fabricius, 1775)	A	1	
4417	Noctuidae	<i>Diachrysis chrysitis</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
4393	Noctuidae	<i>Earias clorana</i>	(Linnaeus, 1761)	A	1	
4317	Noctuidae	<i>Euclidia mi</i>	(Clerck, 1759)	A	6	
4316	Noctuidae	<i>Euclidia glyphica</i>	(Linnaeus, 1758)	A	2	
4275	Noctuidae	<i>Herminia grisealis</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	2	
4655	Noctuidae	<i>Hoplodrina ambigua</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	1	
4290	Noctuidae	<i>Hypena proboscidalis</i>	(Linnaeus, 1758)	A	2	
4297	Noctuidae	<i>Laspeyria flexula</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	1	
4792	Noctuidae	<i>Mythimna albipuncta</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	3	
4793	Noctuidae	<i>Mythimna ferrago</i>	(Fabricius, 1787)	A	1	
4787	Noctuidae	<i>Mythimna pallens</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
4921	Noctuidae	<i>Noctua pronuba</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
4951	Noctuidae	<i>Ochropleura plecta plecta</i>	(Linnaeus, 1761)	A	2	
4711	Noctuidae	<i>Oligia latruncula</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	16	
4713	Noctuidae	<i>Oligia strigilis strigilis</i>	(Linnaeus, 1758)	A	3	
4756	Noctuidae	<i>Phlogophora meticulosa</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
4351	Noctuidae	<i>Protodeltote pygarga</i>	(Hufnagel, 1766)	A	1	
4279	Noctuidae	<i>Rivula sericealis</i>	(Scopoli, 1763)	A	2	
4462	Noctuidae	<i>Subacronicta megacephala</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	A	1	
4451	Noctuidae	<i>Viminia rumicis</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
4888	Noctuidae	<i>Xestia c-nigrum</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
4163	Notodontidae	<i>Pterostoma palpina</i>	(Clerck, 1759)	A	1	
	Nymphalidae	<i>Apatura sp.</i>		A	1	ZNIFF
3408	Nymphalidae	<i>Aphantopus hyperantus</i>	(Linnaeus, 1758)	A	3	
3501	Nymphalidae	<i>Araschnia levana</i>	(Linnaeus, 1758)	A	12	
3403	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	(Linnaeus, 1758)	A	12	
3493	Nymphalidae	<i>Inachis io</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
3411	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina jurtina</i>	(Linnaeus, 1758)	A	15	
3446	Nymphalidae	<i>Melanargia galathea galathea</i>	(Linnaeus, 1758)	A	4	
3390c	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria tircis</i>	(Zeller, 1839)	A	4	
3500	Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
3494	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	
3312	Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i>	(Linnaeus, 1758)	A	7	
3309	Pieridae	<i>Pieris napi napi</i>	(Linnaeus, 1758)	A	25	
3238	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	(Linnaeus, 1758)	A	12	
3238	Sphingidae	<i>Mimas tiliae</i>	(Linnaeus, 1758)	A	1	

Annexe 6 : Tableau des Odonates recensées sur le site des îles du Foulon et de l'Encensoir en 2008

Nom français	Nom scientifique	29-mai-08	02-juil-08	Observations	Reproduction	IRL
Zygoptères						
Calopterygidae						
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	+++	+++	Abondant tout le long de la Meurthe	Probable	4b
Lestidae						
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>		++	Ténéraux dans la noue sud	Probable	4b
Platycnemidae						
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	++	+++	Abondant partout	Probable	4b
Coenagrionidae						
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	++		Accouplements au pied du barrage	Probable	4b
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	+++	+++	Nombreux accouplements tout le long de la Meurthe	Probable	4b
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	+	++	Quelques individus dans la noue sud et le long du canal	Probable	4b
Agrion à long cercoïdes	<i>Erythromma lindenii</i>		++	Accouplements au pied du barrage	Probable	4a
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	++		Quelques individus dans la noue sud	Probable	4b
Anisoptères						
Aeshnidae						
Aesche printanière	<i>Brachytron pratense</i>	++		Une femelle en maturation le long du chemin et un mâle en chasse dans la noue sud	Probable	4b
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	++	++	Adultes sur la Meurthe et le canal, exuvies le long de la noue sud	Certain	4b
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>	+		Un mâle chassant le long du chemin sud	Indéterminé	4b
Gomphidae						
Gomphus à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>		++	Un mâle et une femelle au pied du barrage	Indéterminé	4a
Gomphus gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	+		Une exuvie sur les rochers au pied du barrage	Certain	4b
Cordulidae						
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	+		Un mâle dans la noue sud	Indéterminé	4b
Cordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i>		++	trois mâles territoriaux et un accouplement dans la noue sud	Probable	4b
Libellulidae						
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	+		Une femelle perché dans la roselière en berge de Meurthe	Indéterminé	4b
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	++	++	Meurthe, noue sud et canal	Probable	4b
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	++		Deux mâles et une femelle, zone stagnante au pied du barrage	Probable	4a
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>		++	Sur les grèves au sud de la zone	Probable	4b
nombre total d'espèces sur le site						19

Liste des Odonates observés