

# LAC DE MADINE ET ÉTANGS DE PANNES

juin 2016

## Document Unique de Gestion

- DocOB de la ZPS (FR4110007) et de la ZSC (FR4100222) du lac de Madine et des étangs de Pannes
- Plan de gestion de la RNCFS du lac de Madine et des étangs de Pannes



## VOLUME 1 : DIAGNOSTIC





Photos de couverture

*Vue aérienne du lac de Madine - SMAT*

*Harles bièvres - Jean-Pierre FORMET*

*Étang de Grand Pannes - Marie-Laure SCHWOERER*

*Cigogne blanche - Marine DAVID*

Rédacteur

*Aurélie CHARBONNEL (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*

*Mathilde SELLIER (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*

Relecture

*Fabien DEVIDAL (CdL)*

*Cyrille DIDIER (CEN Lorraine)*

*Laurent Godé (PNRL)*

*Marc JAMMET (DREAL Lorraine)*

*Jean-Marc LEFRANC (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*

*Catherine LHOTE (Déléguée à la DIR nord-est ONCFS)*

*Jean-Louis MIGEON (DDT de la Meuse)*

*Marie-Laure SCHWOERER (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*



## REMERCIEMENT

---

Un grand merci à tous les collaborateurs et relecteurs qui, par leur contribution, ont permis l'élaboration de ce Document unique de gestion du lac de Madine et des étangs de Pannes.

Ainsi, merci à

L'Agence de l'eau Rhin-Meuse,

L'AKL kitesurf Lorraine,

L'Association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques de Madine,

L'Association des Plongeurs Autonomes de Madine

Le Centre ornithologique lorrain,

La Chambre d'agriculture de la Meuse,

La Commission de protection des eaux, du patrimoine, de l'environnement, du sous-sol et des chiroptères de Lorraine,

Les Communes de Buxières et de Nonsard

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine,

Le Conservatoire du littoral,

Le Département de la Meuse

La Direction départementale des territoires de la Meuse,

La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Lorraine,

La Fédération départementale pour la pêche et la protection des milieux aquatiques de la Meuse,

La Fédération des chasseurs de la Meuse,

Le Groupe d'études des mammifères de Lorraine,

L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques,

L'Office national de la forêt,

Le Parc naturel régional de Lorraine,

Le Pôle d'équilibre territorial et rural Cœur de Lorraine,

Le Syndicat Mixte d'Aménagement Touristique de Madine,

L'Université de Metz,

La Ville de Metz.

### ***Pourquoi un Document Unique de Gestion ?***

D'origine artificielle, le lac de Madine et ses étangs satellites sont rapidement devenus un relais de première importance pour l'avifaune aquatique, au même titre que le Rhin, les étangs de l'est de la Moselle et les grands lacs réservoirs de Champagne, du fait de leur position sur un axe de migration majeur entre l'Europe du nord et la Camargue.

À ce titre et depuis de nombreuses années, ces plans d'eau bénéficient d'une attention particulière pour la conservation de la nature, ce qui se traduit par l'application de plusieurs outils de protection :

- la constitution en 1998 de la **Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)** du lac de Madine et de l'étang de Grand Pannes, gérée par l'**Office National de la Chasse et la Faune Sauvage (ONCFS)** ;
- la désignation au titre de **Natura 2000** des sites FR4110007 (en 2003) et FR4100222 (en 2008) du lac de Madine et des étangs de Pannes, dont les périmètres se superposent largement à celui de la RNCFS ;
- dès les années 2000, l'acquisition par le **Conservatoire du Littoral (CdL)** de plusieurs étangs piscicoles périphériques au lac (Pannes, Montfaucon, Perche, Bailly), qui en a confié la gestion à l'ONCFS ainsi qu'au Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine (CENL). Ces étangs ne sont pas intégrés dans le présent cadre d'étude, hormis lorsqu'ils sont inclus dans le site Natura 2000 ou celui de la RNCFS (cas des deux étangs de Pannes).

Ces politiques de protection ont chacune été transcrites en documents de gestion :

- les plans de gestion successifs de la RNCFS (établi en 1997 et actualisé en 2013) ;
- le document d'objectifs (DocOb) du site Natura 2000 FR4110007, validé en 2000, et qui a fait l'objet d'une évaluation de mise en œuvre et d'une évaluation scientifique respectivement en 2009 et 2013 ;
- les plans de gestion des étangs de Pannes, propriétés du CdL, validé en 2011.

La superposition des politiques de protection a induit différentes formes de pilotage et instances de gouvernance, ainsi que divers leviers de financements, ce qui avait pu compliquer la lecture du site par les acteurs locaux.

Or, pour une meilleure lisibilité et une acceptation plus partagée de ces politiques, les enjeux sur ce territoire doivent s'articuler et se compléter, de même que les objectifs de conservation et de valorisation du patrimoine.

Afin de faciliter la mise en œuvre de la gestion sur ce territoire et d'en améliorer la compréhension et l'appropriation par l'ensemble des acteurs, l'État et l'ONCFS ont

souhaité actualiser et mettre en cohérence les documents de référence en les fusionnant en un seul. Ce Document Unique de Gestion (DUG) (au même titre que le DUG de la Côte ouest du Cotentin sur lequel il s'appuie pour la forme) a pour objectifs :

- de permettre une meilleure lecture globale des différentes politiques ;
- d'établir un programme d'actions actualisé, hiérarchisé et cohérent sur l'ensemble des terrains, qu'ils soient désignés au titre de Natura 2000 ou non ;
- d'améliorer l'évaluation des actions mises en œuvre par des suivis et des indicateurs précis, réalistes et harmonisés sur l'ensemble du périmètre ;
- de regrouper les documents de gestion et leurs instances de gouvernance respectives (démarche déjà expérimentée en 2013 à travers un comité de gestion « triple »).

Ce DUG doit également permettre d'identifier et d'extraire clairement la partie « DocOb ». Son contenu présente donc une lecture différenciée, faisant ressortir les éléments relatifs au site Natura 2000.

Le présent document constitue le volet « diagnostic » du DUG du lac de Madine et des étangs de Pannes (il est complété par un volet « gestion » et un volet « annexes »). Géré depuis la fin des années 1990, ce territoire a fait l'objet de nombreuses études, donnant lieu à une importante base de données naturalistes. Cependant, les connaissances s'avèrent hétérogènes selon les secteurs et les groupes taxonomiques considérés. Ainsi, des choix d'échelles et d'analyse ont été réalisés pour présenter un document cohérent sur l'ensemble du site. Seuls les éléments structurants sont repris et analysés, notamment au regard des interactions existantes (ou en devenir) entre les activités humaines et l'état de conservation du patrimoine naturel. La partie « diagnostic » est donc une synthèse, qui s'appuie essentiellement sur des données bibliographiques, ainsi que sur des entretiens individuels. En effet, dans le cadre de ce travail, des groupes de travail thématiques ont été mis en place et des entretiens bilatéraux (ou échanges par mails) ont été organisés :

Thématiques des groupes de travail	Dates	Participants
Avifaune	9 juin 2015	DDT 55, Département 55, SMAT, Commune de Buxières, CDA 55, PNRL, CENL, GEML, FDC 54, ONCFS
Milieux ouverts et agricoles	16 juin 2015	SMAT, Commune de Buxières, Commune de Nonsard, CDA 55, PNRL, GEML, FDC 54, FDC 55, ONCFS
Milieux forestiers	16 juin 2015	DDT 55, SMAT, Conservatoire du Littoral, Commune de Nonsard, ONF, PNRL, CPEPESC, FDC 54, FDC 55, ONCFS
Tourisme et activités de loisirs	17 juin 2015	SMAT, Commune de Buxières, PNRL, AAPPMA Madine, FDPPMA 55, APAM, AKL, Cœur de Lorraine, ONCFS

Date des entretiens	Structure	Contact
23/04/2015	SMAT de Madine	Jacky DEGOUTIN
05/05/2015	Département de la Meuse	Corinne ROSSET
05/05/2015	AAPPMA Les Pêcheurs de Madine	Jean-Claude OMHOVER
07/05/2015	Université de Metz	Marie-Christine PELTRE
20/05/2015	CPEPESC Lorraine	Pierre-Emmanuel BASTIEN
29/05/2015	AERM	Marie LEMOINE
02/06/2015	ONEMA	Stéphane CURE
03/06/2015	ONF	Ivan DIETRICH & Alric ROUY
15/06/2015	Ville de Metz	Frédérique BAUSSAN
17/06/2015	AERM	Jean-Luc MATTE

Situés au cœur du Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL), le lac de Madine et les étangs de Pannes s'étendent sur deux départements : la Meuse et la Meurthe-et-Moselle. D'origine artificielle, le lac de Madine et ses étangs satellites sont rapidement devenus un relais de première importance pour l'avifaune aquatique. À ce titre, ces plans d'eau bénéficient de l'application de plusieurs outils de protection : Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS) du lac de Madine et de l'étang de Grand Pannes, sites Natura 2000 du lac de Madine et des étangs de Pannes et propriétés du Conservatoire du Littoral (CdL). Afin de faciliter la mise en œuvre de la gestion sur ce territoire, l'État et l'ONCFS ont souhaité mettre en cohérence les documents de référence en les fusionnant en un Document Unique de Gestion (DUG).

Ainsi, le DUG de Madine et des étangs de Pannes relève de 4 **propriétaires** : le Syndicat Mixte d'Aménagement Touristique (SMAT), la Ville de Metz, le Conservatoire du Littoral (CdL) et le Département de la Meuse. Parallèlement, la **gestion** de la RNCFS, des sites Natura 2000 et des propriétés du CdL fait intervenir l'Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), le Conservatoire d'Espaces Naturels (CENL), l'Office National des Forêts (ONF) et d'un animateur du site Natura 2000.

Les relevés phytosociologiques successifs réalisés sur le périmètre du DUG ont permis d'identifier de nombreux **habitats naturels** : des habitats aquatiques, rivulaires humides, ouverts et forestiers, dont 8 sont identifiés d'intérêt communautaire. Ces habitats figurent à l'annexe I de la Directive Habitats Faune Flore (DHFF) et ont justifié la désignation de la ZSC du lac de Madine et des étangs de Pannes.

À l'issue des différents inventaires de la végétation, plus de 200 **espèces végétales** ont été identifiées sur le site. La diversité floristique du site est ainsi tout à fait intéressante, avec plus de 10 % de la flore lorraine. Parmi ces espèces patrimoniales, peuvent être citées : la Grande Douve (*Ranunculus lingua*), le Potamot à feuilles aiguës (*Potamogeton acutifolius*), le Sénéçon des marais (*Jacobaea paludosa*), l'Ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum reticulatum*), la Riccie des flots (*Riccia fluitans*) et la Morène (*Hydrocharis morsus-ranae*).

À mi-distance des grands étangs de Moselle à l'est et des grands réservoirs de Champagne au sud-ouest, le lac de Madine constitue un relais de première importance pour l'**avifaune** aquatique. De plus, le complexe lac/étangs contribue au renforcement de l'intérêt avifaunistique de chaque entité, en offrant une complémentarité permettant aux espèces de se remiser et de s'alimenter alternativement sur les différents sites. En période inter-nuptiale, les capacités d'accueil de ce complexe en font une halte migratoire et un

site d'hivernage pour près de 250 espèces d'oiseaux, dont 60 sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

En plus de l'avifaune, sur l'ensemble du site, ce sont ainsi 41 espèces de **mammifères** qui ont été contactées, dont 8 carnivores, 10 chiroptères et 14 rongeurs. Toutes les espèces de chauves-souris constatées sont classées à l'annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore (DHFF) et le Grand murin (*Myotis myotis*) et le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) figurent également à l'annexe II de la DHFF. D'autres espèces patrimoniales fréquentent le site, à l'image du Chat sauvage (*Felis silvestris*). Le Blaireau européen (*Meles meles*) est également bien présent sur le périmètre du DUG, en témoigne l'important réseau de galeries souterraines. L'ensemble des **mares** présentes sur les rives du lac représentent un véritable réseau de milieux humides et jouent un rôle essentiel pour le maintien des continuités écologiques et abritent une flore et une faune diversifiées. Un inventaire des **amphibiens** a permis de recenser sur le site les 5 espèces d'urodèles et 6 des 13 espèces d'anoures, dont le Triton crêté (*Triturus cristatus*), Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*), Rainette verte (*Hyla arborea*). Soumis aux alevinages, le caractère patrimonial du **peuplement piscicole** est relatif. 72 espèces de **lépidoptères** sont présentes sur le site, dont plusieurs sont des bioindicateurs pertinents de la qualité des milieux qu'ils fréquentent : l'Azuré du trèfle (*Cupido argiades*), le Grand Mars changeant (*Apaturia iris*) et le Petit Mars changeant (*Apaturia ilia*). Alors que d'autres espèces sont inscrites aux annexes II et IV de la DHFF telles que le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Enfin, les **orthoptères** sont des indicateurs des modifications de fonctionnement des milieux, mais sont encore peu connus sur le site.

Composante socio-économique essentielle du site, le **tourisme** s'est progressivement développé sur le lac de Madine depuis les années 1980. Un projet de repositionnement de la base de loisirs et de tourisme a été initié en 2012, en proposant de nouvelles activités aux touristes en période estivale, mais également de cibler une nouvelle clientèle attirée par la nature. Ainsi, le site a accueilli autour de 250 000 visiteurs en 2014. Le site propose ainsi de nombreuses activités de loisir terrestre (équitation, golf, randonnée, vélo, ...) et des activités nautiques sportives et de loisir (pêche de loisir, kitesurf, windsurf, école de voile, plongée). Conséquence directe de ce développement touristique, la fréquentation en bordure du lac est susceptible d'accroître le dérangement des espèces. Il est donc important de rester vigilant à la compatibilité de l'accueil du public avec les enjeux de préservation de l'environnement.

Outre le tourisme, le site de Madine accueille aussi d'autres activités socio-économiques. L'**agriculture** représente moins de 10% de la surface totale du site. Les enjeux agroenvironnementaux du site concernent principalement la préservation des prairies de fauche et de pâture et de la qualité de l'eau, étant donné qu'elle conditionne la qualité des habitats humides et aquatiques du site. Aujourd'hui, ce sont 6 exploitants agricoles qui se sont engagés au titre des Mesures AgroEnvironnementales et Climatiques

(MAEC) sur une surface de 88,5 ha pour la période 2015-2019. La **sylviculture** est majoritairement confiée à l'ONF. Les boisements intégrés au périmètre du DUG font l'objet d'une gestion sylvicole adaptée aux attentes des propriétaires. Du fait de leur position en zone Natura 2000, il serait intéressant que la prise en compte des enjeux environnementaux locaux soit plus ambitieuse dans les boisements riverains du lac, avec notamment le développement d'un réseau de bois favorables à la biodiversité ou une gestion raisonnée des lisières intra-forestières. Une convention d'usage **piscicole** a été établie sur chaque étang périphérique du lac de Madine et y fixe des modalités de pisciculture extensive. Bien qu'interdite par la réglementation de la RNCFS depuis 1982, une activité de **chasse** encadrée a dû être mise en place sur le site en raison des dégâts causés par les sangliers.

L'ensemble des éléments du diagnostic environnemental et socio-économique du DUG permettent de mettre en avant les enjeux de conservation du site qui déterminent alors des **objectifs à long terme (OLT)** : Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue, Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site, Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales, Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil et Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux. Au regard de l'analyse des facteurs influençant la gestion du site (pressions et menaces pesant sur les enjeux, atouts), ces OLT ont été traduits en **Objectifs Opérationnels (OO)**. Ces derniers visent l'atteinte d'un résultat concret à moyen terme et servent de base à la définition des actions et suivis conduites dans le DUG.

<b>1. INFORMATIONS GENERALES</b>	<b>1</b>
1.1. LOCALISATION ET LIMITES DU SITE	1
1.1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PERIMETRE D'ETUDE	1
1.1.2. DELIMITATION DU PERIMETRE	2
1.2. HISTORIQUE DE LA PROTECTION DES ESPACES NATURELS	3
1.3. CONTEXTE JURIDIQUE ET PRESCRIPTIONS	5
1.3.1. AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET URBANISME	5
1.3.2. MAITRISE FONCIERE ET D'USAGE	7
1.3.2.1. <i>Maîtrise foncière</i>	7
1.3.2.2. <i>Gestionnaires et principaux partenaires techniques</i>	9
1.3.2.3. <i>Maîtrise d'usage</i>	10
1.3.3. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX	11
1.3.4. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE	14
1.3.4.1. <i>Directives et lois relatives à l'environnement</i>	14
1.3.4.2. <i>Arrêtés et réglementation en vigueur</i>	17
1.4. ORGANISATION ACTUELLE DE LA GESTION ET DE LA GOUVERNANCE	18
<b>2. ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE</b>	<b>22</b>
2.1. MILIEU PHYSIQUE	22
2.1.1. CLIMAT	22
2.1.2. GEOLOGIE	23
2.1.3. PEDOLOGIE	24
2.1.4. HYDROGRAPHIE	24
2.1.4.1. <i>Surfaces en eau</i>	24
2.1.4.2. <i>Écoulements de surface</i>	28
2.1.4.3. <i>Masses d'eau souterraines</i>	31
2.2. CONTEXTE PAYSAGER	32
2.3. ÉVOLUTION HISTORIQUE DES MILIEUX NATURELS DU SITE	33
2.3.1. AVANT LA CREATION DU LAC	33
2.3.2. DE 1972 A 1980	33
2.3.3. DEPUIS 1980	34
2.4. PATRIMOINE NATUREL REFERENCE	35
2.5. HABITATS NATURELS ET FLORE	36
2.5.1. HABITATS NATURELS ET ETAT DE CONSERVATION	36
2.5.1.1. <i>Habitats aquatiques</i>	36
2.5.1.2. <i>Habitats rivulaires humides</i>	38
2.5.1.3. <i>Habitats ouverts</i>	41
2.5.1.4. <i>Habitats forestiers</i>	43
2.5.2. FLORE PATRIMONIALE	48
2.5.3. ESPECES EXOGENES ENVAHISSANTES	50

<b>2.6. FAUNE</b>	<b>51</b>
2.6.1. FAUNE PATRIMONIALE ET ETAT DE CONSERVATION	51
2.6.1.1. <i>Oiseaux</i>	51
2.6.1.2. <i>Mammifères</i>	65
2.6.1.3. <i>Amphibiens</i>	69
2.6.1.4. <i>Reptiles</i>	70
2.6.1.5. <i>Poissons et crustacés</i>	70
2.6.1.6. <i>Odonates</i>	72
2.6.1.7. <i>Lépidoptères</i>	76
2.6.1.8. <i>Orthoptères</i>	77
2.6.2. ESPECES ANIMALES PERTURBANT LES EQUILIBRES	77
<b>2.7. SYNTHÈSE CONCERNANT LES ESPECES ET HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE</b>	<b>78</b>
2.7.1. HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	78
2.7.2. ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	80
<b>2.8. PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL</b>	<b>81</b>
<b><u>3. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE</u></b>	<b>82</b>
<b>3.1. ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES</b>	<b>82</b>
3.1.1. TOURISME	82
3.1.2. AGRICULTURE	86
3.1.3. SYLVICULTURE	87
3.1.4. PISCICULTURE	89
3.1.5. CHASSE ET GESTION CYNEGETIQUE	89
<b>3.2. ACCUEIL DU PUBLIC ET INTERET PEDAGOGIQUE</b>	<b>90</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

---

**AAPPMA** : Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique

**ACCA** : Association Communale de Chasse Agréée

**AEP** : Alimentation en Eau Potable

**ANC** : Assainissement Non Collectif

**ARS** : Agence Régionale de Santé

**CC** : Carte Communale

**CCom** : Communauté de Communes

**CdL** : Conservatoire du Littoral

**CENL** : Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine

**CoDir** : Comité Directeur

**COL** : Centre Ornithologique Lorrain

**CoPil** : Comité de Pilotage

**CSRPN** : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

**DCE** : Directive Cadre Eau

**DHFF** : Directive Habitats - Faune - Flore

**DO** : Directive Oiseaux

**DocOb** : Document d'Objectifs (Natura 2000)

**DOO** : Document d'Orientations et d'Objectifs (SCoT)

**DUG** : Document Unique de Gestion

**DUP** : Déclaration d'Utilité Publique

**ENS** : Espace Naturel Sensible

**FDAAPPMA** : Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique

**FDC** : Fédération Départementale des Chasseurs

**FEADER** : Fond Européen Agricole pour le Développement Rural

**LEMA** : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

**MAEC** : Mesures Agro-Environnementales et Climatiques

**ONCFS** : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

**ONF** : Office National des Forêts

**PADD** : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

**PETR** : Pôle d'Équilibre Territorial et Rural

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PNRL** : Parc Naturel Régional de Lorraine

**POS** : Plan d'Occupation des Sols

**RBI** : Réserve Biologique Intégrale

**RCFS** : Réserve de Chasse et de Faune Sauvage

**REI** : Réseau d'État Initial

**RCO** : Réseau de Contrôle Opérationnel

**RCS** : Réseau de Contrôle de Surveillance

**RNCFS** : Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage

**SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SAU** : Surface Agricole Utile

**SCoT** : Schéma de Cohérence Territoriale

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SDAU** : Schéma Directeur d'Aménagement Urbain

**SMAT** : Syndicat Mixte d'Aménagement Touristique

**SME** : Société Mosellane des Eaux

**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence  
Écologique

**STEU** : Station de Traitement des Eaux  
Usées

**TDENS** : Taxe Départementale des  
Espaces Naturels Sensibles

**TVB** : Trame Verte et Bleue

**VP** : Valeur Patrimoniale

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt  
Écologique, Faunistique et Floristique

**ZPS** : Zone de Protection Spéciale

**ZSC** : Zone Spéciale de Conservation

# 1. Informations générales

## 1.1. Localisation et limites du site

### 1.1.1. Description sommaire du périmètre d'étude

*Annexe 1 - Carte de localisation générale*

Situé au cœur du Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL), le lac de Madine s'étend sur la dépression argileuse de la plaine de la Woëvre, au pied des côtes de Meuse. Il est localisé à mi-chemin entre Nancy et Verdun et à mi-distance également entre Metz et Bar-le-Duc, à une quarantaine de kilomètres de chacune de ces villes. Le lac s'étend sur deux départements : la Meuse et la Meurthe-et-Moselle (ONCFS, 1997).

Le lac de Madine a été créé en 1971 afin d'alimenter en eau potable l'agglomération de Metz (première tranche de mise en eau en 1976) et d'assurer le soutien des débits d'étiage du Rupt-de-Mad, qui approvisionne en eau le barrage d'Arnaville. Ce réservoir artificiel de 1 100 ha constitue le plus vaste plan d'eau de Lorraine. D'une capacité de 35 millions de m<sup>3</sup> d'eau, un volume annuel de 10 millions de m<sup>3</sup> est réservé à la ville de Metz, ce qui correspond à un marnage maximal du lac d'un mètre environ (ONCFS, 1997).

Les reliefs faiblement vallonnés de la Woëvre déterminent une forte sinuosité des berges du lac, à l'origine de nombreuses avancées de terres et d'anses peu profondes. Cette configuration irrégulière en pente douce est favorable au développement de la végétation aquatique et au refuge de l'avifaune (ONCFS, 1997).

Propriétés du Conservatoire du Littoral (CdL), 5 étangs piscicoles entourent le lac :

- l'étang de Grand Montfaucon (29 ha) ;
- l'étang de la Perche (39 ha) ;
- l'étang de Bailly (9 ha) ;
- les étangs de Grand et Petit Pannes (respectivement 20 et 3 ha). Situés contre la façade Est du lac (en Meurthe-et-Moselle), ce sont les seuls étangs intégrés dans le réseau Natura 2000 et à ce titre, les seuls à être pris en compte dans le programme d'actions du présent Document Unique de Gestion (DUG).

Le complexe formé par le lac et ses étangs satellites s'inscrit dans un paysage essentiellement agricole dominé par les cultures, où subsistent quelques massifs forestiers.

Près des deux tiers des 40 km de rives du lac sont boisées, les infrastructures, digues et bases de loisirs, occupant une bonne part du tiers restant. Prairies et roselières bordent les bassins situés à l'ouest du lac.

Les berges des étangs de Pannes sont quant à elles soulignées d'une ceinture de roselières et de boisements, formant avec les zones d'eau libre, des paysages semi-naturels très attrayants pour la faune (ONCFS et CENL, 2011).

## 1.1.2. Délimitation du périmètre

### Annexe 2 - Carte du périmètre d'étude

Le périmètre d'étude du DUG couvre :

- la Zone de Protection Spéciale (ZPS) et la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) du lac de Madine et des étangs de Pannes, inscrites au réseau Natura 2000 ;
- la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS) du lac de Madine et de l'étang de Grand Pannes.

Comprenant ces périmètres dans leur enveloppe la plus étendue, le DUG couvre ainsi près de 1 770 ha (tableau 1). À ce titre, il intègre les entités suivantes :

- le lac de Madine et ses anciens bassins d'alevinage ;
- les étangs du Petit et du Grand Pannes ;
- les bases de loisirs d'Heudicourt-sous-les-Côtes et de Nonsard-Lamarche ;
- une partie des boisements riverains du lac.

Les propriétés du CdL sur les communes de Pannes et d'Essey-et-Maizerais, où environ 23 ha ont été acquis au niveau des étangs de Pannes, sont également comprises dans le périmètre du DUG.

De même, le DUG inclut les Espaces Naturels Sensibles (ENS) du lac de Madine et des étangs de Pannes (et pour partie celui du ruisseau de Madine). Ces ENS ne relèvent pas de document de gestion propre, mais sont pris en compte dans le Document d'Objectifs (DocOb) Natura 2000 ainsi que dans les plans de gestion des étangs propriété du CdL.

Le périmètre d'étude du DUG comprend ainsi à la fois des zones relevant d'un seul dispositif environnemental et des surfaces où plusieurs dispositifs peuvent se recouper (Natura 2000, RNCFS, CdL ou ENS) (tableau 1).

Tableau 1. Périmètre et superficie d'étude

Dispositifs environnementaux		Surface (ha)
Natura 2000	ZPS	1 583 ha
	ZSC	1 468 ha
RNCFS		1 735 ha
Surface commune à la ZPS et à la RNCFS		1 463 ha
Périmètre d'étude total		1 770 ha

Considérant le lac de Madine au sein du complexe des étangs de la Petite Woèvre, le diagnostic du présent DUG s'intéresse également aux interrelations existantes entre le site et sa périphérie, en étudiant la dimension « réseau de sites ».

D'un point de vue administratif, le périmètre d'étude du DUG s'étend sur plusieurs entités, détaillées dans le tableau 2.

Tableau 2. Présentation des entités administratives sur Madine

Région	Départements	Pays - PETR	Communautés de communes (CCom)	Communes	Surface dans le périmètre d'étude et représentation
Lorraine	Meurthe-et-Moselle	Pays Val de Lorraine	CCom du Chardon Lorrain	Essey-et-Maizerais	14,5 ha (0,8 %)
				Pannes	97,3 ha (5,5 %)
				Saint Baussant	1,4 ha (> 0,1 %)
	Meuse	PETR Cœur de Lorraine <sup>1</sup>	CCom Côtes de Meuse - Woëvre	Buxières-sous-les-côtes	514,6 ha (29,1 %)
				Heudicourt-sous-les-côtes	325,3 ha (18,4 %)
				Lahayville	37,2 ha (2,1 %)
				Montsec	41,3 ha (2,3 %)
				Nonsard-Lamarche	531,8 ha (30,1 %)
				Richecourt	206,2 ha (11,6 %)

## 1.2. Historique de la protection des espaces naturels

Les principales étapes de la création du lac, de sa gestion et des mesures de protection mises en œuvre figurent dans le tableau 3.

Tableau 3. Principaux événements historiques autour de Madine

Date	Type	Principaux événements
1965-1970	Autre	Études préalables à la création d'un réservoir destiné à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) de la Ville de Metz
2 septembre 1969	Règlementaire	Arrêté déclarant d'utilité publique les travaux d'adduction des eaux et de régularisation du débit du Rupt-de-Mad et de son affluent la Madine, en vue de l'AEP de la région messine
1971-1973	Autre	Première phase de construction des digues (dimensionnées pour une capacité de 10 millions de m <sup>3</sup> )
1973	Partenariat	Constitution du Syndicat Mixte d'Aménagement Touristique (SMAT) du lac de Madine
1974	Partenariat	Cession de la propriété du lac par la Ville de Metz au SMAT selon les termes d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP), qui souhaite augmenter sa surface en eau et y aménager une base de loisirs
1974-1975	Autre	Deuxième phase de construction des digues (avec surélévation pour porter la capacité du lac à 35 millions de m <sup>3</sup> )
1975	Partenariat	Convention entre le SMAT et la Ville de Metz définissant le volume réservé pour la ville à 10 millions de m <sup>3</sup>
1975 à 1979	Autre	Remplissage progressif du lac
17 février 1977	Règlementaire	Arrêté préfectoral réglementant l'usage du barrage-réservoir du lac de Madine (faisant suite à l'arrêté du 17 novembre 1976)

<sup>1</sup> L'ancien Pays Cœur de Lorraine est devenu le 16 février 2015, un Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) par arrêté préfectoral. Un des chantiers initié par le PETR en 2015 concerne le lancement d'une procédure d'élaboration d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) sur les CCom concernées, à savoir la CCom des Côtes de Meuse - Woëvre, la CCom du canton de Fresnes-en-Woëvre, la CCom du Sammiellois et celle entre Aire et Meuse.

Date	Type	Principaux évènements
1979	Autre	Proposition de mise en Réserve de Chasse et de Faune Sauvage (RCFS) du lac de Madine par l'Office National de la Chasse et la Faune Sauvage (ONCFS) et le Centre Ornithologique Lorrain (COL) au SMAT (acceptation en décembre) Fondation de l'association « Madine Accueil » Création par le SMAT de 4 bassins d'alevinage sur la façade ouest du lac de Madine par l'aménagement de diguettes
8 février 1982	Règlementaire	Arrêté ministériel portant création de la RCFS pour une durée de 6 ans (renouvelable par tacite reconduction) Gestion confiée à l'ONCFS
décembre 1983	Foncier	Acquisition de l'étang de Grand Pannes par la Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) de la Meuse au SMAT
1986-1987	Autre	Fondation et agrément de l'Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) « Les pêcheurs de Madine »
1990	Règlementaire	Mise en réserve de chasse de l'étang de (Grand) Pannes appartenant à la FDAAPPMA de la Meuse, suite à la cession de son droit de chasse à l'ONCFS
1994	Autre	Propositions de modifications : - du statut de la réserve : passage d'une RCFS à celui d'une RNCFS - des limites de la réserve : intégration des propriétés forestières du SMAT et du Département de la Meuse
janvier 1997	Règlementaire	Validation du plan de gestion de la RCFS
17 mars 1997	Règlementaire	Arrêté interpréfectoral portant constitution de la RCFS du lac de Madine et de l'étang de Pannes
10 avril 1998	Règlementaire	Arrêté ministériel portant constitution de la RNCFS du lac de Madine et de l'étang de (Grand) Pannes
30 novembre 2000	Natura 2000	Validation du DoCob du site Natura 2000 « Lac de Madine et étangs de Pannes » au titre de la ZPS (FR4110007)
2000	Foncier	Acquisition par le CdL de l'étang de Grand Pannes, alors propriété de la FDAAPPMA de la Meuse
2001	Foncier	Acquisition de l'étang de Petit Pannes par le CdL à un propriétaire privé
2002	Partenariat	Convention de gestion des étangs de Pannes propriété du CdL, dont la gestion est confiée à l'ONCFS
13 octobre 2003	Natura 2000	Arrêté portant désignation du site Natura 2000 « Lac de Madine et étangs de Pannes » en ZPS (FR4110007) au titre de la Directive Européenne « Oiseaux » (DO) 2009/147/CEE
2006-2007	Règlementaire	Convention d'usage entre le SMAT et la Ville de Metz (transmission de l'exploitation du barrage-réservoir de Madine et de la propriété des digues de retenue à la ville de Metz)
17 mars 2008	Natura 2000	Arrêté portant désignation du site Natura 2000 « Lac de Madine et étangs de Pannes » en ZSC (FR4100222) au titre de la Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore » (DHFF) 92/43/CEE
2009	Natura 2000	Évaluation de la mise en œuvre du DocOb du site Natura 2000 FR4110007 « Lac de Madine et étangs de Pannes »
9 octobre 2009	Partenariat	Convention de gestion commune des étangs propriété du CdL à l'ONCFS et au Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine (CENL)
2010	Partenariat	Convention d'usage piscicole des étangs des Pannes propriété du CdL avec la Sarl DIFFALOR
2010	Partenariat	Convention cynégétique pour la chasse au sanglier et aux cervidés sur les propriétés du CdL autour du lac de Madine avec l'Association Communale de Chasse Agréée (ACCA) de Pannes, uniquement pour le petit Pannes
2013	Natura 2000	Évaluation scientifique du site Natura 2000 FR4110007 « Lac de Madine et étangs de Pannes »

Date	Type	Principaux évènements
2015	Partenariat	Renouvellement de la convention de gestion tripartite entre le CdL, l'ONCFS et le CENL pour les étangs périphériques au lac de Madine

## 1.3. Contexte juridique et prescriptions

### 1.3.1. Aménagement du territoire et urbanisme

#### *Annexe 3 - Carte des documents d'aménagement et d'urbanisme*

Le site de Madine et des étangs de Pannes est concerné par différents zonages au titre des documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire. Ces derniers doivent prendre en compte ou être compatibles avec d'autres documents, tels que le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhin-Meuse ou la Charte des PNR (tableau 4).

Tableau 4. Bilan des documents d'aménagement et d'urbanisme du site

Thématique	Qualification	Description	Éléments utiles pour le DUG
Aménagement du territoire	Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Lorraine	<ul style="list-style-type: none"> <li>❶ Projet arrêté le 15 janvier 2015 par le Président du Conseil Régional de Lorraine et le Préfet de Région</li> <li>❷ Projet soumis à l'avis des collectivités et du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) à partir du 16 janvier 2015 pour une durée de trois mois soumis</li> <li>❸ Avis favorable de la commission d'enquête le 30 juillet 2015</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Document de cadrage et de référence pour le dispositif de Trame Verte et Bleue (TVB) qui identifie les continuités écologiques d'intérêt régional et propose un cadre d'action pour la préservation et la remise en bon état de la TVB</li> <li>- Identification de l'intérêt écologique du territoire autour du lac de Madine (zone refuge ou de migration), par la désignation de plusieurs réservoirs de biodiversité et d'une trame humide dense : lac de Madine et étangs périphériques, étangs en forêt de la Reine, étangs de Lachaussée (faisant par ailleurs partie du site Ramsar - Convention relative aux zones humides d'importance internationale - des Étangs de la Petite Woëvre), etc.</li> <li>- Prise en compte du SRCE lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'aménagement ou d'urbanisme des collectivités territoriales et de leurs groupements</li> </ul>

Thématique	Qualification	Description	Éléments utiles pour le DUG
	<b>Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) sud Meurthe-et-Moselle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approuvé le 14 décembre 2013</li> <li>- Périmètre concerné sur le site : les 3 communes Meurthe-et-Mosellanes considérées dans le DUG (territoire de la CCom du Chardon Lorraine)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Outil d'urbanisme et de planification intercommunale fixant les orientations générales de l'organisation de l'espace dans une perspective de développement durable</li> <li>- Remplace les anciens Schémas Directeurs d'Aménagement Urbain (SDAU)</li> <li>- Compatibilité notamment avec la loi Littoral, les orientations fondamentales et les objectifs du SDAGE Rhin-Meuse et la Charte du PNRL</li> <li>- Outil contenant notamment un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), véritable projet stratégique fixant les objectifs des politiques publiques ; et un Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), qui fixe des orientations (règles) et recommandations en matière d'urbanisme</li> </ul>
	<b>Pays Val de Lorraine</b> <b>PETR Cœur de Lorraine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrat territorial du Pays Val de Lorraine signé en juin 2003 (actualisation de la Charte de Pays en 2009)</li> <li>- Création du PETR Cœur de Lorraine par arrêté préfectoral le 16 février 2015 (après 10 ans d'existence de l'ancien Pays Cœur de Lorraine)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Territoire caractérisé par une « cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale »</li> <li>- Projet commun de développement durable destiné à développer les atouts du territoire considéré et à renforcer les solidarités réciproques entre la ville et l'espace rural, qui prend la forme d'une Charte de Pays</li> <li>- Initiation d'une procédure de création d'un SCoT et mise en place d'un plan d'action de structuration de la filière bois locale sur le territoire du PETR Cœur de Lorraine</li> </ul>
	<b>Plans d'Occupation des Sols (POS)</b> <b>Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)</b> <b>Cartes Communales (CC)</b>	Documents d'orientation et d'urbanisme communaux adoptés sur le territoire d'étude ( <i>tableau 5</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En l'absence de SCoT, compatibilité directe avec la loi Littoral, le SDAGE Rhin-Meuse et la Charte du PNRL ; et prise en compte du SRCE et de la Charte de Pays notamment</li> <li>- Compatibilité directe avec le SCoT s'il existe (et compatibilité de manière transitive avec les documents cités ci-dessus <i>via</i> le SCoT)</li> </ul>

Tableau 5. Bilan des documents d'orientation et d'urbanisme communaux du site

Départements	Communes	Document d'urbanisme actuel (d'après observatoire-des-territoires.gouv.fr au 16/07/2015)
Meurthe-et-Moselle	Essey-et-Maizerais	POS approuvé - PLU en révision
	Pannes	POS approuvé
	Saint Baussant	POS approuvé
Meuse	Buxières-sous-les-côtes	POS approuvé - PLU en révision
	Heudicourt-sous-les-côtes	PLU approuvé
	Lahayville	POS approuvé - CC en élaboration
	Montsec	CC approuvée
	Nonsard-Lamarche	PLU approuvé
	Richecourt	POS approuvé

En 1994, l'ensemble du périmètre de la DUP était classé en zone naturelle à vocation de loisirs (NDa), hormis la partie sud-est du lac qui était classée en 2Na (Saint Baussant) (ONCFS, 2000) :

- Dans les zones NDa, les équipements « lourds » nécessaires aux sports et aux loisirs sont autorisés mais le déboisement est interdit.
- En zone 2Na, l'urbanisation future est possible dans le cadre d'une révision du SDAU de Madine puis du POS de la commune. Cependant, un espace boisé ne pouvant pas être classé en zone 2Na, le POS de Saint Baussant est incohérent.

## 1.3.2. Maîtrise foncière et d'usage

### 1.3.2.1. Maîtrise foncière

Le DUG de Madine et des étangs de Pannes relève de 4 propriétaires :

- Le **Syndicat Mixte d'Aménagement Touristique (SMAT)**. Suite au projet initial de création d'un réservoir de 10 millions de m<sup>3</sup> pour renforcer l'AEP de la ville de Metz, la capacité du lac a finalement été portée à près de 35 millions de m<sup>3</sup> afin de soutenir également un développement touristique sur ce territoire. Les besoins en eau de l'agglomération messine étant inchangés, la variation maximale du niveau d'eau n'est plus que d'un mètre, ce qui permet d'utiliser le lac en toutes saisons pour les activités de loisirs. C'est dans ce contexte que fut créé le SMAT, en 1973. Il devient alors maître d'ouvrage du développement des infrastructures touristiques du lac de Madine et principal propriétaire afin d'éviter toute spéculation foncière en périphérie du lac. Établissement public de coopération intercommunale, le SMAT est aujourd'hui composé du Département de la Meuse, de la Région Lorraine, de la Communauté Urbaine du Grand Nancy, de la CCom du Chardon Lorrain représentant les trois communes riveraines du lac en Meurthe-et-Moselle, et des six communes riveraines en Meuse. La question de l'évolution du statut du SMAT se pose aujourd'hui au vu du contexte de réforme territoriale et de l'incertitude pesant sur les changements de compétences dans les collectivités.
- La **Ville de Metz**. L'acquisition préalable par la Ville de Metz des terrains soumis au projet de création du lac de Madine a été nécessaire avant d'engager les travaux. En 1974, celle-ci cède alors ses propriétés au SMAT en vu de l'augmentation de la

capacité du lac, visant à développer le potentiel touristique du site. L'exploitation du barrage-réservoir de Madine est transférée en 2006-2007 à la Ville de Metz, de même que la propriété des digues de retenue, selon les termes d'une convention d'usage établie entre la Ville de Metz et le SMAT.

- **Le Conservatoire du Littoral (CdL).** Établissement public à caractère administratif, le CdL mène une politique d'acquisition foncière en faveur des milieux naturels remarquables ou menacés du littoral côtier et des rives des lacs de plus de 1 000 ha. La gestion des sites ainsi acquis est alors confiée à des collectivités, associations ou établissements publics impliqués localement. Sur les rives du lac de Madine, l'intervention du CdL a débuté en 2000 par l'acquisition de l'étang de Grand Pannes (20 ha), rapidement complétée par celle du Petit Pannes (3 ha) en 2001. La maîtrise foncière du CdL autour du lac a par la suite été étendue à l'étang du Grand Montfaucon (29 ha) en 2008, à celui de la Perche (39 ha) en 2010 et enfin à l'étang de Bailly (9 ha) en 2011. L'ensemble de ces acquisitions porte donc le périmètre d'intervention global du CdL à 100 ha. Comme précisé précédemment, seuls les étangs de Pannes sont inclus dans le périmètre du DUG en raison de leur appartenance au réseau Natura 2000 et/ou à la RNCFS. La gestion de ces 2 étangs est confiée dans un premier temps à l'ONCFS, puis une co-gestion entre l'ONCFS et le CEN est mise en place à partir de 2009 (convention cadre de gestion du 9 octobre 2009).
- **Le Département de la Meuse.** La présence du Département de la Meuse sur le périmètre du DUG tient notamment aux propriétés départementales dans les boisements riverains du lac, couvrant près de 76 ha. Acquis suite à la mise en eau du lac, la forêt départementale de Madine se compose des parties émergées d'un ancien bois privé (le bois de la Maillette) et des parties d'anciennes forêts communales de Buxières-sous-les-Côtes (le Nouveau bois) et de Richecourt (le bois de Gargantua) (ONF, 2009). Le Département est également compétent sur la politique en faveur des ENS et s'investit dans leur préservation en soutenant financièrement les actions de conservation et de valorisation de ces sites. Au 1<sup>er</sup> janvier 2014, le Département comptait 258 ENS inventoriés. Le périmètre du DUG est directement concerné par cette politique et compte 2 ENS côté meusien (et 3 côté meurthe-et-mosellan).

La maîtrise foncière actuelle sur le périmètre du DUG est synthétisée dans le tableau 6.

Tableau 6. Bilan des propriétaires et principaux gestionnaires sur le site

	Propriétaires	Superficie	Gestionnaires
Lac de Madine	SMAT (plan d'eau)	1 100 ha	Société Mosellane des Eaux - SME (gestion hydraulique)
	Ville de Metz (digues de Marmont et des Chevaliers et ouvrages annexes)		SMAT (gestion touristique)
			ONCFS (gestion des milieux naturels)
			AAPPMA des Pêcheurs de Madine (gestion halieutique)
Étangs de Pannes	CdL	23 ha	ONCFS et CENL (gestion des milieux naturels)
			Sarl DIFFALOR (gestion piscicole)
Forêts	SMAT	218 ha	Office National des Forêts (ONF)
	Département de la Meuse	75,6 ha	
Prairies	SMAT	190 ha	ONCFS
			Exploitants agricoles

### 1.3.2.2. Gestionnaires et principaux partenaires techniques

La gestion de la RNCFS, des sites Natura 2000 et des propriétés du CdL fait intervenir plusieurs gestionnaires, à savoir :

- **L'ONCFS.** Établissement public à caractère administratif, l'ONCFS est le gestionnaire de la RNCFS. À ce titre, il assure des missions de conservation de la faune sauvage et de ses habitats. Il est notamment chargé de :
  - la gestion courante de la RNCFS et des milieux (via la mise en oeuvre d'un pâturage extensif, l'entretien des haies et des mares ou encore la régulation des populations animales problématiques pour les équilibres) ;
  - la connaissance de la faune sauvage et de ses habitats (inventaires et suivis et inventaires des populations, d'oiseaux notamment) ;
  - la surveillance de la réserve, l'application et le respect de la réglementation (police de l'environnement et de la chasse) ;
  - la sensibilisation, l'information et l'appui technique auprès de publics variés (grand public, décideurs politiques, etc.).

Dans le nord-est de la France, l'ONCFS est également gestionnaire de la RCFS du Rhin et de la RNCFS du lac du Der et des étangs d'Outines et d'Arrigny, sites relais de grande importance pour l'accueil des oiseaux d'eau hivernants, tout comme le lac de Madine.

- **Le CENL.** Association créée en 1984, le CENL agit pour la préservation des milieux naturels par l'acquisition et la gestion de sites d'intérêt biologique remarquable. Ce sont aujourd'hui 310 sites lorrains, représentant une superficie de 5 914 ha, qui sont ainsi protégés par le CENL après plus de 30 ans d'existence. Ses missions principales sont axées sur :
  - l'acquisition de connaissances (expertises scientifiques, plans de gestion) ;
  - la protection des espaces naturels (achats, locations et conventions de gestion) ;
  - la gestion de ces sites avec l'appui d'un réseau de partenaires techniques dont les agriculteurs ;
  - la valorisation et la sensibilisation des acteurs et usagers du territoire à la préservation de ce patrimoine.

Le CENL intervient autour du lac de Madine en tant que cogestionnaire avec l'ONCFS des étangs piscicoles périphériques au lac et propriété du CdL. Dans un rayon de moins d'une vingtaine de kilomètres autour du site, le CENL est également gestionnaire de plusieurs étangs (Lachaussée, Réminaux, Vigneulles, Neuf-étang), offrant ainsi un réseau dense de zones humides protégées favorable à l'accueil des espèces et au maintien de la TVB.

- **L'ONF.** Etablissement public à caractère industriel et commercial, sa première mission est la gestion, l'aménagement des zones boisées et la commercialisation du bois récolté. Il assure aussi une mission de protection des milieux naturels, de gestion de la faune et d'information du public. L'ONF assure la gestion des forêts communales, du SMAT et du Département de la Meuse. Il s'appuie pour cela sur des plans d'aménagement forestiers, qui doivent être compatibles avec les objectifs et mesures inscrites dans le DocOb des

sites Natura 2000.

L'animation des sites Natura 2000 du lac de Madine et des étangs de Pannes est aujourd'hui assurée par l'État. Cependant, dans le cadre de la loi de Développement des Territoires Ruraux de 2005, la maîtrise d'ouvrage de l'animation pourra être transférée à une collectivité locale.

Le périmètre du DUG et les différents zonages environnementaux dont il relève font également intervenir plusieurs partenaires techniques, parmi lesquels se trouvent :

- Le **PNRL**. Créé en 1974, le PNRL s'étend sur près de 220 000 ha et y compte 188 communes pour 76 000 habitants. Il est porteur d'un projet de territoire, traduit au travers de sa Charte. Parmi ses missions, le PNRL contribue au maintien et au développement de la biodiversité (acquisition de connaissances et communication, *via* les atlas communaux notamment) et promeut un aménagement durable du territoire (études paysagères, avis sur les documents d'urbanisme, études sur les filières de production locales, etc.).
- Le **COL**. Par l'étude de l'avifaune régionale, le COL a pour objectif de protéger les espèces d'oiseaux sauvages ainsi que leurs habitats. L'association participe aux suivis menés sur l'avifaune de Madine et des étangs périphériques, en apportant un appui technique à l'ONCFS dans cette mission.
- L'**AAPPMA des Pêcheurs de Madine**. Créée dans les années 1980, l'association assure la gestion halieutique et piscicole du lac. Elle veille pour cela au respect de la réglementation de la pêche sur le lac et organise notamment des événements de promotion de la pêche de loisirs (concours) (*voir diagnostic socio-économique*).
- La **Fédération Départementale des Chasseurs (FDC) de la Meuse**. Depuis une quarantaine d'années, l'association organise et structure la pratique de la chasse dans le département de la Meuse, et assure des missions de gestion de la faune sauvage et de ses habitats. Sur le site de Madine, elle intervient par un appui technique à l'ONCFS lors des opérations de régulation de la faune sauvage (telles que les battues au Sanglier - *Sus scrofa*), ainsi que pour la connaissance des espèces.

### 1.3.2.3. *Maîtrise d'usage*

Le lac de Madine et les étangs de Pannes accueillent une grande diversité d'usages (*voir diagnostic socio-économique*). À ce titre et pour optimiser le fonctionnement du site, plusieurs activités font l'objet d'un engagement administratif (*tableau 7*).

Tableau 7. Synthèse des principaux engagements administratifs concernant les usages sur le site

Thématique	Objet de l'acte	Contractants	Périmètre concerné	Date de signature et validité	Contenu de l'acte
Gestion hydraulique	Convention d'usage relative à la gestion du barrage-réservoir de Madine	SMAT de Madine - Ville de Metz - SME	Digues et ouvrages annexes		
Usages	Convention pour la gestion des activités de pêche sur le domaine du CdL	CdL - ONCFS - CENL - Sarl DIFFALOR	Étangs de Pannes	01/01/2013 Validité de 5 ans	Cahier des charges relatif à la gestion piscicole des étangs de Pannes, menée de manière extensive
	Pêche	SMAT de Madine - AAPPMA des Pêcheurs de Madine	Lac de Madine (excepté les 4 bassins)		
	Convention de gestion cynégétique sur le domaine du CdL	CdL - ONCFS - CENL - ACCA de Pannes	Étang du Petit Pannes	11/12/2012 Validité de 3 ans (reconductible 2 fois par décision expresse)	Autorisation de chasse au grand gibier, à tir en battue, à raison de 4 à 7 battues par saison de chasse
	Chasse				
	Concessions administratives d'occupation agricole précaire et révocable	SMAT de Madine - Exploitants agricoles	Terres agricoles		Cahier des charges à respecter contenant des mesures relatives notamment à l'interdiction de changement de la destination des terres et à la modification de leur état
	Convention de gestion décennale des boisements	SMAT de Madine - ONF			Soumission au régime forestier des autres boisements riverains
Gestion des milieux naturels	Convention relative à la gestion du domaine du CdL	CdL - ONCFS - CENL	Étangs de Pannes et du Grand Montfaucon	09/10/2009 Validité de 6 ans renouvelables	Document fixant les obligations de chaque partie

### 1.3.3. Zonages environnementaux

#### Annexe 4 - Carte des zonages environnementaux

La multiplication des zonages environnementaux et paysagers sur le site de Madine et des étangs de Pannes reflète sa grande richesse naturaliste et patrimoniale. Sur le périmètre se superpose un ensemble d'outils juridiques en faveur de la protection des espaces naturels (tableau 8).

Tableau 8. Outils juridiques en place sur le site

Thématique	Qualification	Description	Éléments utiles pour le DUG
Inventaires	ZNIEFF type 2	« Zones humides et forêts de la Woèvre » (n° 410010379) désignée sur 25 814 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Désignation d'un grand ensemble naturel riche et peu modifié, offrant des potentialités biologiques importantes</li> <li>- Pas de portée juridique mais prise en compte dans le cadre de projets d'aménagement</li> </ul>
	ZNIEFF type 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>❶ « Lac de Madine à Nonsard-Lamarche » (n° 410001885) désignée sur 1 533 ha ;</li> <li>❷ « Étangs de Pannes et le Bailly » (n° 410030401) désignée sur 37 ha ;</li> <li>❸ « Ruisseau de Madine » (n° 410030399) désignée sur 64 ha ;</li> <li>❹ « Gîtes à chiroptères de Varneville et Buxières-sous-les-Côtes » (n° 410001889) désignée sur 3 181 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Désignation de secteurs de grand intérêt biologique et écologique et présentant un bon état de conservation</li> <li>- Pas de portée juridique mais prise en compte dans le cadre de projets d'aménagement</li> </ul>
	Zone humide remarquable	Lac de Madine - E6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition du SDAGE Rhin-Meuse concernant les zones humides intégrées dans les inventaires ENS, ZNIEFF, aux zones Natura 2000, etc.</li> <li>- Site présentant un intérêt régional sur lequel des actions doivent être menées en priorité pour la préservation des milieux</li> <li>- Grand complexe avec les étangs de la forêt de la Reine (E7) et les étangs de Lachaussée (E5)</li> </ul>
	ENS 54	<ul style="list-style-type: none"> <li>❶ Lac de Madine - ENS 54*E119 - 1 738 ha</li> <li>❷ Étangs de Pannes et le Bailly - ENS 54*120 - 37 ha</li> <li>❸ Ruisseau de Madine - ENS 54*R121 - 7,8 km</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de portée juridique mais prise en compte dans le cadre de projets d'aménagement (mesures de réduction/compensation d'impacts)</li> <li>- Politique de maîtrise foncière par les Départements de sites remarquables et sensibles, de mise en gestion durable et de valorisation de ces sites notamment par une ouverture au public</li> </ul>
	ENS 55	<ul style="list-style-type: none"> <li>❶ Lac de Madine - ENS 55*E05 - 1 730 ha (1994)</li> <li>❷ Ruisseau de la Madine - ENS 55*R31 - 2,3 km (2013)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institution de la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) pour poursuivre cette politique de protection</li> <li>- Plusieurs ENS se trouvent en périphérie du site, dont celui de l'étang du Grand Montfaucon et celui de l'étang de la Perche</li> </ul>

Thématique	Qualification	Description	Éléments utiles pour le DUG
Protection réglementaire	RNCFS	Constitution en 1998 de la RNCFS du « Lac de Madine et de l'étang de Pannes » sur 1 735 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protection de la faune sauvage (en particulier l'avifaune migratrice) par la préservation de la quiétude, la protection des habitats et le maintien des équilibres biologiques</li> <li>- Arrêté d'institution de la RNCFS prévoyant une réglementation spécifique</li> </ul>
	SAGE <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Délimitation du périmètre du SAGE Rupt-de-Mad, Esch, Trey validée le 2 juin 2014 (l'ensemble des communes du DUG est concerné par le SAGE)</li> <li>- Phase préliminaire de constitution de la Commission Locale de l'Eau (CLE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Outil réglementaire mettant en application les orientations définies dans le SDAGE Rhin-Meuse</li> <li>- Opposable aux tiers (compatibilité des documents d'urbanisme avec les objectifs du SAGE)</li> <li>- Enjeux principaux : atteinte du bon état des masses d'eau, gestion équilibrée de la ressource en eau, restauration des continuités écologiques</li> </ul>
Protection contractuelle	Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objectif : préserver la diversité biologique en assurant le maintien ou le rétablissement des habitats dans un état de conservation favorable, en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles (développement durable)</li> <li>- Possibilité de bénéficier de mesures d'accompagnement financières et fiscales appropriées pour l'entretien et la gestion des sites Natura 2000 par les propriétaires et exploitants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation des oiseaux nicheurs/sédentaires inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux (DO) et des espèces migratrices régulières, ainsi que leurs sites de reproduction, de repos, d'hivernage et de nourrissage</li> <li>- Maintien en bon état de conservation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- des habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats Faune Flore (DHFF) ;</li> <li>- des espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la DHFF et de leurs habitats ;</li> <li>- des espèces nécessitant une protection stricte (annexe IV de la DHFF)</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ZPS</li> <li>② ZSC</li> </ul>	<p>Désignation en 2003 de la ZPS « Lac de Madine et étangs de Pannes » (FR4110007) pour une superficie de 1 583 ha</p> <p>Désignation en 2008 de la ZSC « Lac de Madine et étangs de Pannes » (FR4100222) pour une superficie de 1 468 ha</p>	
Acquisition foncière	Gestion CENL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étangs de Pannes (23 ha) et du Grand Montfaucon (29 ha) - convention de gestion depuis 2009</li> <li>- Étangs de la Perche (39 ha) et le Bailly (9 ha) - convention de gestion depuis 2011</li> <li>- Plus de 300 autres sites en gestion dans la région</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion conservatoire des sites qui s'appuie sur l'acquisition de connaissances (inventaires et suivis scientifiques), à partir de laquelle sont définis les plans de gestion (enjeux, objectifs, mesures de restauration éventuelles et préconisations de gestion)</li> <li>- Expertise technique et scientifique aux sites et acteurs voisins</li> </ul>
Procédures territoriales	PNRL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charte de PNR 2015-2027</li> <li>- Périmètre s'étendant sur 183 communes, 14</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charte soumise à enquête publique et à l'approbation des collectivités concernées</li> </ul>

<sup>2</sup> SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Thématique	Qualification	Description	Éléments utiles pour le DUG
		intercommunalités, les Départements de la Meuse, de la Moselle et de la Meurthe-et-Moselle et la Région Lorraine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet de territoire issu de 5 années de réflexion avec tous les acteurs engagés</li> <li>- Définition des 3 vocations principales du PNRL (1. poursuivre et consolider la protection et la restauration des équilibres écologiques du territoire, 2. favoriser un aménagement durable du territoire et son attractivité au sein de l'espace régional et transfrontalier, 3. renforcer sa cohésion économique, sociale et territoriale) et déclinaison en objectifs stratégiques et opérationnels</li> <li>- Compatibilité des documents d'urbanisme et d'aménagement avec les orientations et les mesures de la Charte du</li> <li>- Définition des règles de circulation des véhicules à moteur sur les voies et chemins de chaque commune adhérente du PNRL dans la Charte</li> </ul>

### 1.3.4. Cadre législatif et réglementaire

#### 1.3.4.1. Directives et lois relatives à l'environnement

Le DUG s'inscrit dans un contexte législatif dense dont les principaux éléments sont synthétisés dans le tableau 9.

Tableau 9. Principaux textes législatifs européens et nationaux en vigueur sur le site

Échelle	Qualification	Domaine d'application	Éléments utiles pour le DUG
Européenne	Directive Cadre Eau (2000/60/CE du 23 octobre 2000)	Masses d'eau de surface et souterraines des 28 États membres de l'Union Européenne	<p>Objectifs de la DCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- améliorer l'état des masses d'eau et prévenir leur altération ;</li> <li>- lutter contre les pollutions par les toxiques ;</li> <li>- respecter les normes et objectifs dans les zones protégées.</li> </ul> <p>Gestion par grands bassins hydrographiques selon une méthode de travail commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- état des lieux : il permet d'identifier les problématiques à traiter ;</li> <li>- plan de gestion : il correspond au SDAGE qui fixe les objectifs environnementaux ;</li> <li>- programme de mesure : il définit les actions qui vont permettre d'atteindre les objectifs ;</li> <li>- programme de surveillance : il assure le suivi de l'atteinte des objectifs fixés.</li> </ul> <p>Transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004</p>

Échelle	Qualification	Domaine d'application	Éléments utiles pour le DUG
	<b>Directive Oiseaux (DO) (79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979)</b>	Espèces de l'annexe I et espèces migratrices non visées à cette annexe dont la venue est régulière sur le territoire des États membres, ainsi que leurs œufs, nids et habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directive relative à la conservation des oiseaux sauvages qui constitue un prolongement de la Convention de Paris du 18 octobre 1950</li> <li>- Impose aux États membres de prendre des mesures pour protection des oiseaux inscrits à l'annexe I (justifiant la désignation de ZPS) et la préservation, le maintien ou le rétablissement de leurs habitats</li> </ul>
	<b>Directive Habitats Faune Flore (DHFF) (92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992)</b>	Habitats naturels et habitats d'espèces qualifiés d'intérêt communautaire (inscrits aux annexes I et II)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Outil en faveur du maintien de la biodiversité sur les territoires des États membres</li> <li>- Obligation de préserver ou de rétablir dans un état de conservation favorable les habitats naturels d'intérêt communautaire (annexe I) et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire (annexe II), <i>via</i> la désignation de ZSC</li> <li>- Fixe les listes d'espèces nécessitant une attention particulière quant à leur habitat (annexe II), celles qui doivent être strictement protégées (annexe IV) et celles dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion (annexe V)</li> </ul>
	<b>Directive nitrates (91/676/CEE du 12 décembre 1991)</b>	Eaux souterraines et superficielles des États membres Pollution des eaux pas les nitrates provenant de sources agricoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objectif : réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole</li> <li>- Traduction en droit français par la désignation de « zones vulnérables » où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution (<i>via</i> un programme d'action : couverture du sol, bandes enherbées le long des cours d'eau, réglementation des épandages, etc.)</li> <li>- Le site de Madine et des étangs de Pannes est désigné en zone vulnérable : FRC01 - Zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhin-Meuse, par arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 20 décembre 2012</li> </ul>

Échelle	Qualification	Domaine d'application	Éléments utiles pour le DUG
Nationale	Code de l'environnement	Textes juridiques relatifs au droit de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect de la Charte de l'environnement (adossée à la Constitution le 1<sup>er</sup> mars 2005 par la loi n° 2005-205) qui reconnaît les droits et les devoirs fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement (énonciation notamment des principes de prévention, de précaution et « pollueur-payeur »)</li> <li>- Partie législative du Code approuvée par l'Ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 (ratifiée par la loi n° 2003-591 du 2 juillet 2003 habilitant le gouvernement à simplifier le droit)</li> <li>- Comporte 7 livres :               <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Dispositions communes</li> <li>II. Milieux physiques</li> <li>III. Espaces naturels</li> <li>IV. Faune et flore</li> <li>V. Prévention des pollutions, des risques, et des nuisances</li> <li>VI. Dispositions applicables en outre-mer</li> <li>VII. Protection de l'environnement en Antarctique</li> </ul> </li> </ul>
	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques - LEMA (2006-1772 du 30 décembre 2006)	Masses d'eau de surface et souterraines	<p>Objectif : gestion équilibrée et durable de la ressource en eau qui prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique</p> <p>Rénovation du cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992 qui avaient bâti les fondements de la politique française de l'eau : instances de bassin, redevances, agences de l'eau</p> <p>Nouvelles orientations apportées par la LEMA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- outils nouveaux et efficaces en vue d'atteindre l'objectif de « bon état » des eaux en 2015 fixé DCE (lutte contre les pollutions diffuses, instauration d'un débit minimum réservé, etc.)</li> <li>- amélioration du service public de l'eau et de l'assainissement ;</li> <li>- modernisation de l'organisation de la pêche en eau douce.</li> </ul>
	Loi littoral (loi n° 86-2 du 3 janvier 1986)	Communes riveraines des mers et océans, des étangs salés et des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1 000 ha (notamment)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opposable aux documents d'urbanisme locaux, qui doivent être compatibles avec elles</li> <li>- Définition des règles relatives à la maîtrise de l'urbanisation, à la protection des espaces littoraux remarquables et aux conditions d'implantation de nouveaux équipements</li> </ul>

### 1.3.4.2. Arrêtés et réglementation en vigueur

Annexe 5 - Carte de localisation des zones de quiétude

La multiplicité des usages sur le site de Madine et la présence de forts enjeux environnementaux et patrimoniaux se traduisent par un cadre réglementaire adapté (tableau 10).

Tableau 10. Règlements en vigueur sur le périmètre du DUG

Domaine d'application	Contenu
<p>Règlement RNCFS <i>(arrêté ministériel du 10 avril 1998)</i></p>	<p>Interdiction de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chasser (sauf plan de chasse au grand gibier et tir du sanglier) ;</li> <li>- pénétrer, par quelque moyen que ce soit, dans les zones de quiétude permanentes ;</li> <li>- pénétrer, par quelque moyen que ce soit, dans les zones de quiétude temporaires entre le 15 octobre et le 30 avril ;</li> <li>- stationner en dehors des parkings ;</li> <li>- accéder en véhicules motorisés en dehors des voies autorisées à cet effet ;</li> <li>- camper en dehors des zones autorisées à cet effet ;</li> <li>- déposer tout produit de nature à nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol ou du sous-sol, de la flore ou de la faune ;</li> <li>- déposer des détritrus ;</li> <li>- mettre le feu (sauf gestion contrôlée du milieu).</li> </ul> <p><b>Les zones de quiétude ont été modifiées par l'arrêté interpréfectoral 2014-4482 du 9 septembre 2014.</b></p>
<p>Règlement général de la pêche sur le lac de Madine - année 2015</p>	<p>Classement du lac en eau libre de 2<sup>ème</sup> catégorie</p> <p>Interdictions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'accès dans les zones de quiétude</li> <li>- d'usage du moteur thermique sur les embarcations</li> </ul> <p>Définition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des zones de pêche : été (1<sup>er</sup> mai - 14 octobre) et hiver (15 octobre - 30 avril)</li> <li>- des dates d'ouverture spécifiques</li> <li>- des quotas et tailles autorisés et carnet de prélèvement</li> <li>- des captures et modes pêche autorisés</li> </ul>
<p>Règlement sur l'usage de l'eau (lac) <i>(arrêté interpréfectoral n° 2011-1926)</i></p>	<p>Actualisation de l'autorisation concernant le barrage-réservoir de Madine établissant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un droit de captage par la ville de Metz de 10 millions de m<sup>3</sup>/an</li> <li>- un débit réservé à maintenir dans le ruisseau de Madine à l'aval du barrage fixé à 24 l/s par DUP du 2 septembre 1969</li> <li>- les demandes d'autorisation : vidange ou tout prélèvement d'eau dans le lac autre que l'AEP de la ville de Metz et le soutien d'étiage du Rupt-de-Mad</li> </ul>
<p>Règlement de sécurité des activités sportives et de loisirs <i>(arrêté interdépartemental de 1980)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêté fixant les modalités pour la pratique des activités sportives et de loisirs en toute sécurité sur le lac (périodes et zones autorisées, restrictions, etc.)</li> <li>- Cet arrêté n'étant plus adapté au contexte actuel sur le site (développement de nouvelles activités de loisirs à prendre en compte), il est en cours de révision</li> </ul>
<p>Règlement de circulation des véhicules à moteur (arrêté municipal de la commune de Buxières)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Charte des PNR comprend un article établissant les règles de circulation des véhicules à moteur sur les voies et chemins de chaque commune adhérente au PNR (Code de l'environnement)</li> <li>- Identification du lac de Madine en « zone à enjeux prioritaires » où il est prévu de travailler à la rédaction de nouveaux arrêtés municipaux encadrant et interdisant la circulation des véhicules à moteur sur les communes riveraines du lac</li> </ul>

## 1.4. Organisation actuelle de la gestion et de la gouvernance

Le périmètre d'étude du DUG est concerné par 4 principales politiques en faveur de l'environnement, qui s'expriment selon des logiques de protection et de gestion qui leur sont propres. L'enjeu pour le DUG est donc de déterminer les axes de convergence entre les éléments figurés dans les différents documents de gestion relevant des dispositifs en vigueur (tableau 11).

Tableau 11. Comparatif de la gestion et des outils disponibles par les différentes politiques environnementales sur le territoire du DUG

	Politique de la RNCFS	Politique Natura 2000	Politique ENS	Politique du CdL	Conséquences et implications sur le site
<b>Sites concernés</b>	1 site désigné sur les propriétés du SMAT représentant une surface de 1 735 ha	2 sites désignés en ZPS (1 583 ha) et ZSC (1 468 ha) sur le lac de Madine et les étangs de Pannes	3 sites ENS en Meurthe-et-Moselle et 2 sites en Meuse	1 site d'intervention dans le périmètre du DUG représentant 23 ha (étangs de Pannes)	Superposition des sites relevant de ces différentes politiques sur la majorité de l'aire d'étude (qui couvre au total 1 770 ha)
<b>Objectifs principaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger le gibier et la faune sauvage, en particulier l'avifaune migratrice et ses habitats</li> <li>- Développer une halte migratoire, un site d'hivernage et de nidification pour les oiseaux migrateurs</li> <li>- Étudier et gérer les habitats afin de favoriser le développement de la faune sauvage</li> <li>- Former et informer concernant le rôle, la protection et la gestion des zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement des habitats dans un état de conservation favorable, par une approche de développement durable</li> <li>- Espèces et habitats ciblés à l'annexe I de la DO et aux annexes I, II et IV de la DHFF</li> </ul>	Mise en œuvre par le Département d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des ENS, devant notamment permettre de préserver la qualité des sites et de sauvegarder des habitats naturels fragiles	Mener une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de maintien des sites naturels et de leur équilibre écologique, par l'acquisition de sites fragiles et menacés	Même si les objectifs de création diffèrent, ils restent compatibles et complémentaires

	Politique de la RNCFS	Politique Natura 2000	Politique ENS	Politique du CdL	Conséquences et implications sur le site
<b>Gouvernance à l'échelle des sites</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité Directeur (CoDir)</li> <li>- Réunion tous les ans</li> <li>- Présidé par le préfet et composé des directeurs de l'ONCFS et de l'ONF, des présidents des fédérations de chasseurs, de représentants de collectivités territoriales notamment</li> <li>- Fonction consultative</li> <li>- Désignation d'un directeur de réserve qui assure la gestion du site et présente le programme annuel des actions au CoDir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité de Pilotage (CoPil)</li> <li>- Réunion tous les ans</li> <li>- Composé de représentants des acteurs locaux (usagers et professionnels), collectivités territoriales, services de l'État, propriétaires, associations de protection de la nature, chambres consulaires, experts</li> <li>- Structure opératrice (en charge de l'élaboration du DocOb) : ONCFS</li> <li>- Structure animatrice (en charge de la mise en œuvre du DocOb)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'instance de gouvernance propre pour les ENS inclus dans l'aire d'étude</li> <li>- S'appuie sur les instances des autres politiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité de gestion</li> <li>- Réunion tous les ans</li> <li>- Composé de représentants des acteurs locaux (usagers et professionnels), collectivités territoriales, services de l'État, associations de protection de la nature, experts</li> </ul>	<p>Compositions similaires des différents comités, ce qui permet un rassemblement pertinent des instances de gouvernance sur ce territoire au sein d'un seul comité décisionnel</p>

		Politique de la RNCFS	Politique Natura 2000	Politique ENS	Politique du CdL	Conséquences et implications sur le site
Moyens de mise en œuvre	Document de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de gestion</li> <li>- 1 plan de gestion sur l'aire d'étude : celui de la RNCFS de Madine et l'étang de Grand Pannes 2013-2015 (actualisation du programme opérationnel suite au 1<sup>er</sup> plan de gestion de 1997)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DocOb</li> <li>- 1 DocOb validé sur le site en 2000 au titre de la ZPS</li> <li>- Pas de période de validité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de document de gestion propre pour les ENS inclus dans l'aire d'étude</li> <li>- S'appuie sur les documents de gestion des autres politiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plans de gestion</li> <li>- Planification opérationnelle sur 5 ans</li> <li>- 1 plan de gestion sur l'aire d'étude : celui des étangs de Pannes et du Grand Montfaucon 2011-2016 (1<sup>er</sup> plan 2001-2009)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structurations similaires</li> <li>- Approches thématiques pouvant être différentes : paysage, fréquentation, espèces et habitats d'intérêt européen, etc.</li> <li>- Période de validité pouvant être rapprochée : 5 années pour le programme opérationnel</li> </ul>
	Foncier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de vocation de maîtrise foncière pour cette politique</li> <li>- Institution sur des terrains privés et publics (communes, SMAT, Département)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de levier foncier pour cette politique</li> <li>- Mise en œuvre contractuelle pouvant permettre d'intervenir sur des parcelles jusqu'ici non protégées</li> </ul>	Possibilité de maîtrise foncière (définition de zones de préemption) des ENS par les Départements via la TDENS	Protection des espaces par maîtrise foncière du CdL (acquisition) et mise en place d'une gestion adéquate	La maîtrise de la gestion sur les parcelles acquises et la sensibilisation des propriétaires de celles hors maîtrise foncière facilitent la mise en œuvre d'actions communes aux différentes politiques

	Politique de la RNCFS	Politique Natura 2000	Politique ENS	Politique du CdL	Conséquences et implications sur le site
<b>Respect de la réglementation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Police de l'environnement et de la chasse assurée par les agents commissionnés et assermentés de l'ONCFS (inspecteurs de l'environnement) sur le périmètre de la réserve</li> <li>- Règlement de la RNCFS définissant les activités interdites ou encadrer</li> </ul>	Obligations de mener une évaluation d'incidence pour les activités et aménagements significatifs dans le site Natura 2000	Sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel, les terrains acquis au titre des ENS doivent être aménagés pour être ouverts au public (tout en garantissant la sauvegarde des sites, des paysages et des milieux naturels), d'après le Code de l'urbanisme	Pas de garde du littoral commissionné et assermenté à l'exercice des pouvoirs de police sur le périmètre du DUG	<p>Complémentarité des leviers règlementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- surveillance globale du territoire et application de la réglementation en vigueur</li> <li>- veille sur les potentiels projets impactant dans les études d'incidences (mesures d'évitement, de réduction ou de compensation)</li> </ul>
<b>Moyens financiers</b>	<p>Budget de fonctionnement de la RNCFS alloué à différents postes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- personnel affecté ;</li> <li>- opérations de gestion des milieux ;</li> <li>- études et suivis ;</li> <li>- signalétique et communication</li> </ul>	<p>Incitation financière à l'adoption volontaire de bonnes pratiques des acteurs locaux <i>via</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des contrats Natura 2000 (possibilité de cofinancement par le FEADER) ;</li> <li>- des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) ;</li> <li>- la charte Natura 2000 (pas de charte signée jusqu'à présent sur le site)</li> </ul> <p>Financement de l'animation des sites Natura 2000</p>	<p>Versement de la TDENS pour le propre compte du Département ou au profit de personnes publiques ou privées, pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'acquisition, l'aménagement et l'entretien de tout espace naturel ;</li> <li>- les études et inventaires du patrimoine naturel nécessaires aux politiques de protection et de gestion des ENS destinés à être ouverts au public</li> </ul>	Budget consacré pour l'acquisition et la mise en œuvre des travaux d'investissements définis dans le plan de gestion	Dispositifs financiers complémentaires spatialement et dans leurs allocations respectives, permettant de financer des opérations sur les parcelles en et hors maîtrise foncière
<b>Partenaires</b>	De nombreuses conventions d'usages sont mises en place et déclinent les engagements réciproques entre les propriétaires/gestionnaires et les bénéficiaires d'un droit d'usage : agriculteurs, pisciculteur, ACCA, collectivités territoriales locales, associations naturalistes, etc.				

# 2. Environnement et patrimoine

## 2.1. Milieu physique

### 2.1.1. Climat

Le climat de la Woëvre est de type océanique dégradé à influence continentale (*figure 1*). Les saisons sont contrastées et bien marquées mais, en fonction des vents dominants, peuvent se succéder du jour au lendemain des périodes de fortes précipitations (influence océanique) ou de températures extrêmes, avec une grande amplitude (influence continentale). Ce climat se caractérise par (*ONCFS, 2000 ; IGN, 2013*) :

- des hivers longs, humides et froids ;
- un printemps tardif et assez sec, pendant lequel les gelées tardives ne sont pas rares ;
- des étés chauds et orageux ;
- un automne qui vient tardivement et qui se prolonge souvent tard.

D'après les données de Météo France, la moyenne des précipitations annuelles avoisine les 760 mm pour la période 1981-2010. Les pluies sont assez bien réparties sur l'ensemble de l'année (110 à 180 j/an). La Woëvre, abritée des vents d'ouest par les côtes de Meuse, est l'un des secteurs de Lorraine où les précipitations sont les plus faibles (*IGN, 2013*). En revanche, les reliefs étant faibles (plateau) et la surface en eau importante au niveau du lac de Madine, le vent y est assez fort fréquent (*ONCFS, 2000*). Le nombre moyen annuel de jours de gel varie entre 70 et 80. Même tardivement, le lac de Madine est ainsi pris en glace chaque année (*ONCFS, 1997*). Le climat est caractérisé par de la neige (de l'ordre de 20 j/an) et des brouillards fréquents (de l'ordre de 60 j/an) (*IGN, 2013*).

Concernant la gestion hydraulique des étangs piscicoles, le contexte climatique est favorable à leur remplissage en période hivernale, sous réserve de fermeture des ouvrages en décembre. De même, en année normale (hors 2003), ce climat engendre des abaissements estivaux limités à environ 20 cm du fait de l'évapotranspiration (végétation) et de l'évaporation (eau libre) (*ONCFS et CENL, 2011*).

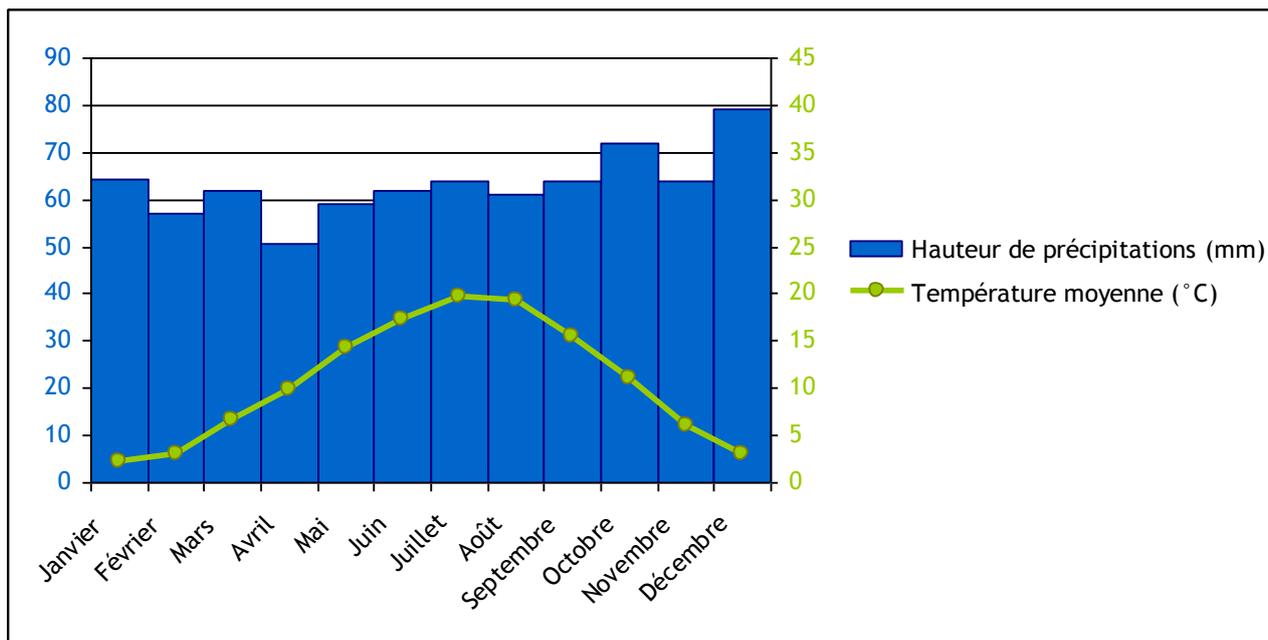


Figure 1. Diagramme ombrothermique de la station météo de Metz (période 1981-2010), valeurs moyennes (source des données : Météo France)

## 2.1.2. Géologie

Situé au sein de la plaine de la Woëvre, le périmètre du DUG s'étend sur la marge orientale du Bassin Parisien. La structure de la roche sédimentaire détermine un relief de côtes et de plaines, qui varie entre 225 et 350 m (232 m pour les étangs de Pannes). À l'est du site, une pointe de calcaire du Callovien affleure. Cette roche est entaillée par les vallées des cours d'eau de la Madine et du Rupt-de-Mad (ONCFS, 2000).

L'assise géologique de la Woëvre date du Jurassique. Le sol particulièrement humide de la région est constitué de strates aquifères (grès et sables du Sinémurien et du Pliensbachien) séparées par des couches imperméables d'argiles et de marnes du Callovien et de l'Oxfordien (représentant 120 à 130 m d'épaisseur), sur lesquelles repose le lac de Madine. Des placages de limons et d'alluvions calcaires d'origine quaternaire se rencontrent par endroits, ainsi que de la grouine (amas de cailloutis calcaires fins et anguleux d'origine détritique) issu des côtes de Meuse (IGN, 2013).

La nature argileuse des substrats géologiques de la région confère aux eaux du lac et des étangs un bon pouvoir tampon ainsi qu'un bon potentiel de productivité, du fait de leurs teneurs élevées en calcium et magnésium. Elle est également favorable à leur remplissage (ruissellement des eaux sur les versants et faible infiltration par le fond). Les étangs de Pannes ayant été aménagés en limite de formation argilo-marneuse où se trouvent des alluvions calcaires (évoqués précédemment), leur fond peut présenter une plus grande perméabilité (ONCFS et CENL, 2011).

### 2.1.3. Pédologie

Les sols de l'aire d'étude sont globalement homogènes et de type hydromorphe. Ils sont profonds et présentent une texture majoritairement argileuse ou argilo-limoneuse. Le niveau trophique est élevé (généralement neutrophile) et le niveau hydrique est très souvent hygrocline (ou mésophile) (IGN, 2013).

Une légère différenciation des sols est induite par la topographie du site (ONCFS, 1997) :

- Dans les fonds de vallons, les sols sont alluviaux, peu évolués et argileux (pseudogley de surface).
- Sur les pentes très faibles, se trouvent des sols bruns lessivés à hydromorphie de surface, dont le premier horizon, peu épais (20 à 40 cm) et limoneux, repose sur des argiles non calcaires. Les matériaux, très peu perméables, présentent des traces d'anoxie autour de 20 cm de profondeur, ce qui témoigne d'une stagnation d'eau. Ce sont les sols les plus rencontrés.
- Sur les pentes plus marquées (10 à 15 %), la granulométrie des matériaux de surface est argilo-limoneuse (20 à 40 cm d'épaisseur). Le sol présente une coloration brune et un caractère hydromorphe dès la surface.
- En position sommitale, l'hydromorphie n'apparaît pas avant 50 cm de profondeur, correspondant à l'épaisseur des limons. Leur lessivage est plus accentué.

### 2.1.4. Hydrographie

*Annexe 6 - Carte de la trame bleue sur le territoire du DUG*

#### 2.1.4.1. Surfaces en eau

- **Lac de Madine**
  - Caractéristiques

Aménagé dans les années 1970 pour le soutien d'étiage du Rupt-de-Mad et l'AEP de la Ville de Metz, le lac de Madine s'étend sur 1 100 ha, pour une capacité de 35 millions de m<sup>3</sup> d'eau (tableau 12). Trois fois plus étendu que le plan d'eau en lui-même, le bassin versant du lac de Madine couvre 3 220 ha. L'alimentation en eau du lac est assurée par les précipitations annuelles (à hauteur de 55 %) et les eaux de ruissellement : le ruisseau de la Madine, les fossés de drainage et les écoulements temporaires (ONCFS, 1997).

L'aménagement du lac a nécessité l'endiguement du ruisseau de la Madine par la construction de 2 digues surélevées (digue des Chevaliers et digue de Marmont) en matériaux argileux compactés et enrochés.

L'exploitation du barrage-réservoir de Madine par la Ville de Metz, dans les conditions fixées par l'arrêté inter préfectoral n°2011-1926 du 15 septembre 2011, se traduit par une régulation des niveaux d'eau du lac, dont la gestion est assurée par la SME (figure 2). L'eau est prélevée à partir d'une prise d'eau aménagée dans la retenue en amont de la digue de Marmont (vanne de fond). Les prélèvements sont régulés *via* un déversoir de surface fixe. La cote normale d'exploitation est fixée à 227,90 m NGF, correspondant à la cote d'arasement du seuil du

déversoir de l'évacuateur de crues. L'eau restituée s'écoule dans le ruisseau de la Madine et le Rupt-de-Mad avant de parvenir à la retenue d'Arnaville, où elle est traitée pour l'AEP. La restitution est plus importante de juillet à octobre, parfois dès juin selon les conditions météorologiques (figure 2).

Tableau 12. Caractéristiques physiques du lac de Madine

Paramètres	Valeurs
Côte maximale	227,90 m NGF
Superficie	1 100 ha
Profondeur maximale	14 m
Profondeur moyenne	2,60 m
Capacité maximale	35 millions m <sup>3</sup>
Marnage maximum	1,10 m
Restitution obligatoire	24 l/s vers le ruisseau de la Madine
Restitution maximale	2 000 m <sup>3</sup> /s
Vidange décennale de contrôle	Aucune réalisée

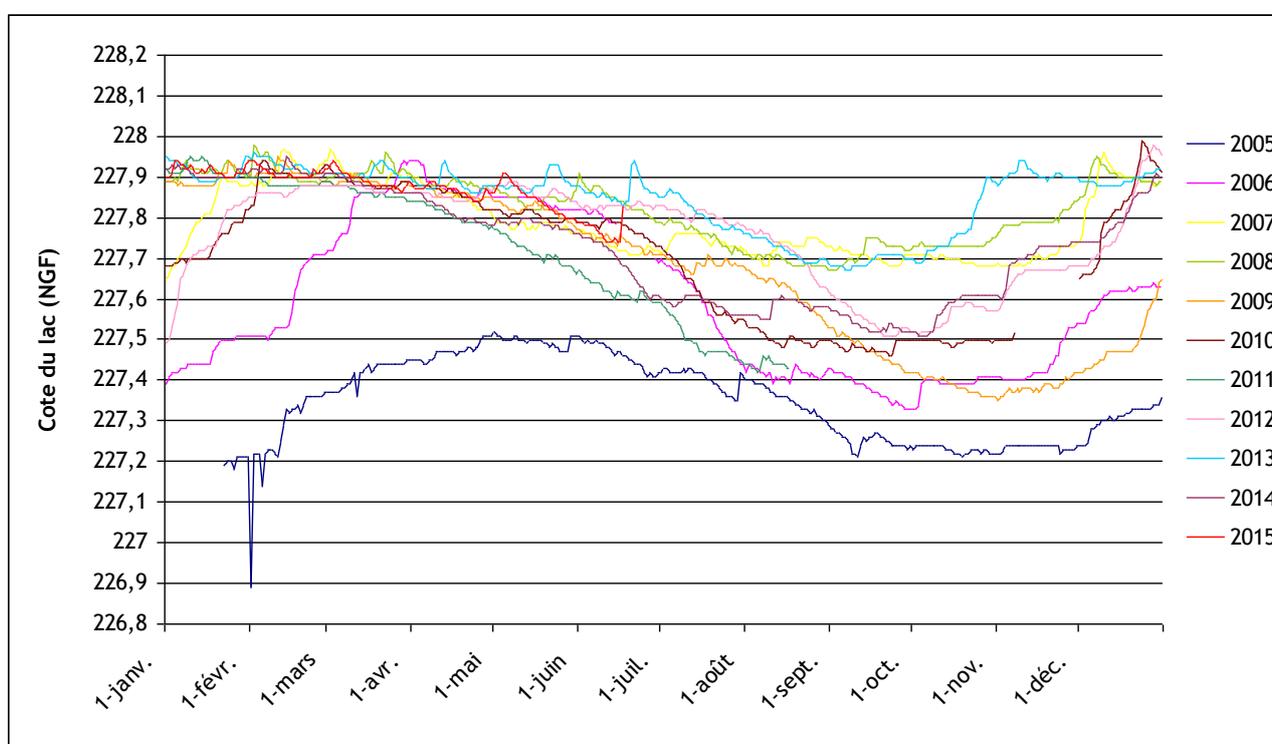


Figure 2. Cote du lac de Madine de 2005 à 2015 (source des données : Ville de Metz)

En 1979, le SMAT de Madine a procédé à la création de 4 étangs d'alevinage sur le côté ouest du lac, par l'aménagement de digues. De fortes dégradations ont été constatées dès 1982 (étangs de Gérard Sart et des Nouettes notamment), ce qui a nécessité la réalisation de travaux de protection (enrochement, bâches en plastique fixées par des piquets). En plus de leur intérêt écologique (épuration des eaux de ruissellement du bassin versant, rétention des matières en suspension, zones de refuge pour la faune, habitats spécifiques) et paysager, les digues de ces étangs sont utilisées pour le cheminement autour du lac et comme postes de pêche ou d'observation de la faune. La situation actuelle montre que les digues subissent toujours une érosion importante, essentiellement due au battillage fort et régulier sur ces sites exposés aux vents dominants (ce phénomène apparaît également au niveau des berges de l'Île du Bois

Gérard et de l'Île Verte). Le processus de dégradation est par ailleurs amplifié avec l'alternance des périodes de gel et dégel. La fragilisation de ces digues pose donc non seulement des problèmes de sécurité, mais représente également un risque pour la conservation des milieux. Face à ces enjeux, le SMAT avait commandé en 2003 au bureau d'études SINBIO, un diagnostic de l'état de dégradation des diguettes et un projet de travaux de restauration. Le coût des aménagements de génie écologique proposés (banquettes et fascines végétales) s'élevait à environ 387 000 € HT pour protéger les digues des 4 bassins. Les financements trouvés ne couvrant pas l'ensemble des dépenses, les travaux n'ont finalement pas été réalisés. Une réévaluation des coûts et des techniques à employer est aujourd'hui nécessaire (SINBIO, 2003).

- Qualité des eaux et des sédiments

Identifié sous la référence FRCL18, le lac de Madine est étudié par l'AERM dans le cadre de son Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS). Le lac est classé comme « masse d'eau fortement modifiée ». Ce programme permet de suivre tous les 6 ans l'ensemble des paramètres des masses d'eau désignées (quantitatif, chimique, biologique). Un passage intermédiaire tous les 3 ans est réalisé sur le lac de Madine pour ce qui concerne la chimie.

D'après les données de surveillance récoltées entre 2007 et 2011 et l'état des lieux établi par l'AERM (AERM, 2013), le lac de Madine n'atteint pas le bon état des eaux. Le déclassement est dû aux teneurs en métaux lourds (mercure) et en nutriments (tableau 13).

Tableau 13. Suivi de la qualité des eaux du lac de Madine (source des données : AERM, 2013)

	État	Paramètres déclassants	Niveau de confiance
Chimique	Mauvais	Mercure	Faible
Écologique/biologique	Moyen	Azote minéral Nutriments	Faible

L'AERM précise également que d'autres contraintes pèsent sur le lac, avec un niveau de pression variable (tableau 14).

Tableau 14. Autres pressions pesant sur la masse d'eau du lac de Madine (source des données : AERM, 2013)

Niveau de pression	Type de pression
Faible	- flux de phosphore : 0,05 mg/l/an - pesticides
Significatif	- érosion des berges - empoisonnement - espèces invasives et faucardage annuel

Parmi les éléments pouvant influencer la qualité des eaux, le rejet des eaux usées représente un enjeu pour les communes du bassin versant du lac de Madine. Situées en milieu rural, toutes les communes riveraines du lac ne sont pas raccordées à un réseau public de collecte des eaux usées, ce qui explique l'importance de l'Assainissement Non Collectif (ANC) sur le territoire (tableau 15). Bien qu'un faible pourcentage des pressions polluantes puisse être imputé au réseau d'assainissement (fuites, mise aux normes, etc.), l'ensemble des installations de traitements des eaux (collectif et non collectif) doit permettre de ne pas porter atteinte au milieu récepteur.

Tableau 15. Dispositifs d'assainissement sur les communes riveraines du lac de Madine (source des données : services.eaufrance.fr)

Commune	Collectivité compétente	Type	Population	Capacité (EH)	Date de mise en service	Filière de traitement	Milieu de rejet
Essey-et-Maizerais	Commune	STEU (+ ANC)	396	470	01/20/2002	-	Rupt-de-Mad
Pannes	Commune	STEU (+ ANC)	179	183	01/07/2009	Filtres plantés	La Madine
Saint Baussant	Commune	STEU (+ ANC)	71	115	15/05/2006	-	Rupt-de-Mad
Buxières-sous-les-côtes	-	ANC	285	-	-	-	-
Heudicourt-sous-les-Côtes	SMAT	STEU (+ ANC)	227	1 900	01/01/1983	Lagunage naturel	Ruisseau des Épinottes
Lahayville	-	ANC	29	-	-	-	-
Montsec	-	ANC	72	-	-	-	-
Nonsard-Lamarche	SMAT	STEU (+ ANC)	120	800	01/01/1983	Lagunage naturel	La Madine
Richecourt	-	ANC	62	-	-	-	-

Plan d'eau de baignade fortement fréquenté en Lorraine, la qualité bactériologique des eaux du lac de Madine est également suivie par l'Agence Régionale de Santé (ARS). Ainsi, pour l'année 2014 et à l'issue des 5 prélèvements effectués, l'eau de baignade du lac de Madine était considérée d'excellente qualité d'un point de vue bactériologique (plage d'Heudicourt-sous-les-Côtes).

## ▪ Étangs de Pannes

### • Caractéristiques

Étang piscicole dont la création est historique (datant probablement de 6 ou 7 siècles), l'étang de Grand Pannes, d'une superficie d'environ 20 ha, bénéficie de 2 principales sources d'alimentation en eau : les eaux de ruissellement de son bassin versant et surtout le déversement de l'étang de Bailly situé en amont. Concernant le Petit Pannes (3 ha), des travaux de terrassement des berges ont détourné des sources pour l'alimenter en eau (ONCFS, 2000).

Couvrant une superficie de 168 ha (environ 7 fois celle des étangs), le bassin versant des étangs de Pannes est majoritairement forestier (à 55 %), ce qui confère aux eaux de ruissellement une qualité satisfaisante. Les apports en eau du bassin versant sont fortement réduits à partir du mois de mai généralement. Le niveau des étangs est alors amené à s'abaisser au cours de la période estivale, sous l'action conjuguée de l'évaporation de la lame d'eau libre, de l'évapotranspiration des plantes et de l'infiltration de l'eau dans le sol des étangs. À ces phénomènes naturels, s'ajoutent les problèmes d'étanchéité des ouvrages, digues et moines. La réfection de la digue du Grand Pannes a d'ailleurs été réalisée en 2012 sous la maîtrise d'ouvrage du CdL. La bonne qualité des ouvrages, leurs entretiens réguliers et la surveillance des niveaux d'eau constituent 3 conditions indispensables à la conservation de l'intérêt écologique et biologique d'un étang (ONCFS et CENL, 2011).

Après un temps de séjour théorique dans les étangs de 5,2 mois, l'eau s'écoule via le

ruisseau de l'étang de Pannes dans le ruisseau de la Madine, à environ 400 m de la digue du lac de Madine (ONCFS et CENL, 2011).

- Qualité des eaux et des sédiments

La qualité physico-chimique des eaux et sédiments des étangs et le compartiment phytoplanctonique ont été étudiés selon la méthode d'évaluation du bon état écologique des masses d'eau de type « plan d'eau » de la DCE (en cours d'adaptation) (ONCFS et CENL, 2011).

Concernant les sédiments, ils présentent une granulométrie à teneur élevée en sables et à teneur en matière organique légèrement inférieure à la moyenne des étangs lorrains. Parmi les autres paramètres mesurés, la teneur en phosphates de l'eau interstitielle des sédiments présente une valeur de 0,4 mg/l pour les étangs de Pannes (alors qu'elle est en moyenne de 4 mg/l pour les étangs lorrains). Cette mesure étant indicatrice de la remobilisation du phosphore des sédiments vers l'eau, les étangs de Pannes ont donc *a priori* une faible disponibilité pour cet élément eutrophisant. Ce fait est un atout important pour la qualité de l'eau des étangs dans les années à venir (ONCFS et CENL, 2011).

Au sujet de la qualité des eaux entrantes et sortantes des étangs, celle-ci a été évaluée sur la base de 3 campagnes de mesures effectuées en avril et novembre 2010 puis en janvier 2011. L'arrivée d'eau des étangs de Pannes est principalement constituée de l'eau sortant de l'étang de Bailly situé en amont. Les mesures indiquent une bonne qualité des eaux dans leur ensemble, sauf en janvier 2011 où l'oxygène n'est que d'un niveau moyen à la sortie du petit Pannes (ONCFS et CENL, 2011). D'autre part, les étangs se composent d'eaux bicarbonatées calciques à pouvoir tampon élevé et offrent ainsi une bonne capacité de production (rôle du substrat géologique dans la composition minérale des eaux).

Le compartiment phytoplanctonique a également été étudié lors des campagnes de mesures. Parmi les éléments notables figure la dominance de cyanophycées filamenteuses (*Planktothrix agardhii*, *Pseudanabaena* sp., ou *Anabaena* sp.) au mois de juin 2010. La présence de ces espèces indicatrices d'eutrophisation ne va pas dans le sens des résultats obtenus pour les paramètres physico-chimiques. Bien que leur densité fût faible en 2010, leur prolifération restera à surveiller (problème d'émission de toxines nocives pour la vie aquatique). La mise en assec des étangs en 2011 a probablement permis de limiter leur développement.

#### 2.1.4.2. Écoulements de surface

- Rupt-de-Mad

- Caractéristiques

Le lac de Madine se situe sur le bassin versant du Rupt-de-Mad, qui couvre une superficie de 358 km<sup>2</sup> (35 800 ha). Ce cours d'eau de 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole qui s'écoule sur 54,6 km, prend source aux pieds des côtes de Meuse, sous forme d'un réseau hydrographique dense qui draine la plaine argileuse de la Woëvre. Les ruisseaux finissent par constituer un cours d'eau plus conséquent à partir de Bouconville-sur-Madt. Le Rupt-de-Mad reçoit encore plusieurs affluents avant d'entailler le plateau calcaire de Haye et de rejoindre la Moselle à Arnaville. Il se caractérise par un fonctionnement inversé (PNRL, 2011) :

- sur l'amont, sa pente est très faible, il fonctionne alors comme un cours d'eau de plaine ;
- à mi-parcours, lorsqu'il pénètre le plateau calcaire de Haye, ses eaux s'oxygènent à la faveur de la pente retrouvée et de sources fraîches.

Comme souvent sur le plateau lorrain, le Rupt-de-Mad présente des fluctuations saisonnières de débit très marquées, avec des hautes eaux d'hiver-printemps (débit mensuel moyen situé entre 4,08 et 6,75 m<sup>3</sup>/s) et des basses eaux d'été et d'automne (baisse du débit moyen mensuel jusqu'à 0,93 m<sup>3</sup>/s au mois d'août) (figure 3).

Les activités agricoles, prépondérantes sur le bassin versant du Rupt-de-Mad, ont façonné le cours d'eau. Les rectifications, drainages et recalibrages réalisés dans les années 1970 ont ainsi fortement dégradé son hydromorphologie et perturbé son fonctionnement naturel.

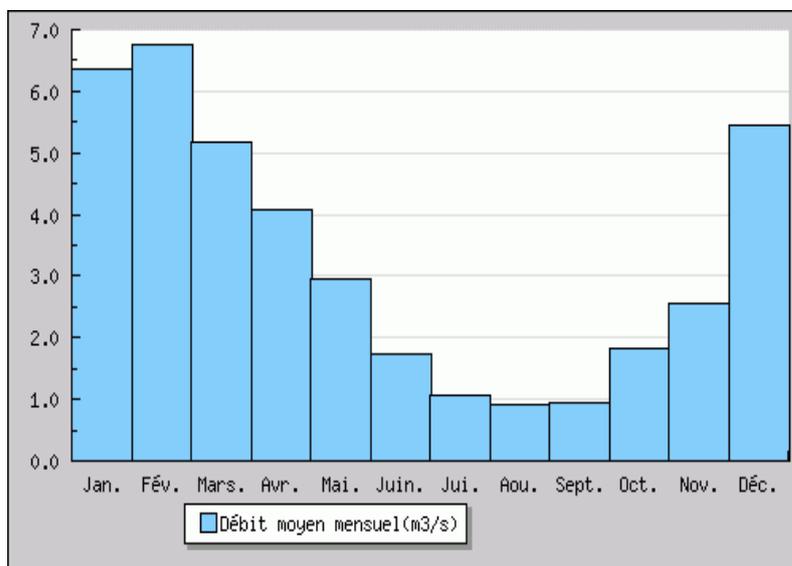


Figure 3. Débit moyen mensuel du Rupt-de-Mad à Onville pour la période 1964-2015 (source des données : hydro.eaufrance.fr, consulté le 25/07/2015)

Pour rappel, le lac de Madine a été aménagé pour soutenir l'étiage du Rupt-de-Mad, qui pourvoit à environ 60 à 70 % des besoins en eau potable de l'agglomération messine. La retenue d'Arnaville, construite sur le lit du Rupt-de-Mad, représente l'ouvrage clé de l'AEP de la Ville de Metz.

Les profonds déséquilibres induits par l'ensemble de ces aménagements ont conduit les acteurs locaux à mettre en place des programmes d'études et de travaux pour rétablir la fonctionnalité écologique de ces milieux aquatiques (PNRL, 2011) :

- 1992-1996 : contrat de rivière Rupt-de-Mad ;
- 1995 : opération Ferti-Mieux ;
- 2004 : opération Agri-Mieux ;
- 2005-2010 : diagnostic des risques de transferts phytosanitaires sur le bassin versant ;
- 2008-2011 : contractualisation de MAE ;
- contrats d'assainissement, etc.

Bien que ces programmes aient permis de progresser sur les problématiques de la restauration des milieux et de la pollution urbaine, plusieurs pressions continuent à peser sur le bassin versant : gestion quantitative de la ressource en eau (crue, étiage), pollutions diffuses, renaturation des petits émissaires amont transformés en fossés, etc. Ces difficultés persistantes ont donc conduit les élus à lancer le projet de SAGE pour développer une gestion intégrée de

l'eau sur les bassins versants du Rupt-de-Mad, de l'Esch et du Trey, dont le périmètre a été validé le 2 juin 2014 (PNRL, 2011).

- Qualité des eaux

Identifiée sous la référence FRCR344, la masse d'eau du Rupt-de-Mad située entre Richecourt et Bouillonville bénéficie de suivis de la qualité des eaux par l'AERM dans le cadre de son dispositif RCS. Les paramètres chimiques et biologiques sont évalués tous les ans. Dans le cadre de la DCE, les objectifs fixés pour cette masse d'eau sont l'atteinte du bon état écologique à l'horizon 2027 et l'atteinte du bon état chimique d'ici 2021.

D'après les données de surveillance récoltées chaque année et l'état des lieux établi en 2013 par l'AERM, le Rupt-de-Mad n'atteint aujourd'hui pas le bon état des eaux. Le déclassement est dû aux teneurs en métaux lourds (mercure), au compartiment biologique et aux paramètres liés à l'oxygène (tableau 16).

Tableau 16. Suivi de la qualité des eaux du Rupt-de-Mad (source des données : AERM, 2013)

	État	Paramètres déclassants	Niveau de confiance
Chimique	Mauvais	Mercure	Élevée
Écologique/biologique	Moyen	Biologie (diatomées et poissons) Bilan en oxygène (saturation en O <sub>2</sub> , [O <sub>2</sub> dissous])	Élevée

Concernant les pollutions urbaines et le traitement des eaux usées, les principales communes riveraines du Rupt-de-Mad disposent d'un dispositif d'assainissement collectif efficace et les nouvelles habitations non raccordées au réseau public sont pourvues d'un système d'épuration autonome qui l'est également. Des efforts doivent encore être faits par les autres collectivités en recherchant les solutions d'assainissement adaptées (individuel et/ou collectif) (PNRL, 2011).

- **La Madine**

- Caractéristiques

Le barrage-réservoir de Madine a été aménagé par endiguement dans la vallée du ruisseau lui ayant donné son nom. Ce cours d'eau de 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole est un affluent en rive gauche du Rupt-de-Mad. Prenant sa source en forêt de Gobessart à l'est de Varnéville, la Madine s'écoule sur près de 18,8 km avant de rejoindre sa confluence avec le Rupt-de-Mad au niveau de Bouillonville. Le ruisseau draine un bassin versant de plus de 107 km<sup>2</sup> (10 700 ha), dont la grande majorité est occupée par des terres agricoles.

- Qualité des eaux

Le ruisseau de la Madine est suivi dans le cadre du dispositif du Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO) de l'AERM. Deux masses d'eau ont été identifiées pour ce cours d'eau :

- « Madine 1 » (référence FRCR346), située en amont du lac entre Varnéville et Montsec ;

- « Madine 2 » (référence FRCR347), située à l'aval du lac entre Pannes et Beney-en-Woëvre.

Dans le cadre de la DCE, les objectifs fixés pour ces masses d'eau sont l'atteinte du bon état écologique à l'horizon 2021 et l'atteinte du bon état chimique d'ici 2015.

D'après les données récoltées *via* le Réseau d'État Initial (REI) pour l'état des lieux de 2013 de l'AERM, la Madine n'atteint pas le bon état chimique dans sa partie amont et son état biologique est moyen dans sa partie aval (*tableau 17*).

Tableau 17. Suivi de la qualité des eaux de la Madine (source des données : AERM, 2013)

État	Chimique		Écologique/biologique	
	Madine 1	Madine 2	Madine 1	Madine 2
État	Mauvais	Bon	Bon	Moyen
Paramètres déclassants	ND	-	-	Diatomées [O <sub>2</sub> dissous]
Niveau de confiance	Élevée	Élevée	Faible	Faible

#### ▪ Fossés drainants et écoulements temporaires

Le bassin versant du lac de Madine est parcouru par de nombreux fossés drainant les parcelles agricoles du secteur et ayant subi de multiples altérations (généralement reprofilés et recalibrés, avec une ripisylve assez pauvre). Situés en amont du lac, ces milieux particulièrement sensibles drainent une pollution diffuse d'origine agricole se déversant au niveau des bassins et contribuant fortement à leur eutrophisation et leur envasement (*PNRL, 2011*). Des études sur la qualité de ces eaux seraient à conduire afin d'évaluer leur impact réel sur les milieux récepteurs.

### 2.1.4.3. Masses d'eau souterraines

Le lac de Madine et les étangs de Pannes surplombent 2 entités hydrogéologiques :

#### ▪ Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woëvre (référéncée FRCG022)

D'une surface de près de 1 500 km<sup>2</sup>, cette masse d'eau souterraine est de type imperméable localement aquifère et présente un écoulement libre. D'après les données récoltées par l'AERM, elle est qualifiée comme en bon état tant du point de vue qualitatif que quantitatif et le bon état écologique fixé par la DCE doit être atteint pour 2015.

#### ▪ Calcaires du Dogger des côtes de Moselle (référéncée FRCG010)

Cette masse d'eau souterraine est de type dominante sédimentaire avec un écoulement libre et captif associés. Le lac de Madine se situe au niveau de la partie captive de cette masse d'eau, qui s'étend sur 1 300 km<sup>2</sup> sous couverture (pour 2 700 km<sup>2</sup> au total). Dans la zone d'affleurement, elle est bien alimentée par l'infiltration des précipitations et par des pertes de cours d'eau provenant des domaines imperméables limitrophes. Cette nappe est en mauvais état pour les pesticides (atrazine, diuron, etc.) et l'atteinte du bon état est différée en 2027.

## 2.2. Contexte paysager

### *Annexe 7 - Carte de l'occupation du sol sur le territoire du DUG*

Située entre les côtes de Meuse et le plateau de Haye, la plaine de la Woèvre est parcourue par de nombreux affluents de la rive gauche de la Moselle. À dominante argilo-calcaire, cette plaine humide légèrement vallonnée a été progressivement déboisée et drainée par la création d'étangs. Aménagés au Moyen-âge pour les besoins en poisson ou au 19<sup>ème</sup> siècle pour alimenter les canaux lancés par Freycinet, ils sont les produits des grands travaux monastiques ou de la révolution industrielle. Les cultures sont bien présentes mais ce sont en général les activités d'élevage qui marquent plus fortement le paysage agricole. La plaine de la Woèvre présente un profil « mixte » composé de milieux forestiers, herbacés et de cultures dans des proportions relativement égales. Les terres les plus propices aux cultures se trouvent sur les parties les plus hautes tandis que les prairies persistent dans les dépressions. Les structures arborées composées de haies, d'arbres isolés dont le saule têtard, d'alignements de fruitiers sont particulièrement présentes dans les prairies et le long des cours d'eau qui sillonnent la plaine. Les villages sont généralement groupés mais quelques fermes isolées occupent également ce paysage rural (PNRL, 2014).

La place du lac de Madine et des étangs de Pannes doit être mise en perspective à l'échelle du complexe des étangs de la Woèvre, où plusieurs entités se distinguent :

- au nord, le complexe des étangs de Lachaussée, soit le Grand Étang de Lachaussée (300 ha) et ses étangs satellites, qui se jettent dans des affluents de l'Orne ;
- au centre, le complexe du lac de Madine et de ses étangs riverains, alimentant le ruisseau de la Madine ;
- au sud, le vaste complexe des étangs de la forêt humide de la Reine.

Sur le bassin versant du lac, une tendance à l'uniformisation du paysage bocager s'observe depuis ces dernières décennies. En effet, l'évolution des pratiques agricoles conduit au retournement de prairies, à l'arrachage de haies ou au comblement de mares. Cette intensification des pratiques conduit non seulement à une banalisation des paysages, mais aussi à une dégradation des fonctionnalités et de la qualité des milieux naturels.

À l'échelle du périmètre du DUG, se côtoient les mêmes unités paysagères que sur la plaine de la Woèvre : rives boisées, roselières, prairies avec haies bocagères, réseau de mares et d'étangs, etc. La partition de l'espace sur le lac s'observe nettement (ONCFS, 2000) :

- les infrastructures et activités de loisirs occupent le secteur nord-est du lac ;
- l'île du bois Gérard constitue une limite paysagère entre le pôle touristique au nord et le territoire plus sauvage situé au sud et à l'ouest ;
- les zones de quiétude, réservées au patrimoine naturel qui présente un intérêt écologique exceptionnel.

Avec ses 42 km de rives, le lac de Madine dessine de nombreuses anses sinueuses au sud et à l'ouest du fait de la topographie vallonnée de la plaine inondée, alors que le linéaire

restant est plus rectiligne (construction des digues). Les deux tiers de ses berges sont boisées ; le restant est bordé de prairies ou correspond aux digues et aux bases de loisirs (ONCFS, 2000).

Préservés des regards, les étangs de Pannes ne sont visibles d'aucun accès routier et seul un chemin rural à usage agricole permet leur accès en véhicule de part et d'autre. Entièrement ceinturés par des formations boisées, ils offrent un paysage non altéré (ONCFS et CENL, 2011).

## 2.3. Évolution historique des milieux naturels du site

*Annexe 8 - Carte de l'évolution historique des milieux sur le territoire*

### 2.3.1. Avant la création du lac

Avant la création du lac, la zone était couverte de 600 ha de forêts (constituées de chênes, de charmes, de frênes, etc.), de prairies et de quatre étangs dont les principaux étaient les étangs de Champrez et de Lambepinot (ONCFS, 1997).

Durant la 1<sup>ère</sup> Guerre Mondiale, les forêts de la région ont été marquées par les combats, dont les traces sont encore visibles aujourd'hui :

- des cantonnements, tels que blockhaus, tranchées, casemates, etc., qui abritent une faune parfois intéressante (petits carnivores, chiroptères, etc.) ;
- de nombreux trous d'obus, qui, par la suite, ont pu se remplir d'eau ;
- les arbres sont mitraillés de manière diffuse, ce qui déprécie fortement la valeur marchande des hêtres et des chênes de plus de 40 cm de diamètre.

Concernant les activités pratiquées, alors que les bois étaient en majorité soumis au régime forestier, la zone ouest du site était pâturée de façon extensive et en prairies de fauche. D'autre part, la chasse ainsi que la pêche étaient pratiquées dans les forêts et autour des étangs (ONCFS, 1997). De vocation piscicole, l'origine de la création des étangs de Pannes n'est cependant pas connue mais elle semble remonter à deux périodes historiques différentes : le Grand Pannes est un étang fondé en titre car il figure sur les cartes antérieures à 1829 ; alors que l'aménagement du Petit Pannes doit être postérieure puisqu'il n'apparaît pas sur le cadastre napoléonien (ONCFS et CENL, 2011).

### 2.3.2. De 1972 à 1980

La création du lac à partir de 1972 a bouleversé la région, entraînant expropriations, constructions de digues, abattage de grands pans de forêts (dont les bois ont en partie été exportés). Le remplissage de la retenue s'est fait progressivement, couvrant de grandes zones de marais (étang de Lambepinot) et noyant une partie du cours du ruisseau de la Madine (ONCFS, 1997).

Cette mise en eau à grande échelle a rapidement conduit à des changements en termes de végétation aquatique et notamment : raréfaction voire disparition d'espèces comme

*Nymphaea alba* ; prolifération de *Potamogeton pectinatus* et d'*Elodea canadensis* ; baisse de la diversité floristique des hydrophytes ; etc. (ONCFS, 1997).

Parmi les autres tendances remarquables consécutives à cette mise en eau, le lac de Madine est devenu très rapidement un site d'hivernage et d'étape migratoire pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Leur effectif et leur diversité ont permis d'attirer l'attention sur ce lac artificiel et de justifier la demande de mise en réserve de chasse (ONCFS, 1997).

Dans le même temps, les activités touristiques de loisirs apparaissent, avec l'installation d'une école de voile, la création d'infrastructures touristiques (ports, campings, etc.) et la mise en place d'une organisation pour la pratique de la pêche (ONCFS, 1997).

Concernant les étangs de Pannes, l'interprétation des photos aériennes disponibles depuis 1961 permet de constater l'importance de l'occupation spatiale des roselières et des herbiers aquatiques (caractéristique du Grand Pannes depuis plus de 50 ans). La superficie d'eau libre (soit en l'occurrence les superficies occupées par les herbiers aquatiques) est restée assez faible et sur une constante de l'ordre de 40 % (avec *a minima* 35 % en 1972) (ONCFS et CENL, 2011).

### 2.3.3. Depuis 1980

Alors que les activités sportives et de loisirs se sont développées à l'initiative du SMAT, l'intérêt ornithologique du lac a été reconnu par la création de la RCFS en 1982. Cet outil a permis de préserver la tranquillité des oiseaux stationnant sur le site par la mise en place de zones de quiétude où l'accès est interdit (les zonages ont évolué depuis cette époque).

L'évolution des milieux aquatiques s'est traduite par un développement important des herbiers. Cette ressource, favorable à l'accueil des oiseaux herbivores, est considérée comme gênante pour les activités de loisirs. Afin de réduire les nuisances touristiques, le SMAT a mis en place dès le début des années 1990 une gestion annuelle par faucardage (ONCFS, 1997).

Les pratiques agricoles se sont maintenues sur les rives du lac, avec essentiellement des prairies de pâtures et de fauche (où une fauche précoce en juin était appliquée). Ces prairies étaient fertilisées tous les ans avec un engrais complet. Quelques parcelles ont été labourées pour permettre la culture de céréales, sur le périmètre de la réserve.

De même, l'activité piscicole a perduré sur l'étang de Grand Pannes avec son achat en 1983 par la FDAAPPMA de la Meuse (ONCFS, 1997).

## 2.4. Patrimoine naturel référencé

### Annexe 9 - Liste des espèces recensées sur le site

En l'état actuel des connaissances sur le périmètre du DUG, les éléments de biodiversité présentent des niveaux d'enjeux variables en lien avec leur patrimonialité. En fonction des groupes taxonomiques et des secteurs considérés, les données disponibles sont fortement hétérogènes. L'avifaune aquatique et paludicole fait par exemple l'objet d'une pression de suivi importante, en lien avec la vocation de la RNCFS et les enjeux associés. Le tableau suivant détaille les éléments disponibles et les plus actualisés, ayant servi de base à la rédaction du diagnostic du DUG (tableau 18) :

- **bon degré de connaissance** : données récemment actualisées permettant de juger de l'état de conservation du groupe ;
- **degré de connaissance moyen** : données relativement récentes mais susceptibles d'avoir connu quelques évolutions ;
- **degré de connaissance mauvais** : données absentes ou anciennes et susceptibles d'avoir fortement évoluées.

Tableau 18. Données utilisées pour la rédaction du diagnostic du DUG

Groupe	Lac de Madine et milieux rivulaires		Étangs de Pannes		Degré de connaissance	
	Date	Prestataire	Date	Prestataire	Degré	Détails
Oiseaux d'eau et paludicoles	2001-2015	ONCFS/COL	2001-2015	ONCFS/COL	Bon	Comptages mensuels
Oiseaux forestiers et prairiaux	2008	ONCFS/COL	-	-	Moyen	
Amphibiens et reptiles	2007	PNRL	2010	ONCFS/CENL	Moyen	Prospections de nuit et écoutes
	2015	CENL	2015	CENL	Moyen	
Poissons	2011	ONEMA	2011-2014	ONEMA H. WILHELM	Moyen	Pêches des étangs et études aux filets multi-mailles
Mollusques	-	-	2010	CENL	Moyen	
Odonates	2009	ONF	2010	CENL	Moyen	
Lépidoptères	2008	ONF	2010	CENL	Moyen	
Habitats Végétation	2008, 2009, 2011	ONF	2010	CENL	Moyen	Relevés phytosociologiques
Orthoptères	-	-	2010	CENL	Mauvais	
Chiroptères	1984-1997	CPEPESC	1984-1997	CPEPESC	Mauvais	Écoutes ultrasonores en terrain de chasse
Autres taxons					Mauvais	Données ponctuelles

## 2.5. Habitats naturels et flore

*Annexe 10 - Carte générale des habitats*

*Annexe 11 - Réseau des mares et mardelles du site de Madine et des étangs de Pannes*

### 2.5.1. Habitats naturels et état de conservation

Les relevés phytosociologiques successifs réalisés sur le périmètre du DUG ont permis d'identifier de nombreux habitats naturels, présentés ci-après. Certains de ces habitats sont considérés d'intérêt communautaire et relèvent de la DHFF. Dans ce cas, en plus de leur identifiant Corine Biotope, leur code Natura 2000 sera précisé.

#### 2.5.1.1. Habitats aquatiques

##### ▪ Eaux courantes

Comme présenté précédemment, l'aire d'étude du DUG est alimentée par de nombreux fossés drainants, ainsi que le ruisseau de la Madine. Les eaux qui s'écoulent sur le site sont généralement méso-eutrophes à eutrophes et chargées de matières en suspension.

##### ▪ Eaux douces stagnantes

Le site abrite de nombreux points d'eau stagnante de nature et de superficie variables (code Corine 22.1) : mares situées en milieu ouvert ou fermé, avec des berges naturelles ou aménagées, avec ou sans végétation aquatique, etc. Un total de 160 mares a été comptabilisé sur les communes riveraines du lac en 2007 par le PNRL. Véritable réseau de milieux humides, ces mares jouent un rôle essentiel pour le maintien des continuités écologiques et abritent une flore et une faune diversifiées (Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué). Au total, nous pouvons dénombrer 101 mares et mardelles au sein du périmètre du DUG.

À noter que les boisements riverains du lac, tout comme ceux de la Woëvre plus largement, contiennent un nombre conséquent de mardelles. Ces petites dépressions de forme circulaire ou ovale, inondées temporairement ou de manière permanente se trouvent généralement dans la zone de contact entre les placages limoneux et les affleurements d'argiles.

Le devenir de ces mares prairiales et forestières est non seulement fonction de leurs potentialités de restauration et de leur entretien, mais aussi de leur capacité d'accueil. La plupart seront ainsi laissées à leur libre évolution, alors que d'autres pourront bénéficier de travaux légers de mise en éclaircies, ou de travaux plus lourds de curage afin qu'elles retrouvent leur fonctionnalité.

##### ▪ Herbiers aquatiques

Bien que la cartographie des habitats aquatiques n'ait pas été réalisée sur le plan d'eau principal du lac de Madine, ses eaux douces stagnantes, ainsi que celles des étangs de Pannes, ces habitats sont connus pour abriter une grande diversité d'herbiers aquatiques (ONCFS et CENL,

2011) :

- Herbiers flottants à lentilles d'eau (code Corine 22.411 ; code EUR28 3150). Composés de plantes supérieures et de mousses flottantes, ces herbiers s'observent au sein des roselières aquatiques claires.
- Herbiers flottants à Petit nénuphar (code Corine 22.412 ; code EUR28 3150). Le petit nénuphar (*Hydrocharis morsus-ranae*) forme quelques populations en limite des roselières sur l'étang de Grand Pannes.
- Herbiers enracinés à Petits potamots (code Corine 22.412 ; code EUR28 3150). Cette formation très rare sur les rives du lac de Madine est représentée par des radeaux de Renoncule divariquée (*Ranunculus circinatus*) dans les anses abritées. Parmi les herbiers à Potamots à fines feuilles présents sur les étangs de Pannes (et pour lesquels la mise en assec de 2011 s'est avérée favorable), 2 associations bien dissociées sont présentes :
  - l'herbier à Potamot à feuilles aigue (*Potamogeton acutifolius*) formant des plages assez monospécifiques au sein des herbiers à Nénuphar blanc ;
  - l'herbier à Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*) et Potamot à feuilles capillaires (*Potamogeton trichoides*) que l'on retrouve en pleine eau à des profondeurs de 1,5 m. À noter que le Potamot pectiné, espèce polluo-tolérante, domine le Potamot à feuilles capillaires.
- Colonies d'Utriculaires (code Corine 22.414 ; code EUR28 3150). Habitat faiblement développé en 2000 sur les rives du lac, les formations à Utriculaire citrine (*Utricularia australis*) semblent avoir disparu des sites qu'elles occupaient.
- Herbiers enracinés à Grand potamot (code Corine 22.421 ; code EUR28 3150). Occupant des hauteurs d'eau de 0,5 à 1,5 m, le Potamot luisant (*Potamogeton lucens*) forme une association végétale de façon isolée ou en mélange étroit avec celle à Myriophylle en épis (*Myriophyllum spicatum*).
- Herbiers enracinés à Nénuphar blanc (code Corine 22.4311 ; code EUR28 3150). Les vastes plages de Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) du Grand Pannes forment des peuplements très denses dans des hauteurs d'eau allant de 1,10 à 1,40 m.
- Herbiers immergés à Characées (code Corine : 22.441 ; code EUR28 3140). La zone ayant été décapée lors des travaux de 1991 sur le Grand Pannes offre un habitat favorable au développement d'herbiers à Characées (non identifiées).

Parmi les tendances évolutives notables sur les rives du lac de Madine, figurent la prolifération des herbiers d'Élodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*), espèce invasive particulièrement compétitrice qui tend à supplanter les autres formations. La mise en assec des étangs de Pannes en 2011 a au contraire permis de supplanter cette espèce.

Au regard des habitats aquatiques décrits pour le lac de Madine et les étangs de Pannes, plusieurs sont considérés d'intérêt communautaire, à savoir (tableau 19) :

- « Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* » (3150) ;
- « Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées »

(3140).

Les herbiers aquatiques jouent un rôle fondamental pour la vie aquatique en tant que supports d'alimentation et de ponte pour les poissons et les odonates, ainsi que des sources d'alimentation pour les oiseaux granivores ou zoophages (graines, feuilles, invertébrés...) tels que les canards de surface. Les herbiers sont globalement dans un bon état de conservation et sont assez bien représentés sur le site (ONCFS, 2012).

#### ▪ Vases exondées

Lorsque les étangs sont en assec ou lors de marnages estivaux notables, en lieu et place des herbiers aquatiques, se développent des groupements spécifiques de vases exondées (tableau 19) :

- communautés à *Eleocharis* des vases d'étangs (code Corine 22.321) ;
- groupements à *Bidens tripartita* (code Corine 22.33 ; code EUR28 3270), localisés surtout au niveau des bassins situés à l'ouest du lac, notamment ceux qui sont pâturés (bassins 2 et 3 en gestion par l'ONCFS) ;
- groupements d'*Oenanthe aquatica* et *Rorippa amphibia* (code Corine 53.146).

Par ailleurs, l'habitat Natura 2000 « Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoeto-Nanojuncetea* » (code Corine 22.11 ; EUR28 3130) mentionné dans le DocOb en 2000, est toujours présent sur le site en 2007-2011. Non cartographié, cet habitat se développe sur les sols exondés en période estivale, particulièrement dans les queues de bassins situées à l'ouest du lac ou après assec au niveau des étangs de Pannes (ONCFS, 2013).

Ces groupements présentent un fort intérêt régional car ils comportent potentiellement des espèces protégées en Lorraine. Localisées au niveau des queues de bassins et sur les étangs, ces formations sont d'ailleurs particulièrement riches d'un point de vue botanique et phytosociologique. Milieux pionniers, les vasières constituent des zones d'alimentation et de repos bien dégagées et non dérangées pour les oiseaux d'eau, les limicoles et les oies notamment (tableau 19) (ONCFS, 2012).

Bien que la gestion par assec des étangs de Pannes soit favorable à ces habitats, leur évolution est toutefois à surveiller au niveau des bassins du lac de Madine. En effet, les apports en matières en suspension en provenance du bassin versant et les problèmes d'étanchéité des moines des diguettes favorisent l'installation des roselières au détriment des vasières (ONCFS, 2013).

### 2.5.1.2. Habitats rivulaires humides

#### ▪ Roselières

Les étangs de Pannes affichent ainsi un panel de roselières particulièrement diversifié en rapport à leur surface et abrite surtout une exceptionnelle prêlaie qui couvre une superficie importante. Les rives du lac de Madine sont également particulièrement riches en roselières, dont la superficie progresse régulièrement tous les ans et avec elle, le nombre d'espèces animales inféodées à ces milieux. En fonction de l'espèce végétale dominante, plusieurs types

de roselières peuvent être distingués (tableau 19) (ONCFS et CENL, 2011 ; ONCFS, 2013) :

- Phragmitaies (code Corine 53.11). Dominée par le roseau commun (*Phragmites australis*), la phragmitaie aquatique colonise les profondeurs allant jusqu'à 60 cm mais tolère de faibles profondeurs. En conséquence, cette roselière forme la ceinture extérieure au contact des saulaies. Parmi les différents types de phragmitaies, il faut distinguer la phragmitaie aquatique, dont les hauteurs varient de 40 à 20 cm, de la phragmitaie palustre ne comportant plus d'eau en période estivale.
- Scirpaies lacustres (code Corine 53.12). Le Scirpe lacustre (*Scirpus lacustris*) peut coloniser des eaux assez profondes (80 cm) et former des peuplements aux contacts de l'eau libre.
- Typhaies (code Corine 53.13). Capable de germer facilement lors d'assec partiel, la Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*) développe des peuplements sur des zones aquatiques en cours d'atterrissement.
- Roselières basses (code Corine 53.14). Ces formations de petits héliophytes émergeant des eaux superficielles mésotrophes ou eutrophes, stagnantes ou à écoulement faible, présentent plusieurs faciès végétaux :
  - Communautés de Sagittaires (code Corine 53.141). Cet habitat est présent de manière marginale dans les roselières externes du lac de Madine et a été identifié en 2007.
  - Communautés à Rubanier rameux (code Corine 53.143). Identifiée en 2007 dans les roselières riveraines des eaux stagnantes des bassins du lac, cette formation est absente des roselières des étangs de Pannes.
  - Communautés de Prêle d'eau (code Corine : 53.147). Favorisée par des variations de niveau d'eau assez prononcées durant l'été (20 cm au moins), la roselière à Prêle d'eau ne comporte que très peu d'espèces en dehors d'*Equisetum fluviatile* (Nénuphar blanc et Potamot luisant). Ce type de roselière présent au Grand Pannes et au niveau des bassins du lac de Madine est peu commun en Lorraine.
  - Végétation à *Eleocharis palustris* (code Corine 53.14A). Plutôt homogène, cet habitat a été caractérisé en 2007 sur les rives du lac.

À l'issue de l'évaluation menée en 2011 sur les berges ouest du lac de Madine, en complément de l'évaluation de 2007 menée au sud-est du lac (Nouveau Bois et Montsec), les tendances évolutives notables de la ceinture végétale du lac sont les suivantes (ONCFS, 2013) :

- élargissement de la ceinture d'héliophytes, dont la progression a été amplifiée avec la végétalisation généralisée des digues dans les années 2000 et par le marnage important du lac en 2004 et 2005, les phragmitaies et les typhaies pouvant atteindre 40 à 50 m d'épaisseur dans les anses abritées ;
- extension des roselières dans les queues des anses, constituant un excellent biotope pour l'avifaune, et stabilisation relative de certaines roselières, notamment au niveau des berges abritées des vents d'ouest ;

- structuration et complexification de la ceinture végétale, la succession la plus fréquente étant saulaie cendrée/cariçaie/phragmitaie/typhaie pionnière ;
- diversification de la flore dans les queues du lac les plus abritées, avec la présence d'espèces peu fréquentes à Madine comme *Butomus umbellatus*, *Eleocharis palustris*, *Sagittaria sagittifolia* et *Bolboschoenus maritimus* ;
- diminution des berges sans roselières, au niveau des digues de bassins et certaines zones soumises à une érosion par le clapot, le batillage et les précipitations (île Verte).

En revanche, les zones soumises à une érosion active sur le lac (îles et diguettes notamment) restent dépourvues d'une ceinture d'hélophytes. D'autre part, le vieillissement de la ceinture végétale du lac profite aux phragmitaies, mais se fait au détriment des cariçaies.

Bien qu'elles ne soient pas considérées comme des habitats d'intérêt communautaire en tant que tels, les roselières constituent des habitats privilégiés pour de nombreuses espèces (oiseaux, invertébrés, micromammifères), dont plusieurs sont d'intérêt communautaire. Ces milieux représentent en effet une zone de refuge, de gagnage et de nidification pour nombre d'oiseaux (anatidés, oiseaux paludicoles, etc.). Elles constituent un lieu de tranquillité pour les amphibiens telle que la Rainette verte ou encore les odonates (zones d'émergence). Progressivement développées au fil du temps, les roselières sont considérées en bon état de conservation (ONCFS, 2012).

#### ▪ Magnocariçaies

Ces formations occupent les parties en arrière des roselières aquatiques car elles supportent une inondation de plusieurs mois. En fonction des espèces prédominantes, plusieurs faciès peuvent être caractérisés (tableau 19) (ONCFS et CENL, 2011 ; ONCFS, 2013) :

- Cariçaie à Laïche distique (code Corine 53.211). Ce groupement de transition à *Carex disticha* ne présente pas d'intérêt botanique majeur et se rencontre marginalement sur le site (recul de sa surface dans les prairies pâturées par les chevaux de l'ONCFS, autour du bassin 2). Son état de conservation est resté stable depuis l'état initial du site en 2000. Dans le cas où sa flore est diversifiée, la cariçaie à Laïche distique constitue un habitat d'espèce pour le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*).
- Cariçaie à Laïche aiguë (code Corine 53.212). Soumise à submersion en hiver, la cariçaie à Laïche aiguë assure la transition entre les roselières hautes et la prairie de fauche. Trois variantes sont identifiables sur les étangs de Pannes :
  - la variante type ;
  - celle à Laïche distique (*Carex disticha*) indiquant une pratique ancienne de fauche ;
  - celle à Baldingère (*Phalaris arundinacea*) qui indique un niveau trophique élevé.
- Cariçaie à *Carex riparia* (code Corine 53.213). Présente dans les zones à inondation quasi-permanente sur les rives du lac, cette formation est en

régression.

#### ▪ **Saulaies marécageuses**

La saulaie marécageuse à Saule cendré - *Salix cinerea* (code Corine 44.921) occupe les zones de transition entre les ceintures d'hélophytes et les boisements forestiers (tableau 19). Sa progression est aujourd'hui relativement limitée et ne semble pas menacer les roselières. Elle complète la biodiversité des écosystèmes riverains et présente un intérêt particulier pour certaines espèces d'oiseaux d'eau qui nichent dans les cavités formées par les troncs et les racines adventives des saules. Les odonates bénéficient également d'un lieu de ponte privilégié et à l'abri des prédateurs. Les poissons y trouvent aussi un lieu de fraie. Cet habitat est en bon état de conservation sur le site (ONCFS, 2012).

### 2.5.1.3. Habitats ouverts

#### ▪ **Prairies de fauche et pâturages**

Le périmètre du DUG est couvert par au moins 180 ha de prairies. Les prairies naturelles qui bordent le lac ont été étudiées en 1999-2000 par le GREFFE, et évaluées entre 2007 et 2009. En fonction du degré d'hydromorphie et du niveau de fertilité des sols, plusieurs types de prairies peuvent être distingués (tableau 19) :

- Pelouse marneuse (code Corine 34.322 ; code EUR28 6210). Cet habitat d'intérêt communautaire est présent de manière diffuse et marginale sur le site. Régulièrement entretenu par gyrobroyage, le talus du chemin d'accès situé entre le Petit et le Grand Pannes accueille une association végétale de pelouse marneuse (hors zone protégée actuelle). Ce type de pelouse est caractérisé par la présence de la Laïche tomenteuse (*Carex tomentosa*) et celle du Sénéçon à feuilles de roquette (*Senecio erucifolia*). Il s'agit plus précisément de la sous association à Lotier à gousse carrée (*Tetragonolobus maritimus*), espèce rare en Lorraine. Il faut noter dans ce groupement l'abondance des espèces ligneuses comme le prunellier ou le cornouiller sanguin (ONCFS et CENL, 2011). La végétation de cette pelouse marneuse présentait en 1999-2000 une biodiversité intéressante avec plus de 60 espèces herbacées, dont plusieurs orchidées comme l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) ou encore l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*). En 2008, ce talus est apparu appauvri sur le plan botanique : le Lotier à gousse carrée n'a pas été observé. Seuls le Rosier à petites feuilles (*Rosa micrantha*), très rare en Lorraine, était encore présent (ONCFS, 2013) et l'Ophrys fuciflora a été observé en 2010. Cette pelouse marneuse est considérée comme en mauvais état de conservation. L'habitat est également présent notamment au nord du bassin 4 du lac (au lieu-dit « le Nouet »), où il se trouve en bon état de conservation. En 2009, 2 nouvelles plantes rares en Lorraine non observées en 1999 ont été notées : le Lotier à gousse carrée et la Petite Centaurée délicate (*Erythraea pulchellum*) (ONCFS, 2013).
- Prairies humides eutrophes (code Corine 37.2). Ces prairies humides extensives pâturées et partiellement fauchées ne se rencontrent qu'en bordure du lac de

Madine (bassin 3), où un pâturage équin a été mis en place par l'ONCFS dans les années 1990. De nombreux indicateurs de pâturage extensif ont ainsi été retrouvés en 2007 dans cette prairie, notamment Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*), Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*) et Silaüs des prés (*Silaum silaus*) (ONCFS, 2013). L'entretien par pâturage extensif se révèle particulièrement positif pour la flore présente :

- la progression des roselières est limitée ;
- la diversité floristique y est élevée ;
- l'habitat du Cuivré des marais est maintenu et entretenu.

Bien que ces milieux abritent la Succise des prés (*Succisa pratensis*), refusée par les chevaux, ce mode de gestion ne semble cependant pas adapté pour l'accueil du Damier de la Succise (*Euphydrias aurinia*) (ONCFS, 2013).

- Prairie humide de transition à hautes herbes (code Corine 37.25). Cette formation correspond aux prairies humides abandonnées récemment. Elle est présente sur l'Île Verte et au nord du « Champ-au-Frêne ». Cette dernière dérive d'une prairie fauchée mésotrophe dont le reboisement est aujourd'hui accéléré, entraînant ainsi un appauvrissement de la flore avec la disparition de nombreux indicateurs de l'ancienne prairie fauchée dont notamment trois orchidées : l'Orchis à deux feuilles (*Platanthera bifolia*), l'Orchis moucheron (*Gymnadenia conopsea*) et l'Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*). Cette prairie abandonnée constitue aujourd'hui le seul habitat refuge actuellement connu autour du lac de Madine qui abrite le Damier de la Succise, lépidoptère patrimonial détecté en 2008 et particulièrement sensible aux techniques et aux périodes de fauche. Elle abrite également quelques éléments botaniques patrimoniaux, notamment l'Inule aunée (*Inula helenium*) et la Laïche bleuâtre (*Carex panicea*) (ONCFS, 2013).
- Prairie des plaines médio-européennes à fourrage (code Corine 38.22 ; code EUR28 6510). Bien que couvrant une faible surface, ces prairies hébergent des éléments botaniques patrimoniaux du site (telle que la Véronique à écussons - *Veronica scutellata*) et se caractérisent par la grande richesse des floraisons printanières. Habitat d'intérêt communautaire, ces prairies de l'*Arrhenatherion* abritent des espèces considérées comme bioindicatrices d'une gestion extensive, tel que le Liondent des rochers (*Leontodon saxatilis*), rare en Lorraine. Cet habitat est en bon état de conservation sur le site (ONCFS, 2013).
- Pâturages continus (code Corine 38.11) et prairies humides améliorées (code Corine 81.2). Cartographiées en bordure de la digue des Chevaliers, du bassin 2 et sur l'Île du Bois Gérard, ces prairies fauchées ou pâturées présentent un faible intérêt floristique, en partie du fait de leur amendement. La prairie pâturée par les chevaux à l'ouest du bassin 2 abritait en 2009 des Renoncules rampantes en abondance, espèce indicatrice d'un tassement du sol (ONCFS, 2013).

La mosaïque de milieux ouverts présente sur le périmètre du DUG est favorable à l'accueil d'une grande diversité floristique et du cortège d'espèces animales associées. Trouvant les milieux nécessaires à leur reproduction (lépidoptères) ou à leur nourriture (odonates), ces prairies abritent une entomofaune particulièrement riche, et de ce fait, les espèces

insectivores associées (oiseaux d'eau et passereaux prairiaux, chiroptères, amphibiens, reptiles, etc.).

#### ▪ Fourrés, haies et vergers

Les milieux ouverts du site accueille plusieurs éléments de diversité, qui confèrent à l'ensemble une haute valeur patrimoniale en diversifiant la faune associée (tableau 19) :

- Fourrés médio-européens sur sol fertile (code Corine 31.81). Ces fourrés, qui s'installent sur sols assez riches, sont dominés par des espèces caractéristiques des lisières forestières et des haies bocagères comme le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ou l'Aubépine (*Crataegus monogyna*). Ils se retrouvent en prairies ou au niveau de roselières atterries. Ces fourrés d'épines colonisent progressivement l'Île du Bois Gérard, où la pression de pâturage s'avère insuffisante pour les contenir.
- Vergers (code Corine 83.15). L'Île du Bois Gérard abrite un ancien verger comptant quelques vieux poiriers sauvages, mais qui se trouve aujourd'hui en mauvais état de conservation en raison de l'absence d'exploitation des arbres fruitiers et de son embroussaillement important. Cet habitat présente un grand intérêt patrimonial et culturel qu'il conviendrait de restaurer.
- Haies (code Corine 84.2). Souvent associées aux prairies hygrophiles ou aux prairies maigres de fauche, les haies semblent stables en termes de composition et de surface occupée sur le site. Éléments structurants des milieux ouverts, les haies constituent un habitat particulièrement important pour le refuge et la nidification des oiseaux prairiaux tels que la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).
- Petits bois, bosquets (code Corine 84.3). Plusieurs rosiers botaniques ont été notés aux abords du lac, dont trois considérés comme rares à très rares sur le site et en Lorraine en général : le Rosier à petites feuilles (*Rosa micrantha*), le Rosier à feuilles elliptiques (*Rosa elliptica*), et le Rosier tomenteux (*Rosa tomentosa*).

#### 2.5.1.4. Habitats forestiers

Les forêts de la Woèvre présentent une grande variété de sylvo-faciès en raison des propriétés physico-chimiques des différents substrats rencontrés : argiles et marnes, limons, calcaires, alluvions, grès (IGN, 2013). L'aire d'étude du DUG abrite plus de 300 ha de boisements, dominés par la chênaie, qui se trouvent globalement en bon état de conservation (ONCFS, 2013).

- Hêtraies neutroclines à Mélisque (code Corine 41.1312 ; code EUR28 9130-1). Absent aux abords des étangs de Pannes, cet habitat est présent de manière diffuse sur les rives du lac. Du fait de l'importance des sols hydromorphes que le hêtre n'apprécie pas, ses peuplements sont situés sur les buttes et sur les pentes drainées (IGN, 2013). Cette formation est présente naturellement dans la région. Sans intervention forestière elle reprendrait donc naturellement le dessus sur la formation actuelle (taillis sous futaie de chêne) en position sommitale (ONCFS,

2000).

- Frênaies-chênaies à Arum (code Corine 41.231 ; code EUR28 9160). Les parties boisées riveraines des étangs peuvent être rapportées à ce type forestier. Peu représentée sur l'ensemble du site, cette formation se trouve sur des sols plutôt hydromorphes et abrite une flore assez diversifiée. Elle est sensible au compactage du sol (ONCFS, 2000).
- Frênaies-chênaies à Ail (code Corine 41.233). Ce faciès présente une faible sensibilité au compactage du sol, mais la flore qui le compose est particulièrement vulnérable. Le bois de la Maillette, propriété Départementale, abrite l'unique station de frênaie-chênaie à Ail des ours (*Allium ursinum*).
- Chênaies-charmaies du nord-ouest (code Corine 41.241). Cette chênaie mixte est la formation la mieux représentée sur le site, mais sa flore est globalement pauvre. Elle présente une forte sensibilité au compactage du sol lors des opérations de débardage.
- Bois de bouleaux (code Corine 41.b) et bois de trembles (code Corine 41.d) La tremblaie observée en 2000 remplaçait les peuplements de Chênes exploités lors de la création du plan d'eau de Madine. La surface de ces boisements était alors négligeable comparée à la bétulaie-tremblaie qui colonisait les sols forestiers mieux drainés. Lors de l'inventaire d'évaluation de la végétation rivulaire du lac réalisé en 2007, il a été montré que cet habitat est actuellement en voie de régression au niveau de la ceinture rivulaire du lac (ONCFS, 2013).

Les boisements du site abritent des espèces forestières et cavernicoles de grand intérêt patrimonial, tels que les pics et les chiroptères, qui y trouvent nourriture et refuge. Les éléments de diversité, tels que les arbres « bio » (à cavités, vieux bois, etc.) et les mardelles, offrent des microhabitats abritant une faune et flore spécifiques. Ainsi, les grands et vieux arbres situés en lisière des forêts servent notamment de reposoirs pour les rapaces (ONCFS, 2012). Les éléments de biodiversité indicateurs de la maturité de ces boisements seraient à rechercher en priorité sur le site afin de mieux connaître la valeur patrimoniale des boisements.

Tableau 19. Synthèse des habitats présents sur le périmètre du DUG, dont la cartographie et l'évaluation de l'état de conservation ont été réalisés entre 2008 et 2011 (source: ONCFS, 2013)

Surface : ☐ (habitat existant mais non cartographié) ; \* (cartographie incomplète de l'habitat sur le lac, seuls les rives du lac et les bassins ont été cartographiés) ; - (habitat absent)

Grand milieu	Natura 2000	Code CORINE	État de conservation sur la ZSC		Surface (ha)		VP	
			Lac de Madine	Etangs de Pannes	Lac	Etangs		
<b>Habitats aquatiques et rivulaires</b>								
Eaux douces stagnantes	3130	Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	22.11	Vasières exondées	Indéterminé		☐	☐
			22.321	Communautés à Eleocharis	-	Indéterminé	-	☐
	3140	Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	22.44	Herbiers benthiques à Characées	Indéterminé	À surveiller	☐	2
	3150	Lacs eutrophes* naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	22.411	Couverture de lemnacées	À surveiller	Indéterminé	18*	10
			22.412	Radeaux d'Hydrocharis				
			22.414	Végétation flottante d'Utriculaires				
			22.421	Groupements de grands Potamots				
22.422			Groupements de petits Potamots					
22.43	Végétations enracinées flottantes							
3270	Vasières exondées à <i>Bidens</i>	22.33	Vasières exondées à <i>Bidens</i>	Favorable		0,3*	☐	
Végétation de ceinture de bord des eaux		53.111	Phragmitaie inondée	Favorable	Favorable (Petit Pannes et rive ouest de Grand Pannes)	30	6	
		53.112	Phragmitaie sèche					
		53.12	Scirpaie lacustre					
		53.13	Typhaie					
		53.141	Communautés de Sagittaires		À surveiller (rive est de Grand Pannes)			
		53.143	Communautés à Rubanier rameux					
		53.146	Communautés d' <i>Oenanthe aquatica</i> et de <i>Rorippa amphibia</i>					
		53.147	Communautés de Prêles d'eau					

Grand milieu	Natura 2000		Code CORINE		État de conservation sur la ZSC		Surface (ha)		VP	
					Lac de Madine	Etangs de Pannes	Lac	Etangs		
			53.14A	Végétation à <i>Eleocharis palustris</i>					C	
			53.17	Végétation à Scirpes halophiles						
			53.211	Cariçaie à Laïche distique	Indéterminé	-	∅	-		
			53.212	Cariçaie à Laïche aigüe	Indéterminé	-	∅	-		
			53.213	Cariçaie à <i>Carex riparia</i>	Favorable	Indéterminé	0,08	∅	C	
<b>Habitats prairiaux</b>										
Prairies humides			37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes	À surveiller	Indéterminé	8	∅	C	
			37.2	Prairies humides eutrophes	Favorable	-	7	-		
			81.2	Prairies humides améliorées	Favorable	-	3	-		
Prairies mésophiles	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrages	À surveiller	-	2	-	A	
			38.11	Pâturages continus	Favorable	-	29	-	C	
			38.112	Pâturages à <i>Cynosurus-Centaurea</i>	Favorable	-	127	-		
Prairies sèches	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	34.322	Pelouses semi-arides médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>	Favorable (prairie en bordure du lac)	Défavorable (talus du Petit Pannes)	1,25	0,2	A	
Landes et fruticées			31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	Favorable		4		C	
Vergers, bosquets			83.15	Vergers	Défavorable	-	∅	-		

Grand milieu	Natura 2000		Code CORINE		État de conservation sur la ZSC		Surface (ha)		VP
					Lac de Madine	Etangs de Pannes	Lac	Etangs	
<b>Habitats forestiers</b>									
Forêts caducifoliées	9130-1	Hêtraie-chênaie à Mélisque, If et Houx	41.1312	Hêtraie neutrocline à Mélisque	Favorable	-	40	-	A
			41.231	Frênaie-Chênaie pédonculée à Arum sur argile	Favorable		33	1,68	B
			41.233	Frênaie-Chênaie pédonculée à Ail des ours sur argile	Favorable	-	31	-	
	9160	Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	41.241	Chênaie-Charmaie sur limons et argile	Favorable	-	194	-	A
			41b	Bois de bouleaux	Défavorable	-	∞	-	C
41d	Bois de trembles	Défavorable	-	∞	-				
Fourrés humides			44.92	Saussaie marécageuse	À surveiller	Favorable	7	0,7	B
Alignements d'arbres			84.2	Bordures de haies	Indéterminé		∞	∞	B
			84.3	Petits bois, bosquets	Indéterminé	-	2	-	

## 2.5.2. Flore patrimoniale

À l'issue des différents inventaires de la végétation (1999-2001 ; 2007 ; 2010), plus de 200 espèces végétales ont été identifiées sur le site : 228 espèces sur les étangs de Pannes (ONCFS et CENL, 2011), plus de 150 espèces recensées sur les rives du lac hors milieux forestier et prairial (ONCFS, 2000). La diversité floristique du site est ainsi tout à fait intéressante, avec plus de 10 % de la flore lorraine (ONCFS et CENL, 2011).

Au moins une vingtaine d'espèces patrimoniales (rares, protégées et/ou bioindicatrices) sont présentes sur le périmètre du DUG (dont certaines ont été détectées lors des derniers inventaires). Aucune n'est inscrite à la DHFF, mais certaines sont constitutives d'habitats d'intérêt communautaire. Parmi ces espèces patrimoniales, peuvent être citées (tableau 20) (ONCFS, 2013) :

- **La Grande Douve (*Ranunculus lingua*)**. Plante protégée en France et considérée comme vulnérable en Lorraine, elle est en progression importante sur le site. Si la Grande douve est assez présente dans les étangs de Meuse, en revanche elle devient rare en Moselle. Les populations du Grand Pannes ont bien été suivies entre 2000 et 2010, ce qui permet de montrer leur bon état de conservation sans toutefois que les populations soient très denses (quelques centaines de pieds répartis sur 3 stations au sud et au nord de l'étang). Deux nouvelles stations ont été identifiées sur le lac de Madine en 2007 au niveau de l'anse de Montsec, l'espèce ayant bénéficié de l'extension des roselières qui lui est favorable (ONCFS et CENL, 2011). À noter qu'une très forte population (des milliers de pieds) a été découverte en 2010 dans les roselières de l'étang du Grand Montfaucon sur environ 3 ha. Sur cet étang, les populations affichent un excellent état de conservation.
- **Le Potamot à feuilles aiguës (*Potamogeton acutifolius*)**. Présente dans les étangs de la Woëvre, cette plante protégée en Lorraine est estimée assez abondante sur le Grand Pannes (plusieurs centaines de pieds) où la population est particulièrement bien étendue (2010). L'espèce semble en revanche en régression sur le site. Elle est présente en mélange au sein des nupharaies (ONCFS et CENL, 2011).
- **Le Sénéçon des marais (*Jacobaea paludosus*)**. Une cinquantaine de pieds ont été détectés en 2007 sur les rives du lac. Protégée en Lorraine, l'espèce n'est présente que sur une quinzaine de localités en vallée de la Meuse et en bordure des étangs de la Woëvre. Son état de conservation a été jugé bon sur le site.
- **L'Ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum*)**. Non revue en 2009 (difficilement détectable en début de saison), cette plante protégée en Lorraine présentait une population très faible en 2000 (moins de 10 pieds sur l'île du Bois Gérard).
- **La Riccie des flots (*Riccia fluitans*)**. Bryophyte aquatique remarquable, l'espèce a été détectée pour la première fois en 2007 en bordure du bois de la Maillette. Elle a également été découverte en 2010 au niveau de l'étang du Grand Montfaucon.
- **La Morène (*Hydrocharis morsus-ranae*)**. Très rare en Lorraine, ce petit nénuphar flottant est connu des étangs de Pannes et des rives du lac (il est également présent à l'étang du Grand Montfaucon). Sans être très abondante, cette espèce est assez bien répartie (ONCFS et CENL, 2011).

Tableau 20. Synthèse des principales espèces végétales patrimoniales recensées sur le périmètre du DUG et leur niveau d'intérêt patrimonial.

Sources : 1. Millarakis P. (1999-2001) ; 2. Millarakis P. (2007) ; 3. Millarakis P. (2007) et Richard P. (2010).

Valeur Patrimoniale (VP) : A (forte) ; B (modérée) ; C (relative)

Espèces		Statuts			Déterminant ZNIEFF	État de conservation (2007)	Représentativité	Source	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	France	Lorraine	Protections					
<i>Calamagrostis canescens</i>	Calamagrostide blanchâtre	-	-		3	Bon (stable)	Station présente autour du Petit Pannes (abondance indéterminée)	2	C
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laïche faux-souchet	-	-		3	Bon (en progression)	Petites populations éparses sur les étangs de Pannes (abondance indéterminée)	3	C
<i>Carex viridula</i>	Laïche à tige courte	-	-		3	?	Espèce abondante en 2007 sur les vases exondées du Grand Pannes	3	C
<i>Cyperus fuscus</i>	Souchet brun	-	-		3	?	Petite station présente au niveau de vasières (flore d'assec estival)	2	C
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Orchis de Fuchs	-	-		3	Bon (stable)	?	2	C
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Morène	-	-		3	?	Bien représentée sur Madine et ses étangs satellites (abondance indéterminée)	3	C
<i>Jacobaea paludosa</i>	Séneçon des marais	-	OUI		2	Bon (en progression)	Bien implantée sur le site, une cinquantaine de pieds (découverte en 2007)	2	A
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ophioglosse vulgaire	-	OUI		3	Indéterminé	Difficilement détectable, non revue en 2007. Population très faible de moins d'une dizaine de pieds en 2000 sur l'île du Bois Gérard	1	B
<i>Poa palustris</i>	Pâturin des marais	-	-		3	?	?	2	C
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Potamot à feuilles aiguës	-	OUI		2	Mauvais	Vulnérable en régression sur le site (plusieurs centaines de pieds au Grand Pannes)	3	A
<i>Ranunculus lingua</i>	Grande douve	OUI	-		3	Bon (en progression)	Plusieurs centaines de pieds sur les stations du Grand Pannes et de l'anse de Montsec	3	A
<i>Riccia fluitans</i>	Riccie des flots	-	-		2	?	Hépatique immergée à rechercher dans les mares autour de Madine (détectée en 2007 sur les rives du bois de la Maillette)	2	B
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Véronique mouron d'eau	-	-		2	Bon (stable)	?	2	B

### 2.5.3. Espèces exogènes envahissantes

Dès les années 1990 le plan d'eau de Madine a été le siège de proliférations macrophytiques. Celles-ci sont rapidement devenues source de nuisances vis-à-vis des activités de loisirs pratiquées sur le plan d'eau (voile, baignade, pêche, etc.). Les chercheurs de l'Université de Metz ont alors été contactés par le SMAT pour mener des études sur cette problématique et proposer une amélioration des techniques de gestion. En effet, le faucardage appliqué par le SMAT pendant une dizaine d'années s'est avéré peu efficace et rationnel, notamment en raison du maintien des végétaux en place (PELTRE, 2013).

Avant les années 2000, ces proliférations estivales étaient principalement liées au développement important de deux plantes indigènes, le Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*) et dans une moindre mesure le Potamot luisant (*Potamogeton lucens*). Leurs herbiers ne constituaient une gêne que pendant les mois de juin et juillet. Bien que les loisirs nautiques étaient impactés, dès la mi-juillet les principaux herbiers à Potamot pectiné avaient presque totalement disparu et la gêne était alors nettement amoindrie (PELTRE, 2013).

Depuis au moins les années 2008-2009, des observateurs locaux (plaisanciers, ONEMA, etc.) ont signalé les changements observés au sein des peuplements de macrophytes : l'Élodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*), présente auparavant de façon anecdotique, se développe désormais de manière croissante. Sa prolifération est d'autant plus problématique qu'elle est présente sur le site jusque fin octobre/début novembre. Classée parmi les espèces exogènes envahissantes (ou « invasives »), sa gestion s'avère particulièrement délicate, notamment du fait qu'aucun suivi précis n'est mené sur les zones d'interventions de moissonnage réalisées chaque été. Seuls les constats réalisés par les usagers permanents du site indiquent une densité et une expansion croissante des herbiers (PELTRE, 2013).

D'une manière plus générale, cette espèce est actuellement en pleine expansion géographique dans le nord-est de la France notamment, où elle colonise de nombreux milieux, tant des cours d'eau (comme dans les Vosges du Nord), que des plans d'eau ou de nombreuses gravières de la vallée de la Moselle notamment. Les secteurs envahis par cette Élodée sur le lac de Madine semblent s'étendre au-delà des zones colonisées précédemment par les Potamots. Elle semblerait notamment se développer dans des secteurs de plus grande profondeur que ne le faisaient ces derniers (au-delà de 2 m 50 - 3 m) et gagner la surface en présentant des biomasses importantes (PELTRE, 2013). Afin de contrôler les nuisances causées par l'espèce et tenter de réduire les coûts d'intervention (60 000 à 80 000 €/an), le SMAT a commandé cette année une étude à ce sujet à l'Université de Metz et à l'AERM. Ce travail, dont le lancement est prévu pour 2016, devrait porter sur :

- une caractérisation de l'espèce et de la gestion mise en œuvre ;
- une description du lac et de son fonctionnement ;
- un état des lieux du bassin versant.

À terme, cette étude devra permettre d'établir un état des lieux des facteurs expliquant le développement des herbiers de macrophytes et apporter les préconisations de gestion nécessaires.

À noter que l'Élodée de Nuttall, qui présentait un fort développement au détriment des Myriophylles dans les années 2000 sur le Grand Pannes, semble avoir été éliminée suite

aux assecs successifs réalisés en 2003 et 2011.

À l'heure actuelle, le périmètre du DUG semble relativement préservé des invasions biologiques végétales, puisque seule l'Élodée de Nuttall pose problèmes. Cependant, une grande vigilance doit être apportée quant à la venue d'autres espèces végétales invasives présentes en Lorraine, telles que la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ou la Jussie (*Ludwigia grandiflora*).

## 2.6. Faune

---

### 2.6.1. Faune patrimoniale et état de conservation

#### 2.6.1.1. Oiseaux

À mi-distance des grands étangs de Moselle à l'est et des grands réservoirs de Champagne au sud-ouest, le lac de Madine constitue un relais de première importance pour l'avifaune aquatique. De par sa vaste surface et la mosaïque de ses habitats (grande superficie de roselières, herbiers aquatiques, forêts et prairies riveraines), le lac a une capacité d'accueil plus importante que les petits plans d'eau périphériques. Le complexe lac/étangs du CdL contribue au renforcement de l'intérêt avifaunistique de chaque entité, en offrant une complémentarité permettant aux espèces de se remiser et de s'alimenter alternativement sur les différents sites (LEFRANC *et al.*, 2012 ; ONCFS, 2013). En période inter-nuptiale, les capacités d'accueil de ce complexe en font une halte migratoire et un site d'hivernage pour près de 250 espèces d'oiseaux (136 espèces sur les étangs de Pannes, ONCFS *et* CENL, 2011), dont 60 sont inscrites à l'annexe I de la DO (36 pour les étangs de Pannes et du Grand Montfaucon, ONCFS *et* CENL, 2011) (LEFRANC *et al.*, 2012).

- **Hivernage**

Le site du lac de Madine et des étangs de Pannes constitue le 3<sup>ème</sup> site protégé du nord-est de la France pour l'accueil des oiseaux d'eau hivernants, après le cours du Rhin en Alsace et le lac du Der en Champagne-Ardenne. Le site est d'importance quasi équivalente au lac de la Forêt d'Orient situé également en Champagne-Ardenne (*figure 4*) (ONCFS, 2013).

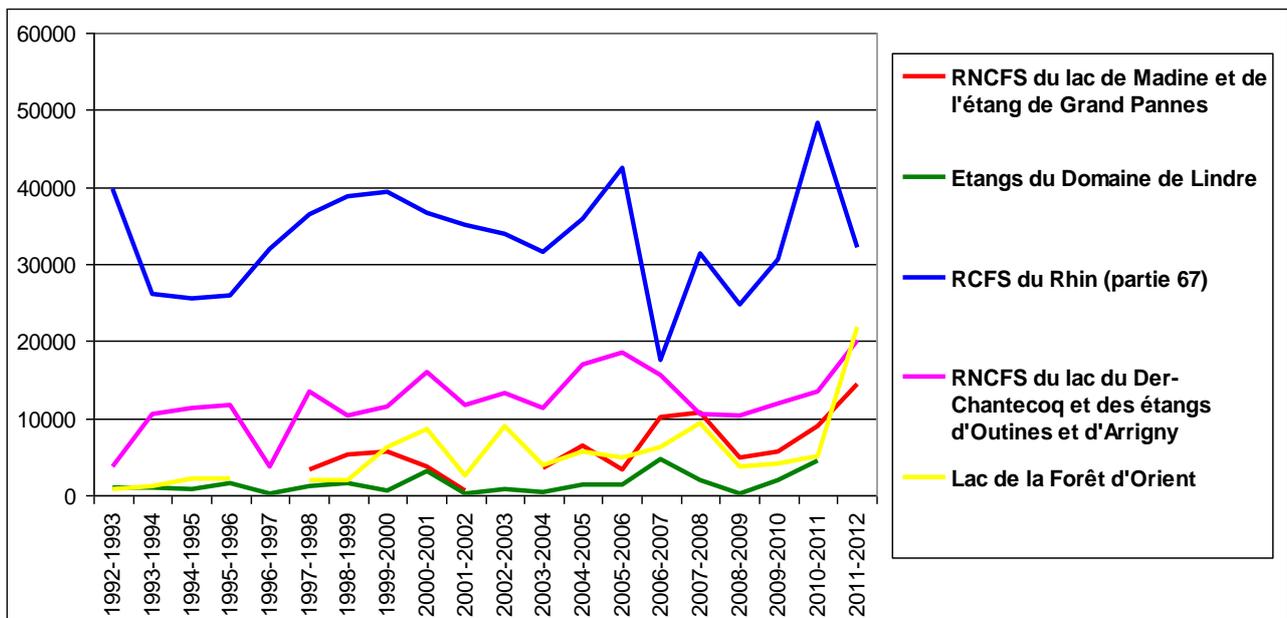


Figure 4. Évolution des effectifs d'oiseaux d'eau hivernants dénombrés au mois de janvier de 1993 à 2012 sur diverses entités humides du nord-est de la France (source : ONCFS/réseau OEZH, 1992-2012)

Le lac et les étangs de Pannes accueillent les oiseaux d'eau préférentiellement lors de la migration postnuptiale et de l'hivernage, comme en témoignent les données issues des comptages mensuels (ONCFS, 2013).

Toutes espèces confondues, le site peut accueillir à cette saison entre 12 000 et 17 000 oiseaux d'eau, majoritairement des espèces communes comme la **Foulque macroule (*Fulica atra*)**, dont les effectifs peuvent atteindre 8 000 à 12 000 individus (LEFRANC et al., 2012). Ces effectifs sont en progression sur le lac ces dernières années.

Les données recueillies par le COL durant l'hiver 2010-2011 sur 132 sites lorrains illustrent l'importance à l'échelle régionale de l'entité humide de Madine en termes d'accueil de l'avifaune hivernante, en particulier pour certaines espèces comme la Foulque macroule, le Canard chipeau (*Anas strepera*), le Canard siffleur (*Anas penelope*), l'Oie cendrée (*Anser anser*) ou encore le Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*) et les Harles piette (*Mergellus albellus*) et bièvre (*Mergus merganser*). Pour ces espèces, l'effectif accueilli sur Madine correspond à plus du quart de l'effectif régional à cette époque<sup>3</sup> (ONCFS, 2013). La comparaison de ces données avec celles obtenues sur les principaux plans d'eau du nord-est de la France met également en avant l'intérêt du site de Madine pour l'hivernage de ces espèces (tableau 21).

<sup>3</sup> À noter que l'hiver considéré, les oiseaux ont en partie quitté Madine suite au gel et à l'épisode neigeux important en janvier et février 2011. Ils se sont reportés pour la plupart sur les rivières de la Meuse et de la Moselle notamment ou vers des régions où le climat était plus favorable (ONCFS, 2013)

Tableau 21. Effectifs d'oiseaux d'eau comptés sur les principaux plans d'eau du nord-est de la France durant l'hiver 2010-2011, comparés avec ceux dénombrés sur le site de Madine (source : COL et ONCFS, 2010-2011)

Données hiver 2010-2011 (moyenne déc-jan-fev)	LORRAINE						CHAMPAGNE-ARDENNE				ALSACE
	Madine (55)	Lachausée (55)	Amel (55)	Morinval (55)	Lindre (57)	Bischwald (57)	Der (51, 52)	Orient (10)	Temple (10)	Amance (10)	Plobsheim (67)
Canard colvert	408	135	113	143	1457	402	2861	1019	989	316	2048
Sarcelle hiver	123	137	16	33	109	94	2919	2747	716	383	46
Canard chipeau	286	6	3	31	54	13	152	99	66	1	599
Canard siffleur	379	33	4	74	31	106	417	7	49	0	160
Canard pilet	1	10	6	6	9	2	64	29	3	2	13
Canard souchet	3	5	1	13	30	2	115	35	1	9	0
Fuligule milouin	532	39	44	99	738	170	347	816	215	63	1948
Fuligule morillon	261	19	14	24	104	39	238	69	15	17	4478
Garrot sonneur	74	4	0	3	11	1	28	0	1	1	186
Harle piette	44	1	0	6	0	0	4	0	0	0	10
Harle bièvre	113	3	7	9	58	15	184	1	45	29	29
Foulque macroule	6627	160	108	69	391	24	615	388	29	55	2332
Cygne tuberculé	487	6	3	5	42	5	48	34	84	4	520
Cygne Bewick	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0
Cygne chanteur	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0
Oie cendrée	210	0	9	57	334	6	2825	335	283	80	38
Oie moissons	0	0	0	0	0	0	410	0	0	0	0
Oie rieuse	0	0	0	0	0	0	390	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>9548</b>	<b>558</b>	<b>328</b>	<b>572</b>	<b>3368</b>	<b>879</b>	<b>11 670</b>	<b>5579</b>	<b>2496</b>	<b>960</b>	<b>12 470</b>
Surface (ha)	1025	350	100	70	300	210	4800	2300	2000	500	655
Oiseaux/ha	<b>9,3</b>	1,6	3,3	8,2	11,2	4,2	2,4	2,4	1,2	1,9	19

Ce vaste plan d'eau s'impose aussi à l'échelle nationale comme l'un des secteurs les plus favorables à l'hivernage d'anatidés septentrionaux peu communs, comme le **Garrot à œil d'or**, le **Harle bièvre** ou le **Harle piette** (tableau 22). Pour cette dernière espèce, la plaine de la Woèvre est le premier secteur d'hivernage français (LEFRANC et al., 2012). Le site est même reconnu d'importance internationale pour le **Canard chipeau** (*Anas strepera*) (tableau 22).

Tableau 22. Importances nationale et internationale du site pour l'accueil des oiseaux d'eau hivernants (effectifs hivernants moyens sur les mois de décembre et janvier de chaque année)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Critère international (1%)	Critère national (1%)	Hiver 2012-2013	Hiver 2013-2014	Hiver 2014-2015
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	600	130	0	1	0
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	400	290	2	4	23
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	5000	1230	29	28	77
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	15000	550	940	1164	917
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	10000	3100	397	141	111
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	600	360	1129	898	546
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	6100	185	220	216	366
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	3000	840	462	747	924
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	12000	420	229	218	211
<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca	500	1	0	1	2
<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à oeil d'or	11400	22	60	45	73
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	2500	170	848	1037	897
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	17500	2700	9466	10925	9484
<i>Mergellus albellus</i>	Harle piette	400	2	8	6	10
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	2700	18	13	25	20
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	1700	36	0	0	1
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	500	56	14	14	5

Les étangs périphériques et le lac de Madine accueillent sensiblement les mêmes espèces à cette saison, le nombre d'hivernants recensés étant plus important sur le lac en lien avec sa capacité d'accueil. De faible superficie, les étangs sont également davantage exposés au gel et régulièrement pris en glace (ONCFS, 2013).

L'intérêt ornithologique du lac et des étangs tient également à la diversité du cortège d'espèces accueillies à cette période de l'année. Des espèces plutôt maritimes en saison hivernale, comme le Fuligule milouinan (*Aythya marila*) ou la Macreuse brune (*Melanitta fusca*), sont des visiteurs réguliers. La Macreuse noire (*Melanitta nigra*) et l'Eider à duvet (*Somateria mollissima*) sont plus rarement observés. Le développement de la Moule zébrée (*Dreissena polymorpha*), espèce exotique envahissante, procure une ressource alimentaire essentielle aux canards plongeurs dont l'hivernage progresse. Le lac de Madine est également un petit centre d'hivernage régulier pour l'Oie cendrée (jusqu'à 426 en janvier 2016) et occasionnellement pour la Grue cendrée (*Grus grus*). Parmi les espèces hivernantes les plus remarquables figure le Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*), dont un adulte est fidèle au site depuis les années 2000 (LEFRANC et al., 2012).

#### ▪ Migration

C'est en période de migration que la diversité en oiseaux culmine. Le lac accueille alors un grand nombre de migrateurs réguliers de tous ordres, comme le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), la Grande aigrette (*Ardea alba*), la Mouette pygmée (*Hydrocoloeus minutus*) ou la Guifette noire (*Chlidonias niger*). D'autre part, la baisse du niveau d'eau des bassins du

lac et les assècs des étangs permettent d'obtenir des vasières favorables aux limicoles de passage, en particulier la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) (LEFRANC *et al.*, 2012).

#### ▪ Nidification

Les anatidés, dont le Canard chipeau qui niche sur le site, apprécient les nombreuses anses tranquilles aux eaux peu profondes et riches en végétation. Cas rarissime en France, le Garrot à œil d'or a déjà été trouvé nicheur, avec une tentative de nidification sur Pannes en 2000 (LEFRANC *et al.*, 2012 ; ONCFS, 2013). Quant à la **Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)**, elle niche en nombre croissant sur les îlots artificiels (radeaux) construits sur le lac à son intention en 2004 (54 adultes et 23 jeunes comptabilisés en 2014).

Les roselières et les saulaies offrent aussi un habitat privilégié pour de nombreux oiseaux. Espèce menacée et inscrite à l'annexe I de la DO, le **Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)** est présent de manière irrégulière à cette période (0 à 3 mâles chanteurs entendus contactés par an depuis 2001). Après les étangs d'Amel et de Lachaussée, le lac de Madine et les étangs de Pannes constituent le 3<sup>ème</sup> site de nidification meusien pour le **Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)**, espèce emblématique pour la Lorraine dont 4 couples ont été observés en 2005 (ONCFS, 2013). En 2014, 3 couples nicheurs et en 2015, 2 couples nicheurs ont été observés. Concernant le statut nicheur du **Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)**, il présente une évolution favorable puisqu'en 2-3 ans le site accueille aujourd'hui près de 25-30 % de l'effectif nicheur régional (soit 5-6 mâles chanteurs). Une étude d'enregistrement des mâles chanteurs coordonnée par le PNRL permet d'avoir une vision régionale de l'espèce. Le CENL et l'ONCFS sont associés à ces comptages coordonnés depuis 2015.

Les milieux ouverts périphériques ont également un intérêt ornithologique, notamment avec la présence de la **Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)**. L'espèce a fait l'objet d'un programme d'introduction sur le site en 2005. Sur les 2 individus relâchés, il n'en reste aujourd'hui plus qu'un, qui forme un couple avec un individu sauvage. Chaque année, ils établissent leur nid sur un perchoir aménagé dans une prairie au niveau de la ferme de Buxéraubois. Un second couple de cigognes, formé par des individus sauvages, s'est établi cette année sur une plateforme aménagée initialement pour le Balbuzard, en bordure des étangs de Pannes. Cependant, leur reproduction échoue depuis plusieurs années. Parmi les autres espèces prairiales patrimoniales présentes sur le site, la **Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)** s'y reproduit régulièrement avec un indice de reproduction stable (une vingtaine de couples est observée en moyenne sur le périmètre du DUG et sa périphérie immédiate, depuis 1999 à l'occasion d'un suivi par Indices ponctuels d'abondance).

Les rives boisées du lac sont particulièrement appréciées par les rapaces, tels que le **Milan noir (*Milvus migrans*)** qui utilise les grands arbres situés en lisière comme perchoir ou pour y établir leur nid (24 nids observés en 2000 sur l'ensemble des boisements). Ces milieux abritent également des espèces patrimoniales recherchant préférentiellement les vieilles futaies de chênes (vieux arbres de gros diamètre, sous-étage peu développé), comme le **Pic mar (*Dendrocopos medius*)** et le **Gobemouche à collier (*Ficedula albicollis*)**, pour lequel 5 individus ont été contactés en 2008 par le COL (LEFRANC *et al.*, 2012).

Parmi toutes les espèces d'oiseaux fréquentant le site aux différentes périodes de

l'année, certaines présentent un intérêt patrimonial (VP) fort, relatif à leurs statuts de protection et/ou de rareté, à leur statut biologique, mais aussi à leur représentativité sur le site. Les principales sont détaillées dans le tableau suivant (*tableau 23*). L'état de conservation de chaque espèce est déterminé en fonction de l'état de conservation de son habitat (lui-même établi en fonction de son évolution quantitative et qualitative et des pressions/menaces subies), de l'évolution de ses effectifs au cours du temps, de son isolement géographique, et de ses exigences écologiques. Trois niveaux d'état de conservation sont définis :

- **Favorable** : l'espèce concernée est stable ou en progression.
- **À surveiller** : l'espèce concernée est stable mais ses effectifs sont faibles par rapport aux potentialités du site, ou bien la tendance évolutive de ses effectifs est encourageante mais nous ne disposons pas d'assez de recul pour affirmer un état de conservation favorable.
- **Défavorable** : l'espèce concernée est en régression.
- **Indéterminé** : les effectifs de l'espèce concernée ne sont pas ou faiblement connus sur une période assez longue et de manière régulière.

Tableau 23. Synthèse des principales espèces d'oiseaux patrimoniales (ONCFS, 2012; ONCFS, 2013).

Protection France : Ch (espèce chassable) ; N (espèce protégée)

Liste Rouge (LR) des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : RE (espèce disparue de métropole) ; VU (vulnérable) ; NT (quasi menacée) ; LC (préoccupation mineure) ;

NA (non applicable)

Statut biologique sur le site : N (nicheur) ; M (migrateur) ; H (hivernant) ; S (sédentaire) ; r (rare) ; o (occasionnel)

Valeur Patrimoniale (VP) : A (forte) ; B (modérée) ; C (relative)

Espèce		Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté		Statut biologique	État de conservation	Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO (code)	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF				
<b>Anatidés</b>									
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	II A et III B	Ch	LC	-	M, Ho	Favorable	Espèce erratique présentant de faibles effectifs (moins d'une dizaine d'individus observés ces 5 dernières années) Effectifs stables à l'échelle nationale	C
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	II A et III B	Ch	LC	2	Nr, M, H	Favorable	Jusqu'à 25 individus observés en moyenne pendant l'hiver 2012-2013 (maximum de 313 individus observés en avril 2014)	B
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	II A et III B	Ch	LC	-	M, H	Favorable	Entre une trentaine et plus d'une cinquantaine d'hivernants en moyenne depuis 2012 (jusqu'à plus de 680 hivernants à l'hiver 2003-2004) Effectifs nationaux en hausse progressive	C
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	II A et III B	Ch	LC	-	M, H	Favorable	Effectifs moyens hivernants en forte hausse sur le lac ces 3 dernières années (plus de 900 hivernants en moyenne entre les hivers 2012-2013 et 2014-2015) Site d'importance nationale pour l'espèce	A
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	II A et III A	Ch	LC	-	N, M, H	Défavorable	Tendance des effectifs moyens hivernants en constante régression depuis les années 1990 (passant de plus de 1000 individus hivernants à moins de 200 à l'hiver 2014-2015) Tendance à la baisse notée également à l'échelle nationale	C

Espèce		Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté		Statut biologique	État de conservation	Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO (code)	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF				
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	II A	Ch	LC	2	N, M, H	Favorable	Population hivernante en augmentation : en moyenne sur les 3 derniers hivers, plus de 760 individus contactés, soit plus de 1% de la population d'Europe du nord ouest	A
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	II A et III B	Ch	VU	2	N, M, H	Favorable	Progression des effectifs hivernants moyens depuis 2006 (de 50 individus en 2006 à 426 en 2016) Site d'importance nationale pour l'espèce	A
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	II A et III B	Ch	LC	3	No, M, H	Favorable	Tendance à la hausse des effectifs. Plus de 650 individus en moyenne à l'hiver 2014-2015, soit plus de 50% des effectifs de la Woëvre Régression au niveau Européen.	B
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	II A et III B	Ch	LC	3	Nr, M, H	Favorable	Recul des effectifs moyens hivernants (à peine 150 individus contactés ces 3 derniers hivers) Tendance confirmée à l'échelle nationale (lente érosion depuis les années 1990)	B
<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette	I (A045)	N	NA	-	Mr, H	Indéterminé	Hivernant rare en France, 2 à 3 individus ont été observés pendant les hivers 2009 à 2011. Un individu a été observé en 2015.	B
<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à œil d'or	II B	Ch	NA	-	M, H	Favorable	Une cinquantaine d'individus hivernants en moyenne ces 3 dernières années Site d'importance nationale (plus de 4% de l'effectif national présent en hivernage)	A
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	II B	N	NA	-	N, M, H	Favorable	Augmentation significative du nombre de cygnes depuis l'hiver 2004-2005 (plus de 800 hivernants en moyenne depuis l'hiver 2012-2013)	C

Espèce		Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté		Statut biologique	État de conservation	Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO (code)	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF				
<i>Mergus albellus</i>	Harle piette	I (A068)	N	VU	-	M, H	Favorable	Effectifs stables (jusqu'à plus de 50 individus observés en janvier 2011) Près de 80% des effectifs lorrains en hivernage sur Madine et plus de 15% de l'effectif national en janvier 2014 (soit 11 individus observés) 35 individus ont été observés en janvier 2016 La plaine de la Woèvre est le 1er secteur d'hivernage français	A
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	II B	N	LC	-	M, H	Favorable	Jusqu'à 145 individus observés en janvier 2011 Jusqu'à 13% de l'effectif national présent en hivernage sur le site Site d'importance nationale pour l'espèce	A
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	II B	Ch	LC	2	Nr, M, Ho	Favorable	Espèce hivernante peu commune en France, en augmentation sur le site depuis l'hiver 2003-2004 (jusqu'à 14 individus en moyenne pendant l'hiver 2013)	B
<b>Grèbes</b>									
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	-	N	LC	-	N, M, H	Favorable	Effectifs hivernants moyens faibles mais tendance à l'augmentation (entre 6 et 9 individus entre les hivers 2013-2014 et 2014-2015) Effectifs nicheurs en augmentation (5 à 10 couples)	C
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	-	N	LC	-	N, M, H	Favorable	Effectifs moyens importants et stables (120 individus en moyenne présents chaque année) En moyenne une quinzaine d'individus nicheurs chaque année depuis 2001	C
<b>Rallidés</b>									

Espèce		Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté		Statut biologique	État de conservation	Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO (code)	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF				
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	II A et III B	Ch	LC	-	N, M, H	Favorable	Près de 50% des effectifs lorrains en hivernage Plus de 7 % des effectifs hivernants nationaux en moyenne depuis 1988 (plus de 11500 individus à l'hiver 2013-2014)	A
<i>Porzana parva</i>	Marouette poussin	I (A120)	N	CR	1	Np, Mo	À surveiller	?	B
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	I (A119)	-	NA	1	Nr d ?, Mr	À surveiller	?	B
<b>Ardéidés paludicoles</b>									
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	-	N	LC	3	S	Favorable	Espèce sédentaire sur le site (jusqu'à une cinquantaine d'individus observés en 2014) Entre une dizaine et une vingtaine de nichées entre 2001 et 2005	C
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	I (A029)	N	LC	-	N, Mr	Favorable	Espèce observée de manière régulière en nombre croissant, nicheuse depuis 2014 (1 à 2 couples nicheurs par an)	B
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	I (A021)	N	VU	1	Nr, Mo, H	À surveiller	Hivernant rare en France, présent en hivernage sur le site (jusqu'à 6 mâles chanteurs contactés) et en période de nidification sur le lac et les étangs (2 nichées en 2005)	A
<i>Egretta alba</i>	Grande aigrette	I (A027)	N	LC	-	M, H	Favorable	Espèce hivernante peu commune en France et nichant dans 5 départements En augmentation croissante sur le lac (plus d'une centaine d'individus observés en février 2011) Observée de plus en plus régulièrement en période de nidification (phénotype nicheur certaines années)	B
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	I (A026)	N	-	-	Mr	À surveiller	Espèce observée ponctuellement (entre 0 et 3 individus)	B

Espèce		Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté		Statut biologique	État de conservation	Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO (code)	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF				
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	I (A022)	N	NT	1	Nr, Mr	À surveiller	Présence irrégulière sur le site en période de nidification (0 à 3 mâles chanteurs entendus chaque année depuis 2001) Espèce en régression, 20 à 40 couples recensés en 2006 en Lorraine	A
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	I (A023)	N	-	-	Mr	Indéterminé	?	B
<b>Rapace paludicole</b>									
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	I (A081)	N	VU	2	N, M	À surveiller	4 couples observés en 2005 3ème site de nidification meusien (jusqu'à 4 nichées en 2005)	A
<b>Passereaux paludicoles</b>									
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	-	N	VU	3	N, M	Favorable	Espèces régulièrement nicheuse sur le site (en augmentation), dont la présence indique un bon état de conservation des roselières En moyenne 32 mâles chanteurs entendus chaque année (entre 2001 et 2005) Espèce en déclin en France	B
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	-	N	LC	3	N, M	Favorable	Espèce omniprésente en Lorraine, régulièrement nicheuse sur le site 41 mâles chanteurs contactés en moyenne chaque année (entre 2001 et 2005)	C
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle luscinoïde	-	N	EN	2	N, Mr	Indéterminé	Espèce très peu présente sur le site	A
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	-	N	EN	2	Np	Indéterminé	Espèce très peu présente sur le site	A
<b>Rapaces aquatiques</b>									

Espèce		Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté		Statut biologique	État de conservation	Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO (code)	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF				
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	I (A094)	N	LC	-	M	À surveiller	Observé chaque année sur le site en période de migration (jusqu'à 6 individus recensés en 2004) Peu de couples nicheurs (cas de reproduction signalés sur le domaine de Lindre en Moselle depuis 2009) Hivernant très rare en France	A
<i>Haaliaeetus albicilla</i>	Pygargue à queue blanche	I (A075)	-	NA	1	M, H	Favorable	En moyenne 1 individu observé par an Hivernant régulier en Lorraine (1 à 2 individus par an) et très rare en France	A
<b>Limicoles</b>									
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	-	N	LC	3	Nr, M	Favorable	Quelques individus observés régulièrement en période de migration	C
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	IIA et IIIB	Ch	EN	1	Np, M, H	À surveiller	Quelques individus observés occasionnellement en période de migration Aucune donnée de reproduction n'a été signalée	A
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	II B	Ch	LC	3	N, M, H	À surveiller	Niche de manière occasionnelle sur le site Effectifs pouvant être importants (300 individus observés en août 2013)	C
<b>Laridés</b>									
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	I (A193)	N	LC	2	N, M	Favorable	Espèce présente sur le site chaque année en période de migration et en nidification depuis l'installation de radeaux à sterne Augmentation régulière du nombre de couples nicheurs depuis la mise en place des radeaux en 2004 (54 adultes et 23 jeunes en 2014)	A
<b>Grands échassiers</b>									

Espèce		Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté		Statut biologique	État de conservation	Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO (code)	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF				
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	I (A031)	N	LC	2	N, M	Favorable	Lâchés de 2 individus 2005 2 couples établis sur le site (1 sur un perchoir aménagé dans la prairie de Buxéraubois et 1 sur une plateforme aménagée pour le balbuzard) Espèce présente chaque année en période de migration et de nidification	A
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	I (A030)	N	VU	-	Mr	À surveiller	Observations occasionnelles en période de migration	B
<b>Passereaux prairiaux</b>									
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	I (A338)	N	LC	3	N, M	Favorable	Espèce présente chaque année sur le site avec un indice de reproduction stable (une vingtaine de couples en moyenne depuis 1999)	A
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	-	N	VU	2	N, M	À surveiller	Quelques individus sont présents	A
<b>Rapace prairial</b>									
<i>Circus cyaneus</i>	Busard St Martin	I (A082)	N	NA	2	M, H	À surveiller	Observations occasionnelles en période de migration	B
<b>Oiseaux forestiers</b>									
<i>Dendrocopus medius</i>	Pic mar	I (A238)	N	LC	3	S	Indéterminé	3 individus observés en 2000 ; 4 couples estimés au maximum dans les boisements de la ZPS en 1998 (pas d'inventaire depuis)	A
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	I (A236)	N	LC	3	S	Indéterminé	1 individu contacté en 2008 dans le bois de Buxéraubois (manque de données)	A
<i>Ficedula albicollis</i>	Gobemouche à collier	I (A321)	N	LC	3	N, M	Indéterminé	5 individus contactés en 2008 (pas d'état initial de la population)	A
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	I (A073)	N	LC	3	N, M	A surveiller	8 nids identifiés en 2002-2003 (contre 24 en 2000) Indices de reproduction fluctuants Diminution des effectifs en Champagne humide et Lorraine	A

Espèce		Statuts de protection		Statuts de menace et de rareté		Statut biologique	État de conservation	Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO (code)	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF				
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	I (A074)	N	VU	2	N, M, H	A surveiller	En 2000, 3 individus observés sur Madine contre 20 au niveau de l'étang de Pannes Diminution des effectifs de 50 à 80% en Champagne humide, Lorraine et Alsace, par rapport aux années 80 (155 couples dénombrés en 1999-2000 en Lorraine)	A

### 2.6.1.2. Mammifères

Les connaissances disponibles sur les mammifères sont issues de données ponctuelles récentes (ONCFS, Groupe d'Études des Mammifères de Lorraine - GEML) ou d'inventaires spécifiques anciens, pour les chiroptères notamment (données disponibles entre 1984 et 1997 de la Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères - CPEPESC). Sur l'ensemble du site, ce sont ainsi 41 espèces de mammifères qui ont été contactées, dont 8 carnivores, 10 chiroptères et 14 rongeurs.

Parmi les 10 espèces de chauves-souris contactées, toutes sont classées à l'annexe IV de la DHFF et 2 figurent également à l'annexe II de la DHFF (tableau 24). Il s'agit du **Grand murin (*Myotis myotis*)** et du **Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)**, qui utilisent le site en terrain de chasse. Ce dernier a également établi une colonie de mise bas depuis le début des années 2000 dans la maison de l'étang de la Perche. Cette colonie de parturition a été observée chaque année avec des effectifs variant entre 20 (2008) et 38 (2012) adultes. De récents travaux réalisés par le CdL ont permis de sécuriser la maison et d'installer des aménagements en faveur des chiroptères (nichoirs, ouvertures maçonnées, etc.), afin de créer des conditions favorables en périodes de reproduction et d'hivernage. Une colonie de Petit Rhinolophe avait également été observée en bordure de l'étang du Grand Pannes en 1999 dans un abri de pêche (plusieurs femelles et juvéniles), qui s'est effondré en 2003. Le Petit Rhinolophe est aujourd'hui la seule espèce connue dont la reproduction a été démontrée aux abords du lac de Madine. Cependant, la recherche de gîtes arboricoles pourrait permettre d'identifier de nouveaux enjeux en termes de conservation des chiroptères, puisque des espèces d'intérêt communautaire comme la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) peuvent fréquenter les boisements riverains du lac. La présence des chauves-souris sur le site est par ailleurs conditionnée par la diversité des habitats qu'il offre (proximité entre boisements, étangs, prairies), mais surtout par la fonctionnalité des corridors écologiques reliant ces habitats entre eux (haies, ripisylves, lisières, etc.). Les chiroptères sont en effet particulièrement sensibles aux changements brusques de milieu.

D'autres espèces patrimoniales fréquentent le site, à l'image du **Chat sauvage (*Felis silvestris*)** (tableau 24). Espèce protégée en France et inscrite à l'annexe IV de la DHFF, elle est actuellement en régression en région Lorraine (ONCFS et CENL, 2011). Ce félin fréquentant les massifs forestiers au voisinage de clairières et de prairies naturelles, est fréquemment observé sur le site et sa périphérie, essentiellement au niveau de la Pointe aux Chênes et du lieu-dit « Nipile ». Plusieurs individus ont d'ailleurs été aperçus récemment dans les prairies attenantes aux boisements de la commune de Montsec, dont :

- 2 femelles adultes et 1 individu, le 15/06/2015 (Jean-Marie Boche et Alex Méaux) ;
- 1 femelle adulte et 4 jeunes, le 05/07/2015 (Jean-Marie Boche et Alex Méaux).

Ces données confirment l'intérêt du site pour l'espèce, qui établit par ailleurs son gîte dans des cavités naturelles (arbre creux, crevasse de rocher, terrier de blaireau abandonné, etc.).

Le **Blaireau européen (*Meles meles*)** est également bien présent sur le périmètre du DUG, en témoigne l'important réseau de galeries souterraines. Il existe 3 principaux réseaux de terriers forestiers sur le site (et plusieurs autres se trouvent en périphérie) : aux lieux-dits « Les Bois Bas » et « Le Nouveau Bois » et au nord de l'étang du Grand Pannes.

Tableau 24. Synthèse des mammifères patrimoniaux fréquentant le site (ONCFS et CENL, 2011; ONCFS, 2012)

Espèces		Statuts de protection		Statuts de rareté et de menace			Représentativité	Sources	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection France	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF			
<b>Carnivores</b>									
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	IV	N	LC	Localisé	2	Présence avérée dans le quart nord-est de la France A priori, en régression en Lorraine	ONCFS (2011)	A
<b>Chiroptères</b>									
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	IV	N	LC	Commun	3	Données anciennes et partielles (pas de recherche de gîtes) Fréquentent le site en terrain de chasse principalement	CPEPESC (1984-1997)	B
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	IV	N	LC	Commun	3			B
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	II et IV	N	LC	Localisé	3			A
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	IV	N	LC	Rare	3			B
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	IV	N	NT	Rare	3			A
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	IV	N	NT	Localisé	3			B
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	IV	N	NT	Rare	3			A
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	N	LC	Commun	3			B
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	IV	N	LC	Localisé	3			B
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	II et IV	N	LC	Rare	2	Colonie de 20 à 38 individus à proximité du site (gîte de la maison de la Perche)	CPEPESC (2013)	A
<b>Rongeurs</b>									
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	IV	N	LC	Commun	-	Quelques observations	Léger, Thommès (1997)	B

Tableau 25. Synthèse des principales espèces d'amphibiens observées sur le site (source: ONCFS et CENL, 2010)  
Statut biologique : RC (reproduction certaine) ; Rp (reproduction probable)

Espèces		Statuts de protection		Statuts de rareté et de menace			Statut biologique	État de conservation	Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection France	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				
<b>Urodèles</b>										
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	-	N	LC	Très commun	3	Rc	À surveiller	Quelques individus régulièrement observés en bordure du lac et des étangs	C
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	-	N	LC	Très commun	3	Rp	À surveiller		C
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	-	N	LC	Peu commun	3 (2)	Rp	À surveiller	Quelques individus observés sur le site (jusqu'à plus d'une vingtaine sur l'étang de Grand Montfaucon) Répartition mal connue en Lorraine	B
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	-	N	LC	Commun	3	Rp	Indéterminé	Effectifs limités sur le site ? Quelques individus observés généralement en milieu forestier	C
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	II et IV	N	LC	Peu répandu, localisé	3 (2)	Rc	À surveiller	Effectifs faibles, état de la population à établir (plusieurs dizaines d'individus en 1999)	A
<b>Anoures</b>										
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	-	N	LC	Commun	3	Rc	Favorable	Espèce commune sur le site et aux effectifs localement importants (plusieurs dizaines d'individus)	C
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	IV	N	LC	En déclin	3	Rp	À surveiller	Plusieurs dizaines d'individus présents en 2010 au niveau des roselières au nord du Petit Pannes Répartie dans 3 zones principales en Lorraine	A

Espèces		Statuts de protection		Statuts de rareté et de menace			Statut biologique	État de conservation	Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection France	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	V	N	LC	Très commun	3	Rc	Favorable	Espèces abondantes sur le site (confusions visuelles possibles au sein du complexe « grenouilles vertes ») Près d'une centaine de grenouilles vertes observées le 09/06/2010	C
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	IV	N	NT	Commun	3	Rc	Indéterminé		C
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	V	N	LC	Très commun	3	Rc	Favorable		C

Tableau 26. Synthèse des espèces de reptiles observées sur le site

Espèces		Statuts de protection		Statuts de rareté et de menace			Représentativité	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection France	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF		
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	-	N	LC	Très commun	3	Observations ponctuelles récentes (2010) pour certaines espèces, ne permettant cependant pas d'estimer la taille des populations Pas d'inventaires spécifiques récents (données bibliographiques)	B
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	IV	N	LC	Assez commun	2		B
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	IV	N	LC	Commun	3		B
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	IV	N	LC	Commun	3		B
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	IV	N	LC	Commun	3 (2)		B
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	IV	N	LC	Commun	3		B

### 2.6.1.3. Amphibiens

L'ensemble des mares présentes sur les rives du lac a été prospecté et caractérisé par le PNRL en 2007. En 2010, un inventaire des amphibiens a été réalisé sur les étangs périphériques au lac et leurs milieux aquatiques annexes. Ces campagnes ont permis de recenser sur le site les 5 espèces d'urodèles présentes en région Lorraine et 6 des 13 espèces d'anoures de la région.

Les tritons ont été observés au niveau de zones légèrement végétalisées d'eau stagnante peu profonde et situées en bordure d'étang et à proximité d'une forêt. Les espèces d'anoures ont généralement été contactées en bordure d'étang au niveau de roselières, ainsi que dans des fossés humides proches des forêts. Les espèces les plus abondantes sur le site appartiennent au complexe des « grenouilles vertes », espèces aux faibles exigences écologiques et difficilement distinguables à vue.

Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes sur le site, trouvant à proximité les milieux favorables à leur reproduction et à leur repos hivernal (*tableau 25*) :

- **Le Triton crêté (*Triturus cristatus*)**. Figurant aux annexes II et IV de la DHFF, l'espèce est présente sur le site toute l'année, les effectifs observés étant toutefois faibles. L'espèce est observée dans les points d'eau stagnante, bien exposés, plutôt ouverts et riches en végétation aquatique, à proximité du lac et de l'étang du Grand Pannes, ainsi que dans les fossés agricoles (*ONCFS et CENL, 2011*).
- **Le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*)**. Peu commun en Lorraine et présent uniquement dans la moitié nord de la France, ce triton s'est révélé très présent sur le site (mais surtout en bordure de l'étang du Grand Montfaucon) (*ONCFS et CENL, 2011*).
- **La Rainette verte (*Hyla arborea*)**. Espèce en déclin en Lorraine et inscrite à l'annexe IV de la DHFF, la Rainette verte est particulièrement présente au niveau de la roselière en queue d'étang du Grand Montfaucon. Elle s'est révélée moins abondante dans les roselières ceinturant les étangs de Pannes ainsi que dans les mares prairiales situées en périphérie du lac (*ONCFS, 2012*).

De plus, certaines espèces mentionnées historiquement et de manière exceptionnelle semblent aujourd'hui absentes du site. Il s'agit du :

- **Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)**, dont 1 individu a été observé en 1985 dans un fossé à proximité de l'étang de Gérard Sart, sur la commune d'Heudicourt (*PNRL, F. THOMMÈS*). Cette espèce ayant fortement régressée en Lorraine affectionne les milieux pionniers, récemment modifiés par l'homme, tels que les carrières, mais aussi les étangs et prairies inondables de plaine.
- **Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)**, signalé par la présence d'un individu en 1996 en lisière des bois de Montsec (*PNRL, L. GODÉ*). En phase aquatique, il fréquente des points d'eau stagnante peu profonds, de faible surface et bien ensoleillés, souvent liés à l'homme (ornières et fossés forestiers, mares temporaires, etc.). Très peu observée en plaine humide de la Woëvre, la présence de l'espèce reste probable sur le site puisque la mosaïque de milieux offerts ne lui est pas défavorable.

#### 2.6.1.4. Reptiles

Ce groupe n'a pas récemment fait l'objet d'inventaire spécifique. Les connaissances sur les reptiles sont donc issues de données bibliographiques pour les lézards et d'observations ponctuelles régulières et récentes pour les reptiles. La présence de lézards est régulièrement observée, mais aucune détermination des individus n'a été effectuée récemment.

Le site abrite des espèces de reptiles communes en Lorraine, ce qui explique qu'il n'y ait pas de forts enjeux de conservation pour ce taxon (tableau). Parmi les espèces présentes, figurent (tableau 26) :

- le **Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)** et le **lézard des souches (*Lacerta agilis*)**, espèces thermophiles observées au niveau des digues autour du lac mais fréquentant préférentiellement les coteaux en périphérie ;
- le **Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)**, espèce fréquentant plutôt les milieux humides (bordures d'étangs, prairies humides, etc.), observée en 2000 sur la prairie de l'île du Bois Gérard (ONF, 2009) et de manière fréquente au niveau des fossés dans les boisements ;
- la **Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)** observée régulièrement en chasse au niveau des mares et bordures d'étangs.

#### 2.6.1.5. Poissons et crustacés

Les peuplements piscicoles du lac et des étangs de Pannes font l'objet d'une gestion, relevant d'une AAPPMA pour le lac et d'un pisciculteur pour les étangs, et dont l'évolution est contrainte par les mises en charge et les pêches régulières. Le lac est aleviné chaque année : brochetons, perches et carpes sont introduits en quantités variables.

Faute de mise en œuvre de la convention piscicole entre le CdL et l'AAPPMA des Pêcheurs de Madine, aucune pêche n'a été effectuée sur les étangs de Pannes entre 2002 et 2010, qui ont par ailleurs subi des variations anormales de niveau d'eau à cette période. Le peuplement piscicole à l'issue de ces 7 années montrait logiquement la dominance des grands carnassiers et la quasi absence de poissons blancs (ONCFS et CENL, 2011).

Depuis 2013, une convention a été passée avec le pisciculteur gérant les autres étangs périphériques du lac propriété du CdL. Lors de l'établissement du cahier des charges piscicole des étangs de Pannes, 3 catégories de poissons ont été définies :

- les poissons autorisés : Gardon (*Rutilus rutilus*), Brochet (*Esox lucius*), Sandre (*Sander lucioperca*), Tanche commune (*Tinca tinca*), Rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*), etc. ;
- les poissons à éviter : Grémille (*Gymnocephalus cernuus*), Brème commune (*Abramis brama*), Brème bordelière (*Blicca bjoerkna*) ;
- les poissons non autorisés dans la réglementation sont interdits : Amour blanc (*Ctenopharyngodon idella*), Carpe argentée (*Hypophthalmichthys molitrix*), Perche soleil (*Lepomis gibbosus*), Carassin doré (*Carassius auratus*), etc.

Les résultats des pêches de l'automne 2014 montrent que les carpes représentent l'essentiel de la biomasse (62 %), devant les gardons (26 %) et les brochets (7 %), sur les 2,4 t de poissons pêchés. Les réempoissonnements des étangs se font aujourd'hui surtout en gardons et rotengles.

Le lac de Madine étant intégré au RCS<sup>4</sup> de l'AERM, son peuplement piscicole est étudié tous les 6 ans par l'ONEMA (échantillonnage aux filets maillants multi-maillages). Déjà échantillonné en septembre 2006, les dernières études sur le lac remontent à septembre 2011. Au total, 32 filets benthiques (aucun pélagique) ont été posés durant 4 nuits. À noter que pour les poissons les plus lourds comme le Brochet et la Carpe, l'efficacité de la pêche aux filets maillants suivant le protocole utilisé est très peu efficace (faible diamètre du fil des filets) (ONEMA, 2011).

Le nombre total d'espèces de poissons capturées est de 11, auquel s'ajoute l'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*). Cette richesse spécifique est légèrement supérieure à celles observées sur les 14 lacs étudiés par l'ONEMA dans le nord-est selon le même protocole (valeurs comprises entre 8 et 13, moyenne de 10 espèces). L'échantillonnage réalisé sur le lac de Madine en 2006 a révélé le même nombre d'espèces, mais contrairement à 2011, l'Ablette (*Alburnus alburnus*) et la Tanche étaient présentes (en faible abondance) dans l'échantillon, alors que la Bouvière (*Rhodeus amarus*) et la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) n'avaient pas été capturées (bien que reconnues présentes dans le lac) (ONEMA, 2011).

Le peuplement de la retenue de Madine est largement dominé par le Gardon (61 % de l'effectif total), qui fréquente l'ensemble de la colonne d'eau, de préférence au-dessus de 3 m de profondeur. La part relative de l'espèce dans le peuplement a augmenté de façon significative depuis 2006 (environ 3 fois plus). Perches et Brèmes (bordelière et commune) ont une abondance relative voisine de 10 % chacune. Pour ces dernières, leur nombre est environ 2 fois plus faible en 2011 qu'en 2006 (ONEMA, 2011).

La biomasse de carnassiers représente 17 % de la biomasse totale capturée, ce qui est une valeur un peu inférieure à la moyenne observée par ailleurs. Les carnassiers sont principalement représentés par le Sandre et la Perche, et dans une moindre mesure par le Brochet et le Silure Glanis (ONEMA, 2011).

Comparativement aux 14 plans d'eau du nord-est suivis selon ce protocole, le peuplement de Madine est caractérisé en 2011 par une densité de poissons un peu plus faible que la moyenne, mais ces poissons sont plus gros. Le peuplement piscicole de la retenue de Madine est donc relativement classique des retenues de faibles altitudes (ONEMA, 2011).

Soumis aux alevinages, le caractère patrimonial du peuplement piscicole est donc relatif. Parmi les espèces de poissons présentes, trois espèces contactées lors des pêches sont considérées comme patrimoniales (tableau 27) (ONCFS, 2012) :

---

<sup>4</sup> Le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) de l'AERM ne poursuit pas un objectif de suivi de pollution mais de connaissance de l'état général des eaux. À ce titre, un large spectre d'éléments physicochimiques, biologiques et hydromorphologiques est analysé dans le milieu, avec une fréquence moyenne de 6 ans.

- **La Bouvière.** L'espèce était présente en 2011 sur le lac et mais aussi sur le Grand Pannes où 1 individu a été capturé (sachant que la dernière pêche datait de 2002 et que depuis cette période l'étang n'avait pas été rempoissonné). Affectionnant les milieux aquatiques calmes, claires et peu profonds, sa présence est dépendante de celle des anodontes (mollusques bivalves), son support de ponte exclusif.
- **L'Able de Heckel (*Leucaspis delineatus*).** Mentionnée en 2002 sur les étangs de Pannes, l'espèce n'a pas été capturée depuis. Inféodée aux milieux calmes, les plans d'eau du lac de Madine et des étangs de Pannes offrent à cette espèce des milieux potentiellement favorables à sa présence.
- **Le Brochet.** Considérée comme une espèce patrimoniale en milieu naturel (en raison de son cycle de reproduction dépendant des régimes d'inondation des prairies alluviales), le Brochet est une espèce cible pour la pêche sur le lac de Madine où il est présent en quantité importante. Sa pêche est d'ailleurs fortement réglementée.

#### 2.6.1.6. Odonates

Depuis la réalisation des inventaires préliminaires à l'établissement du DocOb en 2000, de nouvelles espèces d'odonates ont été constatées sur le site et certaines n'ont pas été revues. En 2000, la biodiversité globale du site Natura 2000 était estimée à 35 espèces, soit plus de la moitié de la faune odonatologique lorraine. Les dernières données recueillies sur ce groupe font état de 34 espèces présentes aux abords du lac de Madine et des étangs Pannes (ONCFS, 2012). Pour ces derniers, sur les 29 espèces recensées en 2010, ce sont 22 espèces pour lesquelles la reproduction a été attestée en 2010, soit un peu plus du tiers des libellules connues comme reproductrices en Lorraine (ONCFS et CENL, 2011). Parmi les espèces mentionnées précédemment, certaines sont plutôt inféodées aux milieux pionniers (*Libellula depressa*) ou émergent plus tardivement (*Lestes virens*), ce qui peut expliquer qu'elles n'aient pas été contactées en 2010. Cependant, la faune odonatologique du site semble rester stable et dans un bon état de conservation.

Seule odonate observée sur le site et inscrite à l'annexe IV de la DHFF, la **Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*)** est présente en abondance : 500 adultes ont été dénombrés de façon synchrone au Grand Pannes en 2010 (population probablement fortement sous-estimée) et plusieurs centaines ont également été observés au niveau des bassins 3 et 4 du lac en 2009. De plus, des émergences ont été notées en 2015 au niveau du bassin 4. L'espèce fréquentant des eaux stagnantes oligotrophes riches en végétation aquatique, elle trouve sur le site des biotopes favorables à sa reproduction. Les différentes populations du site sont fortement connectées entre elles mais aussi aux étangs protégés situés au nord (complexe des étangs de Lachaussée) et ceux situés au sud (complexe des étangs de la forêt de la Reine). Ce réseau d'étangs constitue le cœur de la population lorraine pour la Leucorrhine à large queue (ONCFS et CENL, 2011).

La **Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*)**, espèce figurant aux annexes II et IV de la DHFF, a été observée en 1993 aux abords de l'étang du Grand Montfaucon, situé au nord du lac de Madine. Depuis cette époque, l'espèce n'a pas été détectée, mais le milieu reste

potentiellement favorable à l'accueil de celle-ci (ONCFS, 2012).

En plus de la Leucorrhine à large queue, le site accueille plusieurs espèces considérées comme patrimoniales et présentées dans le tableau ci-dessous (tableau 28).

Tableau 27. Synthèse des enjeux de conservation concernant les poissons présents sur le site

Espèces		Statuts de protection		Statuts de menace		État de conservation	Représentativité	Source	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF				
<i>Esox lucius</i>	Brochet	-	N	VU	2	Favorable	Effectifs importants dans le lac et les étangs de Pannes (alevinages annuels)	ONEMA (2011)	B
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	II	N	LC	2	Indéterminé	Quelques individus observés en 2002 et 2011 dans les étangs de Pannes, où elle a été introduite	ONEMA (2011)	B

Tableau 28. Synthèse des principales espèces d'odonates patrimoniales recensées sur le périmètre du DUG et leur VP (A. Forte ; B. Modérée ; C. Relative)

Sources : A. Millarakis P. (2009) ; B. Courte C. (2010)

Espèces		Statuts de protection		Statuts de rareté et menace			État de conservation (2009)	Représentativité	Source	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection France	LR France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF				
<i>Epitheca bimaculata</i>	Cordulie à deux taches	-	-	LC (VU projet LR)	Localisé	2	Indéterminé	Pas d'estimation de la population	B	B
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	-	-	LC	Assez rare	3	À surveiller	Espèce pionnière présente en 2000 sur le bassin 3 (non retrouvée en 2009)	A	B
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Leucorrhine à large queue	IV	N	EN	Assez rare	1	Favorable	Très grosse population sur les étangs et bassins 3 et 4 du lac	B	A
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthetrum bleissant	-	-	LC	Assez rare	3	Indéterminé	Pas d'estimation de la population	A	B
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	-	-	LC	Assez rare	3	Indéterminé	Pas d'estimation de la population	B	B

Tableau 29. Synthèse des principales espèces de lépidoptères patrimoniales recensées sur le périmètre du DUG et leur VP (A. Forte ; B. Modérée ; C. Relative)

Sources : A. Millarakis P. (2008) ; B. Courte C. (2010) ; C. Courte C. (2015)

Espèces		Statuts de protection		Statuts de menace		Etat de conservation (2008)	Représentativité	Source	VP
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF				
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant	-	-	LC	3	Indéterminé	Quelques individus ponctuellement observés sur le site	A	C
<i>Apatura iris</i>	Grand Mars changeant	-	-	LC	3	Indéterminé		A	C
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	II et IV	N	LC	2	Défavorable	Populations relictuelles sur le site, notamment en bordure du bassin 3; forte régression en Lorraine	A et C	A
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	II et IV	N	LC	2	Favorable	Population non isolée estimée à une centaine d'individus (forte capacité de dispersion)	A et B	A

### 2.6.1.7. Lépidoptères

Les données recueillies lors des inventaires de 2008 et 2010 portent à 72 le nombre d'espèces de lépidoptères présentes sur le site, dont 27 rhopalocères (papillons de jour) et 45 hétérocères.

Parmi les espèces recensées sur le site, plusieurs sont des bioindicateurs pertinents de la qualité des milieux qu'ils fréquentent (tableau 29) (ONCFS, 2012) :

- **L'Azuré du trèfle (*Cupido argiades*)**, est présent dans les zones à luzerne et à trèfle de Madine (27 individus ont été observés en 2008). Le changement climatique semble favorable à cette espèce atlanto-méditerranéenne, non observée à Madine en 2007.
- **Le Grand Mars changeant (*Apaturia iris*)**, papillon inféodé aux milieux forestiers, affectionne particulièrement les boisements clairs mixtes et légèrement humides. Des émergences importantes ont été observées en 2007 au niveau du lac de Madine (digue du bassin 4).
- **Le Petit Mars changeant (*Apaturia ilia*)** est plutôt lié aux abords boisés des milieux humides (plans d'eau notamment) et a été contacté en 2008 en bordure forestière du bassin 3 du lac.

Les enjeux en termes de papillons se rapportent également à la présence d'espèces inscrites aux annexes II et IV de la DHFF (tableau 29) (ONCFS et CENL, 2011 ; ONCFS, 2012) :

- **Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)**, espèce fréquentant les roselières inondées à Patience d'eau (*Rumex hydropalatum*), a été observée au niveau du lac de Madine (une centaine d'individus au niveau des cornées de Madine et de Gargantua et des bassins 2 et 3) et de l'étang du Grand Pannes. Ce papillon butine les fleurs de Salicaire et dépose ses pontes sur le *Rumex hydrolapathum* où se développent les premiers stades larvaires. Se reproduisant en très petite population, le Cuivré des marais est une espèce à forte capacité de dispersion, considérée en bon état de conservation sur le site.
- **Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)** a été découvert en 2008 au niveau du lac de Madine uniquement, dans deux prairies humides abandonnées (au nord et au sud du bassin 4 aux lieux-dits « Champ au Frêne » et « les Nouets »). Ces prairies en cours d'enfrichement abritent la plante hôte de ce papillon en milieu humide : la Succise des prés (*Succisa pratensis*). À noter que l'espèce peut également déposer ses œufs sur les scabieuses en pelouse sèche. Depuis 2008, l'état réel des populations reste mal connue, mais l'espèce semble toujours présente au moins à proximité du bassin 2 (COURTE, 2009).

### 2.6.1.8. Orthoptères

Encore peu connu, ce taxon est pourtant indicateur des modifications de fonctionnement des milieux (réaction rapide aux changements). Aucun inventaire n'a été réalisé sur les rives du lac de Madine. Sur les étangs de Pannes, un inventaire approfondi des orthoptères a été mené en 2010. Celui-ci a permis de contacter 13 espèces typiques de zones humides, parmi lesquelles peut être cité le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), assez abondant dans toutes les prêlaies du Grand Pannes. La Courtilière (*Gryllotalpa gryllotalpa*) a également été contactée au Grand Pannes (2 chanteurs). Ces 2 espèces, ainsi que le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) sont considérées comme patrimoniales (tableau 30).

Tableau 30. Synthèse des principales espèces d'orthoptères patrimoniales recensées sur le périmètre du DUG et leur VP (A. Forte ; B. Modérée ; C. Relative)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection France	Statut Lorraine	Déterminant ZNIEFF	Représentativité	Source	VP
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocéphale des roseaux	-	Peu commun (localisé)	3	Assez abondant dans les prêlaies du Grand Pannes	Courte (2010)	B
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière	-	Peu commun (localisé)	3	2 chanteurs contactés en 2010 au Grand Pannes et en 2014 à la diguette des Nouets (bassin 4)	Courte (2010)	B
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	-	Assez commun	3	Peu abondant dans les prêlaies du Grand Pannes	Courte (2010)	B

### 2.6.2. Espèces animales perturbant les équilibres

La problématique des espèces animales invasives (allochtones) et envahissantes (autochtones) n'épargne pas le site de Madine et des étangs de Pannes. Ces espèces viennent perturber les équilibres des milieux naturels par leur grande compétitivité et leur fort potentiel de reproduction. Certaines, dont la présence est avérée sur le site, ont déjà un impact négatif sur les écosystèmes ou les activités humaines :

- **Le Sanglier (*Sus scrofa*).** Malgré la mise en place de battues de décantonement et de régulation sur le périmètre de la RNCFS depuis 2006-2007 (qui a tout de même permis de faire régresser les populations), l'espèce engendre toujours d'importantes dégradations des roselières et prairies et représente une source de dérangement pour l'avifaune nicheuse et hivernante.
- **Le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*).** Classé parmi les espèces nuisibles et chassables, le Rat musqué est présent de façon importante sur le site. Originaire d'Amérique du sud, sa présence est source de nombreuses perturbations : dégradation des roselières par édification de huttes, érosion des berges par creusement de galeries, dérangement des espèces, dégâts aux cultures jouxtant les étangs (notamment au niveau de Pannes), etc.
- **Le Ragondin (*Myocastor coypus*).** Depuis 2015, quelques individus ont été observés sur Pannes, Madine et la Perche.

Concernant les micromammifères, la présence de **campagnols** en surnombre a également

causé des problèmes de sécurité au niveau des digues du lac (création de galeries). Des techniques de lutte chimique ont alors été utilisées par la Ville de Metz pour enrayer le problème : chlorophacinone en 2009 et bromadiolone depuis 2010 (suite à l'interdiction de la première molécule). Autorisées sous conditions strictes, trois campagnes de lutte chimique sont réalisées chaque année par la Ville de Metz. Bien qu'il s'agisse d'un anticoagulant ciblant le campagnol terrestre, la bromadiolone présente tout de même des risques sanitaires pour les prédateurs et charognards des campagnols (milans notamment), en cas de remontée à la surface des individus empoisonnés. Du fait de leur impact sur les réseaux trophiques et avec l'évolution de la réglementation (éventualité d'une interdiction de lutte aux appâts empoisonnés à la bromadiolone), la Ville de Metz étudie aujourd'hui de nouvelles techniques de lutte contre ces animaux (piégeage).

**L'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*).** Espèce allochtone, elle n'est présente que dans le lac de Madine mais pas dans les étangs de Pannes. Elle constitue une source de nourriture pour les poissons carnassiers et certains oiseaux (hérons), ce qui permet de limiter son expansion. Sans que son impact ne soit actuellement évalué sur les écosystèmes aquatiques de Madine, la prolifération de l'espèce doit être contrôlée.

La présence d'autres espèces, dont l'expansion en Lorraine est préoccupante, est à surveiller. C'est le cas de l'**Ouette d'Égypte** (*Alopochen aegyptiacus*) et de la **Bernache du Canada** (*Branta canadensis*).

## 2.7. Synthèse concernant les espèces et habitats d'intérêt communautaire

---

Le périmètre du DUG relevant des 2 directives Natura 2000 (DO et DHFF), des conflits peuvent apparaître entre les objectifs de conservation. Par exemple, la gestion actuelle des niveaux d'eau du lac et des bassins est plutôt favorable à la progression des roselières, ce qui est bénéfique pour les ardéidés et les passereaux paludicoles notamment. En revanche, cette gestion n'est pas adaptée pour le maintien des vasières des queues de bassins (phénomène d'exondation - inondation) et la présence des limicoles.

Cette « divergence » entre enjeux et intérêts des 2 directives peut nécessiter de faire des choix de gestion, pour lesquels une réflexion plus globale doit être menée. S'il s'avère que certaines actions proposées soulèvent ce genre de décisions, la création d'un comité « scientifique » sur le sujet peut être une solution.

## 2.7.1. Habitats d'intérêt communautaire

### Annexe 12 - Carte des habitats d'intérêt communautaire

Sur le périmètre du DUG, 8 habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés (tableau 31). Ces habitats figurent à l'annexe I de la DHFF et ont justifié la désignation de la ZSC du lac de Madine et des étangs de Pannes.

Tableau 31. Synthèse des habitats d'intérêt communautaire présents sur le périmètre du DUG

Natura 2000	Code CORINE	État de conservation sur la ZSC		Surface (ha)		Facteurs de dégradation	
		Lac de Madine	Etangs de Pannes	Lac	Etangs		
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	22.11	Ind.	-	∞	∞	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envasement</li> <li>- Piétinement</li> <li>- Dégradation de la qualité de l'eau</li> <li>- Stabilisation des niveaux d'eau</li> </ul>
3140	Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	22.44	Favorable	A surveiller	∞	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de la qualité de l'eau</li> <li>- Envasement</li> <li>- Développement des hélophytes</li> </ul>
3150	Lacs eutrophes* naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	22.41, 22.42, 22.43	À surveiller	Ind.	18*	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envasement</li> <li>- Eutrophisation</li> <li>- Consommation par les espèces phytophages (poissons, Rat musqué, écrevisses)</li> <li>- Envahissement par d'autres hélophytes</li> </ul>
3270	Vasières exondées à <i>Bidens</i>	22.33	Favorable		0,3*	∞	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piétinement</li> <li>- Concurrence avec d'autres espèces d'hélophytes (carex et phragmites) et les saules</li> </ul>
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires	34.322	Favorable (prairie en bordure du lac)	Défavorable (talus du Petit Pannes)	1,25	0,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensification du pâturage</li> <li>- Fermeture du milieu par les ligneux</li> <li>- Fertilisation accrue</li> <li>- Dégradation du milieu par la fréquentation touristique</li> </ul>

6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	38.22	À surveiller	-	2	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pâturage continu et intensif</li> <li>- Fermeture du milieu par les ligneux</li> <li>- Enrichissement du milieu par apport de fertilisant</li> </ul>
9130-1	Hêtraie-chênaie à Mélèze, If et Houx	41.1312	Favorable	-	40	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconversion des peuplements autochtones</li> </ul>
9160	Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinus betuli</i>	41.241	Favorable		194	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbation des caractères édaphiques par tassement du sol lors des interventions sylvicoles</li> <li>- Dépérissement du Chêne pédonculé</li> </ul>

## 2.7.2. Espèces d'intérêt communautaire

Le site compte 5 espèces animales d'intérêt communautaire (hors oiseaux), dont la conservation a justifié la désignation de la ZSC du lac de Madine et des étangs de Pannes (ces espèces étant inscrites à l'annexe II de la DHFF) (tableau 32).

Tableau 32. Synthèse des espèces animales d'intérêt communautaire présentes sur le périmètre du DUG

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Etat de conservation (2008)	Facteurs d'influence
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	II et IV	Favorable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermeture des milieux ouverts</li> <li>- Destruction des plantes hôtes (piétinement, fauche rase)</li> <li>- Intensification du pâturage</li> </ul>
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	II et IV	Défavorable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermeture des milieux ouverts</li> <li>- Destruction des plantes hôtes (piétinement, fauche rase)</li> <li>- Augmentation des intrants agricoles</li> </ul>
1134	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	II	Indéterminé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de la qualité de l'eau</li> <li>- Prédation des anodontes</li> <li>- Prédation directe par les espèces piscivores</li> </ul>
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	II et IV	À surveiller	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation des continuités écologiques</li> <li>- Curage ou comblement de mares</li> </ul>
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	II et IV	Indéterminé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retournement de prairies</li> <li>- Dégradation des continuités écologiques</li> </ul>

## 2.8. Patrimoine historique et culturel

---

Alors que le patrimoine historique et culturel de l'étang de Grand Pannes remonte probablement au Moyen-âge (**édification par des abbayes ou des nobles**), les éléments patrimoniaux présents en bordure du lac de Madine sont étroitement liés à la 1<sup>ère</sup> Guerre Mondiale.

Situées à proximité du **Saillant de Saint-Mihiel** (position stratégique où les allemands ont brisé la ligne de front française Verdun-Vosges-Belfort), les forêts riveraines du lac de Madine portent encore les traces de **cantonnements militaires**. L'ancienne futaie du canton de Gargantua est d'ailleurs fortement dépréciée par la mitraille de la guerre.

La commune de Montsec abrite également une butte-témoin qui illustre l'évolution géologique qu'ont connu les paysages de cuesta. Cette butte offre un panorama très étendu sur le lac de Madine et les côtes de Meuse. Surplombant le champ de bataille du Saillant de Saint-Mihiel, elle accueille un **mémorial américain lié à la Grande Guerre**. Cette commune s'inscrit par ailleurs dans le périmètre de la Directive Paysagère Côtes de Meuse et Plaine de la Woëvre, identifiées comme joyaux de la biodiversité et du paysage, ce qui souligne sa valeur patrimoniale (PNRL, 2014).

# 3. Diagnostic socio-économique

## 3.1. Activités socio-économiques

### 3.1.1. Tourisme

*Annexe 13 - Localisation des zones de pêche et de plongée*

Composante socio-économique essentielle du site, le tourisme s'est progressivement développé sur le lac de Madine depuis les années 1980. Le site a connu une période phare autour des années 1990, pendant laquelle les infrastructures se sont fortement développées et les manifestations étaient importantes (feux d'artifices, Tour de France, etc.). Depuis ces années-là, les activités touristiques ont stagné et la fréquentation s'est affaiblie. En 2011, une baisse de la fréquentation de 30 % par rapport à l'année précédente a été notée : environ 90 000 visiteurs ont été accueillis, contre une fréquentation de 100 000 à 130 000 visiteurs les années précédentes. Le vieillissement des installations et la baisse de fréquentation ont conduit le SMAT à engager dès 2007 une réflexion sur la redynamisation du site, qu'il convenait de remettre aux normes et rendre plus attractif. L'ambition étant de faire passer le site de Madine d'une vocation sportive et de loisirs à une véritable destination de tourisme dans toutes ses acceptions, un **projet de repositionnement de la base de loisirs et de tourisme** a été initié en 2012. Il s'agit de proposer de nouvelles activités (notamment sportives) aux touristes en période estivale, mais également de cibler une nouvelle clientèle attirée par la nature (clientèle individuelle et non scolaire comme c'est le cas actuellement). La restructuration du site s'inscrit dans un cadre plus global visant à organiser le site autour de trois grands pôles spécialisés :

- Sur Madine Nonsard, un village balnéaire centré autour du port de plaisance, des activités commerciales et d'une zone de détente, baignade et loisirs de plage ;
- Sur Madine Heudicourt, un pôle sport et bien-être autour du Centre des Typhas existant, avec des activités comme l'école de voile, le tennis, l'équitation, etc. Ce secteur est également dédié à l'hébergement.
- Entre ces deux pôles, des loisirs de pleine nature dans l'espace boisé, avec promenade le long du lac, en forêt, sorties découverte nature, etc.

Ainsi, dans sa configuration future, le site se verra doté de toutes les fonctions afférentes à celles d'un village littoral, à savoir :

- de l'habitat permanent pour répondre à la demande des nouvelles populations à la recherche d'un nouveau cadre de vie et en lien avec le pôle d'activités de Chambley Planet'Air ;
- des espaces d'activités tertiaires pour faire en sorte que le site soit fréquenté tout au long de l'année ;
- un port de plaisance agrandi et modernisé pour attirer les plaisanciers ;
- le renforcement de l'effet agora du port par l'implantation d'espaces commerciaux: bar et restaurant, multiservices, commerce d'articles de sport et de loisirs, accueil d'un bateau

promenade ;

- le renforcement de la fonction balnéaire avec un traitement moderne des plages et l'équipement des arrières plages pour faciliter l'animation et permettre un développement des services de loisirs et de détente ;
- la modernisation des équipements sportifs, à la fois pour améliorer le cadre de pratique des visiteurs de proximité, mais aussi pour attirer des groupes de sportifs en séjour, notamment pour les activités liées à la voile et au nautisme, mais aussi à l'équitation, au golf, au triathlon, à la pêche sportive et de compétition ;
- la reconfiguration de l'accueil pour le séjour des touristes.

Ce vaste projet de repositionnement de la base de loisirs implique la réalisation de travaux d'envergure en plusieurs tranches, dont la première s'est achevée en 2014.

Côté Nonsard-Lamarche, les travaux déjà effectués concernent essentiellement :

- l'agrandissement du port de plaisance (qui a nécessité l'extraction d'environ 19 000 m<sup>3</sup> de sédiments pour augmenter le tirant d'eau) ;
- la construction d'une place centrale accueillant la maison des promenades, le bar de la plage et des kiosques de vente ;
- la mise en place d'une promenade en bois faisant le lien entre les deux digues de Marmont et des Chevaliers ;
- la création d'aires de jeux, etc.

Côté Heudicourt-sous-les-Côtes, les aménagements suivants ont été réalisés :

- aménagement d'aires pour les camping-cars ;
- refonte des aires de stationnement ;
- réfection du centre équestre ;
- installation de nouveaux hébergements (roulottes).

En parallèle à ces aménagements, de nouvelles activités sont aujourd'hui proposées aux visiteurs :

- parc acrobatique ;
- promenades en bateau électrique sur le plan d'eau ;
- sentier d'interprétation et observatoire ornithologique ;
- maison de la nature avec animations pédagogiques ;

Suite à cette première phase de repositionnement, les retombées en termes de fréquentation se font déjà ressentir puisqu'en 2014, le site a accueilli autour de **250 000 visiteurs**, soit une nette augmentation de l'accueil touristique.

Conséquence directe de ce développement touristique, la fréquentation en bordure du lac est susceptible d'accroître le dérangement des espèces, et notamment de l'avifaune en période de nidification. Il est donc important de rester vigilant à la compatibilité de l'accueil du public

avec les enjeux de préservation de l'environnement.

Le site de Madine propose de nombreuses **activités de loisirs terrestres**, parmi lesquelles figurent :

- Un centre équestre à Heudicourt-sous-les-Côtes disposant de 2 manèges et 2 carrières entourés de 400 ha d'espaces naturels, et comptant plus d'une centaine de licenciés.
- Un golf réparti sur 30 ha, dont plus de 5000 m<sup>2</sup> de greens, 2 parcours homologués par la Fédération Française de Golf (un de 9 trous de plus de 3000 m et un pitch and putt). Le golf dispose également d'un club house qui doit faire l'objet d'un réaménagement. En 2014, le Golf Club de Madine a enregistré une hausse de 22 % du nombre de licenciés qui atteint 258.
- La pratique de la randonnée ou du vélo, et la possibilité de location de matériel (VTT, karts, voiturettes, etc.).

Depuis les dix dernières années les **activités nautiques sportives et de loisirs** se sont fortement développées :

- **La pêche de loisirs.** L'AAPPMA des Pêcheurs de Madine compte 500 adhérents à l'année et vend un nombre important de cartes de pêche (environ 2 500 cartes à la journée et 400 cartes à la semaine). Elle loue le droit de pêche au SMAT. La structure est notamment chargée de la réglementation de la pêche sur le lac, qu'elle souhaite exemplaire, dans un objectif de préservation de la faune piscicole et de son milieu. L'AAPPMA a ainsi progressivement réduit le quota de prises de carnassiers - Brochet et Sandre - et augmenté la taille des prises. Les captures sont passées de 5 brochets d'au moins 45 cm par pêcheur et par jour, à 8 carnassiers par pêcheur et par an (dans la limite d'1 carnassier par pêcheur et par jour), avec une taille minimale de capture augmentée à 65 cm pour le Brochet et 60 cm pour le Sandre. En complément de ces mesures, l'AAPPMA procède chaque année à des alevinages en juvéniles et fingerlings de Brochet, Sandre, Carpe et Perche. L'association gère également un dispositif de garderie efficace sur le lac, chargé notamment de faire respecter la réglementation de la pêche : suivi des carnets de prélèvements, respect des zones interdites d'accès (zones de quiétude pour la faune, zones réservées aux activités nautiques en été, etc.), etc. Pour des questions de sécurité et de partage des usages sur le plan d'eau, 2 zones de pêche ont été définies en fonction de la saison. Là encore, il est important de veiller au respect de la réglementation et des zones de quiétude car le nombre croissant de pêcheurs sur le lac (surtout lors d'évènements de grande envergure comme le mondial de la Carpe) augmente le risque de dérangement des oiseaux d'eau et paludicoles, notamment en période de nidification.
- **Le kitesurf.** Le club de kitesurf de Lorraine a été constitué en 2003 et comprend aujourd'hui une cinquantaine de pratiquants réguliers (nombre en augmentation régulière depuis la création du club). Les lacs de Madine et du Der sont les seuls sites de pratique du kitesurf dans le nord-est de la France (conditions de vent optimales). Le kitesurf se pratique toute l'année et généralement à des périodes où il y a peu de

baigneurs ou de pêcheurs sur le lac (ce qui permet de limiter les conflits d'usage ou les problèmes de sécurité). Sur Madine, 2 zones de pratique du kitesurf ont été identifiées : autour du port de Madine (vent d'ouest) et au niveau de la capitainerie (vent d'orientation nord-sud).

- **Le windsurf et l'école de voile.** Avec un engouement croissant pour ce sport, l'Association des Windsurfeurs de Madine compte 104 adhérents en 2015 et dispose aujourd'hui d'un local sur le port de Nonsard. Les espaces de pratique de ce sport sont partagés avec le kitesurf. Une école de voile est également installée à Heudicourt-sous-Côtes et propose des cours collectifs ou particuliers. Elle organise également des entraînements et des régates de dériveurs avec des jeunes. Pour ses activités, elle utilise le cercle de régates jusqu'au déversoir du lac.
- **La plongée.** L'Association des Plongeurs Autonomes de Madine existe officiellement depuis novembre 2014 et appartient à la Fédération Française d'Études et de Sports Sous-Marins. L'association se compose aujourd'hui de 30 adhérents et propose des formations pour pratiquement tous les niveaux (niveau 2, niveau 3 et préparation niveau 4). Cependant, la turbidité de l'eau rend difficile la formation des débutants et le manque de fond ne permet pas de faire passer le brevet du niveau 4. Adhérente à la charte internationale du plongeur responsable, l'association s'engage à respecter l'environnement dans lequel elle pratique son sport (mesures concernant le ramassage des déchets dans l'eau et à terre, etc.). Trois secteurs ont été identifiés pour la pratique de la plongée, tenant compte des autres activités exercées.

Constatées occasionnellement sur le site et sa périphérie, certaines activités non encadrées sont susceptibles de générer d'importants dérangements pour la faune, notamment dans le cas où elles sont exercées dans le non-respect de la réglementation. Il s'agit par exemple des **loisirs aéronautiques** (hélicoptères de l'armée provenant des bases aériennes situées à proximité, avions de tourisme, ULM, paramoteurs, etc.) **ou motorisés** (quad et moto-cross). Il est donc nécessaire de rester attentifs à ces pratiques.

Des formations et stages d'été permettant de développer les activités sportives sont également proposés chaque année : ligues lorraines de triathlon, de voile, de handball, de football. De même, des journées découvertes des sports aquatiques sont organisées par le centre nautique, qui propose également la location de canoës, pédalos, etc.

De plus, le site accueille des évènements sportifs de grande ampleur, comme :

- Le mondial de la Carpe. Cette compétition qui s'est tenue 3 années consécutives sur le lac à partir de 2008, se déroulera à nouveau à Madine en 2015. Près de 110 équipes de 3 pêcheurs, issues de différents pays, vont ainsi s'affronter pendant 5 jours.
- Un concours international équestre a été organisé en 2010, le lac de Madine étant le point de départ de la course (parcours de 90 à 100 km),
- Meuse Madine Camping-car, un évènement national qui réunit chaque année depuis 2008 plus de 500 camping-cars durant 3-4 jours sur le site d'Heudicourt.

### 3.1.2. Agriculture

Représentant moins de 10 % de la surface totale du site, la Surface Agricole Utile (SAU) couvre aujourd'hui 143 ha, répartis de la manière suivante :

- 85 ha de prairies de fauche ;
- 50 ha de prairies pâturées ;
- 8 ha de cultures.

L'activité agricole se pratique sur les terrains propriété du SMAT de Madine, qui les loue annuellement par concessions précaires et révocables. Parmi les conditions d'occupation précisées dans la convention, sont interdites :

- la mise en culture en maïs (sauf en culture biologique) ;
- toute utilisation d'engrais et de désherbants (contrainte pour l'AEP).

Dans le cadre de la mise en œuvre du premier Projet AgroEnvironnemental (PAE) pour la période 2009-2013 - devenu aujourd'hui Projet AgroEnvironnemental et Climatique (PAEC), une enquête a été menée auprès des exploitants du site en 2008. Ce travail a permis de recenser 10 exploitations de polyculture-élevage à l'époque et de déterminer les pratiques agricoles sur le site. Les prairies représentaient en 2008, 95 % de la SAU du site et étaient fauchées en moyenne au 7 juin et amendées à hauteur de 60 unités d'azote en moyenne (ONCFS, 2015).

Les enjeux agroenvironnementaux du site concernent principalement la préservation dans un bon état de conservation de prairies de fauche et de pâture, et notamment de l'habitat naturel d'intérêt communautaire de prairie maigre de fauche de basse altitude, ainsi que la préservation d'**espèces d'intérêt communautaire, comme la Pie-grièche écorcheur, le Cuivré des marais et le Damier de la Succise**. Par ailleurs, l'enjeu de préservation de la qualité de l'eau est sous-jacent, étant donné qu'elle conditionne la qualité des habitats humides et aquatiques du site (ONCFS, 2015).

L'implication des agriculteurs locaux dans la démarche d'amélioration des pratiques agricoles en faveur de la biodiversité sur le site s'est traduite par la mise en place de Mesures AgroEnvironnementales (MAE) - devenues aujourd'hui Mesures AgroEnvironnementales et Climatiques (MAEC). Les surfaces contractualisées au titre des MAE pour la période 2009-2013 représentaient alors 48,5 ha. Aujourd'hui, ce sont 6 exploitants agricoles qui se sont engagés sur une surface de 88,5 ha pour la période 2015-2019. À ces superficies s'ajoutent près de 1 050 ml de bandes refuge et plus de 2 150 ml de haies engagés dans le dispositif MAEC. Les MAEC concernent aujourd'hui :

- un retard de fauche au 25 juin ou au 15 juillet ;
- une limitation du chargement moyen annuel à 1,2 UGB/ha ;
- l'absence fertilisation azotée minérale et organique ;
- la mise en place d'une bande refuge (7,5 m de large, non fauchée, non pâturée

avant le 15 août) ;

- l'entretien de haies de manière pertinente.

L'ONCFS est également gestionnaire de 11,75 ha de prairies sur lesquels il met en œuvre des pratiques de pâturage extensif par des races rustiques (bovins de race Highland cattle, et équins de race Konik polski) dans le cadre d'un contrat Natura 2000.

L'ensemble des mesures mises en œuvre au titre de Natura 2000 permet donc de gérer durablement et de manière extensive plus de 100 ha de milieux ouverts, soit environ 70 % de la SAU du site Natura 2000.

Ce contexte est à nuancer avec celui plus large du bassin versant du lac, largement tourné vers l'agriculture (68 % de la surface totale en 2000). Les tendances relatives aux pratiques agricoles observées sur le bassin versant du lac dans les années 2000 (ONCFS, 2000) semblent se maintenir aujourd'hui, voire même s'accroître (ONCFS, 2015) :

- bien que l'activité agricole soit majoritairement tournée vers la polyculture-élevage, la céréaliculture a tendance à progresser ;
- l'élevage laitier diminue au profit de la production de viande ;
- l'ensilage d'herbe a augmenté sur le secteur ;
- des continuités écologiques ont été altérées (comblement ou curage de mares ; arrachage de haies ou entretien inadapté).

Ces tendances nécessiteraient cependant d'être éprouvées par des études menées sur l'ensemble du bassin versant du lac, afin de connaître précisément l'évolution des pratiques agricoles sur le territoire et leur impact sur les écosystèmes. En effet, la fonctionnalité des milieux ouverts et agricoles peut être altérée par une gestion non conservatoire (fauche trop précoce, apports intensifs de fertilisants, conversion de prairies en cultures, arrachage de haies, etc.). Le bocage, caractérisé par sa mosaïque de haies, de prairies et de cultures, fournit des zones de reproduction aux oiseaux prairiaux, des zones de chasse aux rapaces, aux grands échassiers et aux chauves-souris, ainsi que des zones de gagnage pour les oies (ONCFS, 2015).

D'autre part, certaines pratiques agricoles (retournement de prairies, arrachage de haies, comblement de mares) semblent contribuer à l'accumulation de limons dans les cornées du lac par une augmentation de l'apport en matières en suspension dans les cours d'eau. La dynamique naturelle d'atterrissement des milieux aquatiques semble donc accélérée par une sédimentation accrue ces dernières années. Ceci impacte non seulement les bassins, mais également le plan d'eau principal en raison de la fragilisation des diguettes (ONCFS, 2012).

### 3.1.3. Sylviculture

La gestion des boisements intégrés au périmètre du DUG est majoritairement confiée à l'ONF (exceptés pour les 3,8 ha de forêts appartenant au CdL). Appartenant essentiellement au SMAT et au Département de la Meuse (quelques parcelles relèvent de propriétaires privées), ces forêts font l'objet d'une gestion sylvicole adaptée aux attentes des propriétaires.

- **Les forêts du SMAT** bénéficient du Régime forestier depuis 1997 (217 ha), exceptés 96,5 ha sous convention décennale (canton du bois Baron et de Passons ; parcelles situées sur Essey-et-Maizerais et Pannes ; île du Bois Gérard). La sylviculture pratiquée doit assurer la conciliation entre enjeux environnementaux, touristiques et économiques. Pour cela, la gestion mise en œuvre repose sur une sylviculture diluée dans l'espace, sous forme d'exploitation d'arbres, de petits groupes d'arbres ou de coupes secondaires étalées dans le temps, en fonction des opportunités de régénérations naturelles liées aux glandées. La futaie irrégulière est recherchée prioritairement, notamment pour des raisons esthétiques et pour éviter les sacrifices d'exploitabilité dans cette forêt pauvre en essences précieuses (ONF, 1998).
- **Les forêts départementales** bénéficient du Régime forestier depuis 1997 (75,6 ha). La gestion multifonctionnelle de ces boisements doit pouvoir concilier les activités sylvicoles de récolte de bois, avec les activités touristiques (aspect paysager) et les enjeux environnementaux. Une des vocations principales de la forêt départementale reste cependant la production de bois d'œuvre et d'industrie, qui impliquera un renouvellement des peuplements (pas avant 2023). La mise en œuvre de la sylviculture est basée sur l'exploitation d'arbres ou de petits groupes d'arbres, sans perte des arbres d'avenir (qui sont essentiellement des chênes) tout en préservant l'écrin boisé du lac (ONF, 2009).

La proposition de **classement du bois de la Maillette en Réserve Biologique Intégrale (RBI)** faite dans le cadre du DocOb, est aujourd'hui désuète. Cette forêt départementale d'environ 20 ha avait été proposée pour mise en RBI en raison de :

- l'absence d'exploitation depuis plusieurs décennies ;
- l'absence de desserte forestière ;
- la présence de la seule station à Ail des ours (*Allium ursinum*) du site.

Le Département de la Meuse a en effet annoncé son intention d'exploiter ce bois d'ici quelques années, avec la création du chemin d'exploitation en 2019 et 2-3 ans plus tard la première coupe d'amélioration avec éclaircies (pas de renouvellement du peuplement avant 2023). Il sera donc important de veiller à la prise en compte des enjeux environnementaux et à limiter l'impact de ces travaux forestiers au moment de leur réalisation. La station à Ail des ours sera par ailleurs mise en défens.

Alors que les boisements riverains du lac de Madine sont localement fortement dépréciés par la mitraille de la Guerre, qu'ils sont dominés par les bois moyens, et qu'ils sont généralement pauvres en essences précieuses, la question de l'équilibre financier de leur exploitation sylvicole se pose rationnellement. Du fait de leur position en zone Natura 2000, il serait intéressant que la prise en compte des enjeux environnementaux locaux soit plus ambitieuse dans les boisements riverains du lac, avec notamment le développement d'un réseau de bois favorables à la biodiversité ou une gestion raisonnée des lisières intra-forestières.

### 3.1.4. Pisciculture

Les étangs périphériques au lac de Madine ont toujours eu une vocation piscicole. Propriétaire de ces étangs depuis le début des années 2000, le CdL a privilégié l'installation d'un même pisciculteur professionnel (M. Henry WILHELM) faisant preuve d'une longue expérience dans le domaine de la gestion piscicole durable des plans d'eau lorrains. Une convention d'usage piscicole a donc été établie sur chaque étang (Montfaucon, Perche, Pannes) et y fixe des modalités de pisciculture extensive. Afin d'assurer une gestion conservatoire des milieux naturels, le cahier des charges de ces conventions mentionne notamment :

- la limitation de la production de carpes au quart du tonnage de poisson récoltés ;
- l'interdiction d'introduction de certaines espèces considérées comme invasives ;
- l'interdiction d'apports d'engrais, de nourriture ou de produits phytosanitaires ;
- l'interdiction d'intervention sur les roselières et les herbiers aquatiques.

Sur les étangs de Pannes, la convention piscicole a été signée en 2013 pour une durée de 5 ans.

### 3.1.5. Chasse et gestion cynégétique

Propriétaires du droit de chasse sur leurs propriétés respectives, le SMAT et le CdL en ont délégué la pratique selon des modalités différentes. Bien qu'interdite par la réglementation de la RNCFS depuis 1982, une activité de chasse encadrée a dû être mise en place sur le site en raison des dégâts causés aux milieux par les sangliers. La réserve peut en effet servir de zone refuge à l'espèce pendant la saison de chasse et de zone de mise-bas au printemps.

- **Au niveau des boisements** et roselières les jouxtant, le SMAT a délégué son droit de chasse aux ACCA locales, avec la signature de baux pluriannuels. Des plans de chasse au grand gibier (chevreuil, sanglier) sont ainsi établis chaque année.
- **Au niveau des zones de quiétude** et des roselières distantes des boisements, le SMAT a délégué son droit de chasse par convention à l'ONCFS. Dans le cadre d'un plan de chasse, des battues de décantonnement et de régulation sont réalisées par l'ONCFS avec l'aide de la FDC de la Meuse et des ACCA locales, entre septembre et fin février, à raison de 4 à 7 battues/an (ONCFS, 2012). Ces mesures s'avérant insuffisantes, la fréquence des battues va être intensifiée dès 2015 (à raison d'une battue toutes les 3 semaines) et de nouvelles zones vont être chassées (île du Bois Gérard). Les mêmes travées, au nombre de 8, sont ouvertes chaque année dans les roselières. Il est important de limiter le nombre de travées et de les débroussailler chaque année aux mêmes endroits afin de limiter la dégradation des secteurs abritant l'avifaune paludicole en période de nidification. Un bilan des prélèvements et des décantonnements est établi chaque année.
- **Au niveau du Petit Pannes** et de sa périphérie, le CdL cède son droit de chasse au grand gibier à l'ACCA de Pannes. Pour cela, une convention de 3 ans a été signée en 2012 (reconductible 2 fois par décision expresse). Seule la chasse à tir en battue y est autorisée, à raison de 4 à 7 battues par saison de chasse. L'agrainage et l'aménagement de postes fixes sont interdits. Classé en zone de quiétude permanente, l'étang de

Grand Pannes n'est pas chassé.

## 3.2. Accueil du public et intérêt pédagogique

---

Alors que les installations touristiques de Madine génèrent une fréquentation de plusieurs milliers de visiteurs, les étangs de Pannes restent préservés de cet afflux. Ces derniers ne sont en effet volontairement pas aménagés pour accueillir du public, en raison de leur grande **sensibilité**. Les facteurs de sensibilité des espèces et des habitats à la fréquentation du public concernent le dérangement (qui peut être visuel/sonore/olfactif), le piétinement, la cueillette et le feu. L'accès au public n'est toutefois pas interdit et les propriétés du CdL sont signalées en tant que zone naturelle protégée. Un panneau signalétique rappelant les principales restrictions d'usage est installé à cette attention sur les digues des étangs (pas de camping, pas de pêche, pas de feu, ni de dérangement). Le Grand Pannes faisant partie de la RNCFS, des panneaux spécifiques sont placés en complément pour rappeler la réglementation de la réserve (*ONCFS et CENL, 2011*).

Le tourisme « nature » se développe progressivement sur le lac, avec l'installation de nouveaux aménagements depuis 2014 :

- **La Maison des découvertes** à Heudicourt-sous-les-Côtes, dont l'ouverture doit permettre de sensibiliser à la nature un public varié (grand public, scolaires, etc.). Des animations nature et des sorties découvertes sont ainsi régulièrement organisées en été, sur des thèmes variés : « les mardis du sauvage », découverte des insectes pollinisateurs, découverte des oiseaux, etc.
- **Le sentier d'interprétation et l'observatoire ornithologique**, en accès libre et ouverts depuis mars 2015.

Quelques animations sont également coordonnées par le PNRL, dans le cadre de sa charte éducation. L'ONCFS propose ainsi la découverte de la réserve et de la biodiversité présente (avifaune notamment).

Le **potentiel d'interprétation et de valorisation pédagogique** du patrimoine naturel du lac reste cependant largement sous-exploité (fermeture de la Maison des découvertes l'essentiel de l'année, faible diversification des activités nature proposées, faible implication des scolaires, etc.).

- AERM, 2013. État des lieux - District Rhin, partie française. Document de référence, édition novembre 2013. Éléments de diagnostic de la partie française du district Rhin. Document arrêté par le préfet coordonnateur de bassin après mise à jour par le Comité de bassin le 29/11/2013. Disponible en ligne : [http://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/Diagno\\_Rhin\\_V19\\_11032014.pdf?Archive=229969104714&File=Diagno\\_Rh\\_in\\_V19\\_11032014\\_pdf](http://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/Diagno_Rhin_V19_11032014.pdf?Archive=229969104714&File=Diagno_Rh_in_V19_11032014_pdf).
- BIOTOPE, 2014. Document unique de gestion - Côte ouest du Cotentin, de St-Germain-sur-Ay au Rozel. Tome 1 - État des lieux. 7 novembre 2014. Conservatoire du Littoral. 213 p. + cartes.
- IGN, 2013. Sylvéoécologie C30 - Plaines et dépressions argileuses du Nord-Est. Inventaire forestier. Disponible en ligne : [http://inventaire-forestier.ign.fr/spip/IMG/pdf/C\\_30.pdf](http://inventaire-forestier.ign.fr/spip/IMG/pdf/C_30.pdf).
- LEFRANC JM., FRANCOIS J., POTIN B., SCHWAAB F., 2012. Lac de Madine et étangs de Pannes. Les grands ensembles naturels - Les étangs et leurs alentours : FR4100222 - FR4110007. DREAL Lorraine. Disponible en ligne : [http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/lac\\_de\\_Madine\\_et\\_etangs\\_de\\_Pannes\\_cle0b12b1.pdf](http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/lac_de_Madine_et_etangs_de_Pannes_cle0b12b1.pdf).
- ONCFS, 1997. Plan de conservation du lac de Madine et de l'étang de Pannes (54 Meurthe-et-Moselle et 55 Meuse). Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage. Bar-Le-Duc, 209 p.
- ONCFS, 2000. Site NATURA 2000 « Lac de Madine et étangs de Pannes » - Documents d'objectifs. Synthèse. Bar-Le-Duc, 150 p.
- ONCFS, 2012. Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage « Lac de Madine et étang de Grand Pannes ». Actualisation du plan de gestion et programme opérationnel 2013-2015. Moulins-Lès-Metz, 92 p.
- ONCFS, 2013. Évaluation scientifique du site NATURA 2000 N° 70 FR4110007 (ZPS) / FR4100222 (ZSC) « Lac de Madine et étangs de Pannes ». Moulins-Lès-Metz, 76 p.
- ONCFS, 2015. Projet AgroEnvironnemental et Climatique 2015. Site Natura 2000 « Lac de Madine et étangs de Pannes ». Moulins-Lès-Metz, 77 p.
- ONCFS, CENL, 2011. Plan de gestion 2010-2016 des propriétés du Conservatoire du Littoral sur les rives de Madine - Sites des étangs de Pannes (54) et du Grand Montfaucon (55). Partie 1 : Présentation générale des sites et analyses de l'état initial. Moulins-Lès-Metz, 72 p.
- ONF, 1998. Aménagement des forêts du Syndicat Mixte de Madine (1998-2017). Bar-le-Duc. 55 p hors annexes.
- ONF, 2009. Aménagement de la forêt départementale de Madine (2009-2013). Bar-le-Duc. 30 p. hors annexes.
- PELTRE MC., 2013. Invasions biologiques - Le lac de Madine (Meuse). 10 p.
- PNRL, 2011. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rupt-de-Mad, Esch, Trey. Dossier préliminaire soumis à consultation des collectivités. 39 p.
- PNRL, 2014. Charte 2015-2027 : le rapport. Les clés d'un territoire. Version pour avis final - mai 2014. 220 p.

SINBIO, 2003. Projet de protection des digues des étangs d'élevage sur le lac de Madine. SMAT de Madine. Muttersholtz, 30 p.

# LAC DE MADINE ET ÉTANGS DE PANNES

juin 2016

## Document Unique de Gestion

- DocOB de la ZPS (FR4110007) et de la ZSC (FR4100222) du lac de Madine et des étangs de Pannes
- Plan de gestion de la RNCFS du lac de Madine et des étangs de Pannes



## VOLUME 2 : GESTION





Photos de couverture

*Vue aérienne du lac de Madine - SMAT*

*Harles bièvres - Jean-Pierre FORMET*

*Étang de Grand Pannes - Marie-Laure SCHWOERER*

*Cigogne blanche - Marine DAVID*

Rédacteur

*Aurélie CHARBONNEL (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*

*Mathilde Sellier (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*

Relecture

*Fabien DEVIDAL (CdL)*

*Cyrille DIDIER (CEN Lorraine)*

*Laurent Godé (PNRL)*

*Marc JAMMET (DREAL Lorraine)*

*Jean-Marc LEFRANC (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*

*Catherine LHOTE (Déléguée à la DIR nord-est ONCFS)*

*Jean-Louis MIGEON (DDT de la Meuse)*

*Marie-Laure SCHWOERER (Cellule technique DIR nord-est ONCFS)*



### ***Pourquoi un Document Unique de Gestion ?***

D'origine artificielle, le lac de Madine et ses étangs satellites sont rapidement devenus un relais de première importance pour l'avifaune aquatique, au même titre que le Rhin, les étangs de l'est de la Moselle et les grands lacs réservoirs de Champagne, du fait de leur position sur un axe de migration majeur entre l'Europe du nord et la Camargue.

À ce titre et depuis de nombreuses années, ces plans d'eau bénéficient d'une attention particulière pour la conservation de la nature, ce qui se traduit par l'application de plusieurs outils de protection :

- la constitution en 1998 de la **Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)** du lac de Madine et de l'étang de Grand Pannes, gérée par l'**Office National de la Chasse et la Faune Sauvage (ONCFS)** ;
- la désignation au titre de **Natura 2000** des sites FR4110007 (en 2003) et FR4100222 (en 2008) du lac de Madine et des étangs de Pannes, dont les périmètres se superposent largement à celui de la RNCFS ;
- dès les années 2000, l'acquisition par le **Conservatoire du Littoral (CdL)** de plusieurs étangs piscicoles périphériques au lac (Pannes, Montfaucon, Perche, Bailly), qui en a confié la gestion à l'ONCFS ainsi qu'au Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine (CENL). Ces étangs ne sont pas intégrés dans le présent cadre d'étude, hormis lorsqu'ils sont inclus dans le site Natura 2000 ou celui de la RNCFS (cas des deux étangs de Pannes).

Ces politiques de protection ont chacune été transcrites en documents de gestion :

- les plans de gestion successifs de la RNCFS (établi en 1997 et actualisé en 2013) ;
- le document d'objectifs (DocOb) du site Natura 2000 FR4110007, validé en 2000, et qui a fait l'objet d'une évaluation de mise en œuvre et d'une évaluation scientifique respectivement en 2009 et 2013 ;
- les plans de gestion des étangs de Pannes, propriétés du CdL, validé en 2011.

La superposition des politiques de protection a induit différentes formes de pilotage et instances de gouvernance, ainsi que divers leviers de financements, ce qui avait pu compliquer la lecture du site par les acteurs locaux.

Or, pour une meilleure lisibilité et une acceptation plus partagée de ces politiques, les enjeux sur ce territoire doivent s'articuler et se compléter, de même que les objectifs de conservation et de valorisation du patrimoine.

Afin de faciliter la mise en œuvre de la gestion sur ce territoire et d'en améliorer la compréhension et l'appropriation par l'ensemble des acteurs, l'État et l'ONCFS ont souhaité

actualiser et mettre en cohérence les documents de référence en les fusionnant en un seul. Ce Document Unique de Gestion (DUG) (au même titre que le DUG de la Côte ouest du Cotentin sur lequel il s'appuie pour la forme) a pour objectifs :

- de permettre une meilleure lecture globale des différentes politiques ;
- d'établir un programme d'actions actualisé, hiérarchisé et cohérent sur l'ensemble des terrains, qu'ils soient désignés au titre de Natura 2000 ou non ;
- d'améliorer l'évaluation des actions mises en œuvre par des suivis et des indicateurs précis, réalistes et harmonisés sur l'ensemble du périmètre ;
- de regrouper les documents de gestion et leurs instances de gouvernance respectives (démarche déjà expérimentée en 2013 à travers un comité de gestion « triple »).

Ce DUG doit également permettre d'identifier et d'extraire clairement la partie « DocOb ». Son contenu présente donc une lecture différenciée, faisant ressortir les éléments relatifs au site Natura 2000.

Le présent document constitue le volet « gestion » du DUG du lac de Madine et des étangs de Pannes (il est complété par un volet « diagnostic » et un volet « annexes »). Géré depuis la fin des années 1990 suite au classement en RNCFS, ce territoire a fait l'objet de plusieurs plans de gestion, afin de planifier et d'organiser au mieux la restauration et l'entretien des milieux. Ce document fait donc le bilan des opérations mises en œuvre sur le site jusqu'à aujourd'hui. Sur la base du diagnostic établi dans le précédent volume, le présent volet définit les enjeux et objectifs du site et présente le programme opérationnel du DUG pour la période 2016-2020 (programme reconductible).

1. HISTORIQUE ET BILAN DE LA GESTION	9
2. STRATEGIE DE GESTION	27
2.1. SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX	27
2.2. OBJECTIFS A LONG TERME	30
2.3. OBJECTIFS OPERATIONNELS	31
3. PROGRAMME OPERATIONNEL	40
3.1. PLAN DE TRAVAIL	40
3.2. FICHES ACTION	45
3.3. FICHES SUIVI NATURALISTE	149
3.4. FICHES PROTOCOLE	192

## LISTE DES ABREVIATIONS

---

**DUG** : Document Unique de Gestion

**OLT** : Objectif à Long Terme

**OO** : Objectif Opérationnel

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Écologique

**VP** : Valeur Patrimoniale

# 1. Historique et bilan de la gestion

## 1.1. Historique de la gestion du site

Les différentes politiques de protection du site ont chacune été transcrites en documents de gestion.

	RNCFS	Propriétés du CdL	Natura 2000
Date	1982	2000-2001	2003 (ZPS) 2008 (ZSC)
Document de gestion	Plan de gestion	Plan de gestion	Document d'Objectif
Elaboration du document de gestion	1997	2001-2006	2000
Actualisation du document de gestion	2013-2015	2010-2016	-
Évaluation	-	-	2009 (mise en œuvre) 2013 (scientifique)

## 1.2. Bilan de la gestion du site

Les politiques de protection ont induit différentes formes d'opérations de gestion du site. Un bilan de la réalisation des opérations des différents documents de gestion est synthétisé dans les tableaux suivants :

- Les opérations prévues dans le plan de gestion 2013-2015 de la RNCFS du lac de Madine et étang de Pannes ;
- Les opérations prévues dans le plan de gestion 2010-2016 des étangs de Pannes et du Grand Montfaucon, propriétés du CdL ;
- Les opérations prévues dans le Document d'Objectifs de 2000 du site Natura 2000 du lac de Madine et des étangs de Pannes.

Tableau 1 : Évaluation de réalisation des opérations prévues dans le plan de gestion 2013-2015 de la RNCFS du lac de Madine et étang de Pannes

Objectifs à long terme	Objectifs du plan de gestion	Code action	Intitulé de l'opération	Réalisation de l'opération	Observations
<b>Maintenir voire améliorer la capacité d'accueil pour l'avifaune</b>	Conserver des zones favorables au stationnement de l'avifaune migratrice et hivernante	SE 01	Suivi de l'avifaune en stationnement et en hivernage	Réalisée	Réalisé chaque année
	Maintenir voire développer le potentiel d'accueil de l'avifaune nicheuse	SE 02	Suivi de la reproduction des oiseaux d'eau, des laridés et des limicoles	Réalisée	Réalisé chaque année
		SE 03	Suivi de la reproduction de l'avifaune des roselières	Réalisée	Réalisé chaque année
		SE 04	Suivi de la reproduction de la Pie-grièche écorcheur	Réalisée	Réalisé à 100% depuis 2015, mais aussi pour d'autres espèces d'oiseaux prairiaux
		SE 05	Suivi de la reproduction de la Cigogne blanche	Réalisée	Réalisé chaque année
		GH 08	Installation de 3 plateformes à Balbuzard pêcheur	Réalisée	Réalisé en 2014
		GH 07	Installation de 2 nids supplémentaires pour la Cigogne blanche	Non réalisée	Localiser des sites d'implantation
		GH 04	Entériner les zones de quiétude	Réalisée	Arrêté en 2014
	GH 17	Entretien des radeaux à Sternes pierregarin	Réalisée	Réalisé chaque année	
Assurer la quiétude de l'avifaune, particulièrement en période de nidification	GH 05	Création, entretien et remise en état des panneaux de la RNCFS et du balisage des zones de quiétude	Réalisée	Réalisé chaque année	
<b>Assurer la conservation des autres espèces et habitats patrimoniaux</b>	Garantir le bon fonctionnement hydraulique de la partie aquatique des bassins 2 et 3	SE 06	Surveillance des espèces exotiques envahissantes	Réalisée	Réalisée chaque année
		GH 03	Surveillance et gestion du niveau d'eau	Non réalisée	Revoir le dispositif de contrôle du niveau
	Maintenir voire restaurer les roselières	GH 13	Élagage voire suppression de saules envahissants	Partiellement réalisée	Réalisée ponctuellement, cette opération devrait être prise en compte dans un contrat Natura 2000 pour que l'action puisse être plus ambitieuse
		GH 12	Régulation des sangliers	Réalisée	Réalisée chaque année
	Conserver les forêts favorables aux espèces cavernicoles	FA 02	Sensibilisation des forestiers à des pratiques de gestion durable	Réalisée	Envisager des mesures incitatives sur les forêts publiques
	Conserver les prairies d'intérêt patrimonial	GH 09	Maintien du pâturage dans les queues de bassins 2 et 3	Réalisée	
		AD 04	Convention d'usage des prairies	Partiellement réalisée	Réalisée avec un agriculteur, mais pas avec l'ONCFS
<b>Valoriser le patrimoine naturel de la RNCFS</b>	Développer l'intérêt naturaliste du site et maintenir la compatibilité entre la fréquentation du lac et les objectifs de conservation	FA 01	Sensibilisation et information du public pratiquant le tourisme nautique au respect des zones de quiétude	Réalisée	
		FA 03	Réalisation d'actions de formation et de sensibilisation	Réalisée	Réalisée chaque année
		FA 04	Limitation de l'ouverture du site à un public spécialiste	Réalisée	L'ONCFS délivre une autorisation très restrictive, lorsqu'un public spécialiste souhaite pénétrer dans la zone de quiétude
		GH 15	Conception et pose d'un panneau pédagogique sur l'intérêt des haies	Réalisée	Réalisé par le SMAT
		GH 16	Création d'une mare pédagogique	Non réalisée	Consacrer plus de temps et de réflexion afin de réaliser un projet plus ambitieux

	Garantir la quiétude du site et assurer la police de l'environnement	FA 05	Mise en place de panneaux rappelant la réglementation pour les canoës	Réalisée	
		PO 01	Réglementer certaines activités	Réalisée	L'arrêt préfectoral des activités nautiques a été revu
		PO 02	Veiller au respect des dispositions de l'Arrêté ministériel	Réalisée	
<b>Assurer une gestion courante optimale de la RNCFS</b>	Assurer l'entretien de la Réserve	GH 06	Réfection des observatoires de comptage et mise en place de panneaux y interdisant l'accès	Non réalisée	Prévoir le budget
		GH 14	Entretien des haies	Réalisée	Réalisé chaque année
		GH 11	Entretien des mares	Réalisée	Prévoir un curage
		GH 01	Restauration et entretien des bassins	Non réalisée	Prévoir cette opération dans un contrat Natura 2000 avec une étude d'incidence
		GH 02	Restauration de la naturalité des fossés amont du lac	Non réalisée	Prévoir cette opération dans un contrat Natura 2000 avec une étude d'incidence
		GH 10	Entretien du troupeau de Konik polski et de Highland cattle	Réalisée	
	Assurer la gestion administrative et financière du site	AD 01	Réunion annuelle du comité de gestion	Réalisée	Réalisée chaque année
		AD 05	Recherche de financements	Réalisée	Réalisée chaque année
		SE 07	Construction d'une base de données, en lien avec un SIG	Réalisée	
		AD 02	Révision des arrêtés ministériels et interpréfectoraux	Partiellement réalisée	Réalisée pour les zones de quiétudes, mais reste à revoir dans le prochain plan de gestion
		IO 01	Mise en place d'un registre des travaux	Partiellement réalisée	Réalisée partiellement, mais pas finement
		AD 03	Convention ONCFS/COL	Non réalisée	
		IO 02	Appui au personnel technique par l'entretien	Partiellement réalisée	Réalisée par des prestataires et personnels techniques, mais il y a un besoin de renouveler l'opération

Tableau 2 : Évaluation de réalisation des opérations prévues dans le plan de gestion 2010-2016 des étangs de Pannes et du Grand Montfaucon, propriétés du CdL.

Objectifs à long terme		Objectifs du plan de gestion	Code action		Réalisation de l'opération	Observations	
<b>A - Maintenir voire favoriser les habitats et les espèces d'intérêt communautaire</b>	<b>1 - Garantir le bon fonctionnement écologique de la partie aquatique (eau, sédiments et herbiers aquatiques)</b>	1.1. Grand Pannes - Assurer l'étanchéité de la digue et des ouvrages hydrauliques sur le long terme avec côte max à - 55 cm	IO1	Réfection de la digue et de l'ouvrage de vidange (planches et bonde) et mise à niveau du déversoir d'orage (20 cm trop haut) et curage de la poêle de pêche et chenal Petit Pannes	Réalisée		
			IO1b	Contrôle du niveau d'eau des étangs (et mise à niveau par petits entretiens)	Réalisée		
			IO1c	En cas de besoin piégeage du Rat musqué	Partiellement réalisé	Plusieurs individus tués pendant les pêches	
			IO0	Assec d'un an en 2011 (remise en eau en octobre 2011)	Réalisée	Assec réalisé en 2012/2013 et remis en eau en 2014	
			SE1	Pose d'un limnimètre et mesure tous les 15 jours de mai à août	Partiellement réalisée	Le limnimètre est surveillé ponctuellement en fonction des conditions climatiques, mais le suivi n'est pas réalisé	
			SE2	Suivi de l'assec (flore spontanée)	Réalisée	Réalisé par le CEN, mais rapport non rédigé	
			SE3	Suivi pré et post assec sur les paramètres physico-chimiques eau et sédiments	Réalisée	Diagnose étang 2010 et 2014	
	<b>2 - Maintenir les herbiers et les espèces aquatiques d'intérêt communautaire : Rainette, Triton crête, Leucorrhine à large queue et Leucorrhine à gros thorax et Bouvière</b>	1.2. Petit Pannes - Assurer le bon fonctionnement avec côte max à - 50 cm	IO2	Mettre à niveau de déversoir d'orage (30 cm trop haut)	Non réalisée	Prévoir au budget	
			2.1. Mettre en œuvre des pratiques piscicoles favorables aux habitats et espèces d'intérêt communautaire	GH0	herb - Pas de faucardage	Réalisée	
				SE4	Contrôle en fin de PG de la qualité et quantité des herbiers (transects)	Réalisée	Réalisé en 2014
2.2. Contrôler périodiquement la population des 2 espèces de libellules de la Directive Habitats	AD1	Convention piscicole - Cahiers des charges limitant les poissons fousseurs et autorisant la mise en charge de Bouvière	Réalisée	Contrôle lors des pêches			
		SE5	Inventaire semi-quantitatif des 2 libellules à l'issue de l'assec et en fin de PG	Réalisée			

	2.3. Réaménager une mare favorable aux batraciens	AD2	Maitrise d'usage ou foncière des parcelles chemin et riveraines	Réalisée		
		GH3	Recreusement d'une mare en secteur hydrique plus favorable (et combler l'existante)	Réalisée	Une mare a été recreusée en bordure du chemin	
		SE13	Suivi de la recolonisation biologique de la mare (Triton crêté)	Réalisée	Données intégrées à la base CRA	
	2.3. Étudier la population locale sur les différentes zones humides utilisées	SE6	Bilan en fin de PG des populations locales de Rainette arboricole	Non réalisée	Prévu à la fin du PG	
	<b>3 - Favoriser les oiseaux d'intérêt communautaire liés aux roselières : Busard des roseaux, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée et Héron pourpré</b>	3.1. Limiter la colonisation des roselières aquatiques par les saules	GH1	Coupe des saules colonisant les roselières (gyrobroyage)	Réalisée	Au sud-est de l'étang
			GH2	Coupe des saules ponctuels sur le haut fond	Réalisée	
			SE7	Suivi des placettes test pour repousse saules post remise en eau	Réalisée	Réalisé en 2015 ONCFS/CENL
			GH0	Ros - Pas d'intervention	Réalisée	
		3.2. Assurer la quiétude du site d'avril à août	FA1	Entretien de la signalétique de la RNCFS	Réalisée	
			PO1	Effectuer des passages de surveillance réguliers (voire coupler avec SE1)	Réalisée	
3.3. Éviter le stationnement et la reproduction du sanglier sur la propriété du CELRL		AD3	Convention Chasse - Coordination avec les ACCA locales	Réalisée	Faite en 2012 pour le Grand Pannes et renouvelé jusqu'en 2018	
3.3. Effectuer un dénombrement annuel des couples (individus) reproducteurs et suivre le succès de reproduction	SE8	Comptage mensuel des oiseaux palustres et aquatiques nicheurs et recherche du Butor	Réalisée			
<b>B – Maintenir voire favoriser les habitats et les espèces reconnus comme enjeux</b>	<b>4 - Maintenir l'intérêt floristique : Grande Douve et Potamot à feuilles aigues</b>	4.1. Contrôler périodiquement les populations de plantes remarquables	SE9	Bilan des populations de plantes remarquables en fin de PG	Non réalisée	Prévu à la fin du PG

nationaux et régionaux	5 - Favoriser les oiseaux nicheurs typiques d'étangs et autres oiseaux patrimoniaux	5.1. Contrôler régulièrement la nidification Rousserolle turdoïde et succès de reproduction pour anatidés	SE8	Comptage mensuel des oiseaux palustres et aquatiques nicheurs	Réalisée	
		5.2. Conserver les boisements et donc arbres creux et morts	GH0	GH0_Bois - Pas d'intervention	Réalisée	Il est possible d'intervenir ponctuellement si des arbres sont cassés (sécurité du public)
	6 - Offrir un site relais favorable aux oiseaux migrateurs et hivernants	6.1 - Contrôler et garantir l'application de la zone de quiétude	PO1	Effectuer des passages de surveillance réguliers (voire coupler avec SE1)	Réalisée	
			SE10	Comptage mensuel des oiseaux migrateurs et hivernants	Réalisée	
	7 - Batraciens : favoriser leur succès de reproduction	7.1 - Contrôler périodiquement les populations	SE11	Bilan semi-quantitatif des batraciens en fin de PG	Non réalisée	Prévu à la fin du PG
	8 - Maintenir la qualité du peuplement de libellules	8.1 - Contrôler périodiquement les populations	SE12	Bilan semi-quantitatif des libellules en fin de PG	Non réalisée	Prévu à la fin du PG
9 - Maintenir des milieux herbacés de type pelouse	9.1 - Entretien des milieux herbacés	IO3	Fauche tardive des digues et du chemin (automne)	Réalisée		
		GH3	Taille des lisières	Réalisée		
C - Conserver l'intérêt paysager et culturel et intégrer la protection du site dans le contexte local	10 - Maintenir l'intégrité paysagère du site	10.1. Conserver les boisements rivulaires	GH0	Bois - Pas de coupe	Réalisée	
	11 - Mettre en œuvre des partenariats locaux durables pour assurer certaines gestions traditionnelles d'intérêt écologique	11.1. - Mise en place de conventions piscicole et cynégétique	AD1	Mise en place d'une convention piscicole pour pêche tous les 2 ans sur carnassiers (basé sur GH15 ancien PG)	Réalisée	
			AD3	Mise en place d'une convention cynégétique pour assurer le contrôle des sangliers	Réalisée	Entre 4 et 7 battues sont autorisées par an

	<b>12 - Garantir la protection du site dans le contexte local</b>	12.1. Assurer une information et un échange régulier avec les acteurs locaux	AD4	Réunion annuelle du Comité de gestion	Réalisée	
			AD5	Diffusion des résumés des plans de gestion validés	Réalisée	
<b>D – Mettre en place l'organisation administrative et les outils indispensables à la gestion du site</b>	<b>13. Garantir la cohérence parcellaire du site protégé</b>	13.1. Assurer la maîtrise foncière ou d'usage du chemin et annexes	AD2	Maitrise d'usage ou foncière des parcelles chemin et riveraines	Réalisée	
		13.2. Garantir le maintien de la haie le long de la maison du Grand Pannes	AD6	Post AD2 - Échange de la partie cultivée contre haie avec parcelle privée	Non réalisée	À discuter avec les agriculteurs
	<b>14. Assurer la cohérence des statuts de protection</b>	14.1. Assurer le statut CDL	AD7	Classer les 2 étangs de Pannes en Domaine public	Réalisée	
		14.2. Intégrer le bassin versant des étangs de Pannes au sein du site Natura 2000	AD8	Extension du site Natura 2000 aux étangs de Pannes, Bailly et de leurs bassins versants	Non réalisée	Cette opération a été seulement évoquée
	<b>15. Assurer la conformité de la gestion avec les réglementations : Loi sur l'Eau et DCE.</b>	15.1. Effectuer une vidange adaptée et refermer l'étang dès la fin de pêche	IO4	Vidange en 3 semaines et fermeture des ouvrages juste après la pêche (sauf travaux)	Réalisée	
		15.2. Effectuer la régularisation administrative des 2 étangs	AD9	Déclaration des vidanges et des suivis sur la sécurité des digues en DDT54	Réalisée	
	<b>16. Assurer l'entretien des aménagements indispensables du site pour sa gestion écologique</b>	16.1. Entretien le chemin d'accès pour assurer la gestion	IO5	Remise en fonction de la barrière à l'entrée du chemin	Non réalisée	La barrière est toujours ouvrable Le chemin appartient à l'AF
			IO6	Réfection du chemin (stabilisation et couverture)	Réalisée	
			IO3	Fauche tardive des digues et du chemin (automne)	Réalisée	
			IO7	Entretien du bassin de pêche entre les 2 Pannes	Réalisée	
16.2. Entretien du local technique sur la digue du Grand Pannes		IO8	Entretien de local technique du Grand Pannes	Réalisée	Réalisé régulièrement. Prévoir une expertise sera pour connaître les besoins en termes d'entretien	
16.3. Mise en sécurité de la maison du Petit Pannes		IO9	Fermeture des issues, enlèvement des déchets, coupe de la végétation des abords et pose de gîte à chauve-souris	Réalisée		

Tableau 3 : Évaluation de réalisation des opérations prévues dans le Document d'Objectifs de 2000 du site Natura 2000 du lac de Madine et des étangs de Pannes.

Objectifs à long terme	Objectifs du DOCOB	Code action	Intitulé de l'opération	Réalisation de l'opération	Observations
<b>2 - Maintenir les surfaces existantes d'intérêt communautaire et restaurer l'état de conservation et les potentialités écologiques des habitats naturels terrestres et aquatiques</b>	2.1. Réaliser un plan conservatoire d'aménagement des forêts de Madine (hêtraies-chênaies sessiles ; chênaie mixte-charmaie ; frênaies-chênaies)	CHF 1	Conserver les mardelles.	Réalisée	Les mardelles ont été identifiées
		CHF 2	Régénérer en mélange selon les conditions stationnelles (reboisement envisagé à Buxiéraubois, Consumex, pointe de Gargantua, berges de l'île du Bois Gérard...).	Non réalisée	Les zones sont investies par des essences pionnières qui ont aujourd'hui un rôle intéressant, notamment pour certaines espèces telles que le Milan noir et les pics.
		CHF 3	Régénérer en coupes progressives (pas de coupe rase) à base de chêne, frêne, hêtre et fruitiers et autres espèces autochtones.	Réalisée	Réalisée par le plan d'aménagement forestier
		CHF 4	Traiter en régénération naturelle (recours possible à des plantations d'espèces autochtones en complément).	Réalisée	
		CHF 5	Maintenir des arbres à cavité et des arbres secs, atteindre 1 arbre mort et 1 arbre creux à l'hectare.	Réalisée	L'opération n'est pas assez ambitieuse, il semble nécessaire d'augmenter le seuil en fonction des zones
		CHF 6	Maintenir des clairières temporaires à mesure de la régénération (le maintien d'ouverture durable devra sans doute être étudié pour la gestion des mardelles).	Réalisée	Des clairières temporaires ont aussi été créées. Il semble nécessaire tout de même de renouveler l'opération de maintien et de création
		CHF 7	Interdire l'emploi d'amendements du sol, d'engrais, de fongicides, de pesticides ou d'herbicides.	Réalisée	Il n'y a pas d'utilisation d'intrants sur le site
		CHF 8	Interdire l'usage des produits de type pesticides, bacille de Thuringe (biologique) et autres insecticides en dehors des zones aménagées pour le public.	Réalisée	Il n'y a pas d'utilisation d'intrants sur le site
		CHF 9	Élaborer et valider un cahier des charges de lutte biologique du traitement sanitaire des chenilles processionnaires.	Non réalisée	Il n'y a pas de recours au traitement sur le site
		CHF 10	Interdire le drainage.	Réalisée	Il n'y a pas de recours au drainage sur le site
		CHF 11	Limiter au maximum le tassement des sols.	Réalisée	Réalisées notamment grâce aux cloisonnements lors de la gestion forestière
		CHF 12	Limiter la création de nouvelles places de dépôt, de pistes forestières et de dessertes (pas de décapage de sol, pas d'empierrement).	Non réalisée	Des créations ont été réalisées par le Conseil Général de la Meuse dans ces propriétés
		CHF 13	Faucher tardivement (mi-septembre) les accotements routiers (+ barre de coupe à plus de 10 cm du sol).	Partiellement réalisée	Cette opération doit être réalisée au niveau du circuit du tour du lac

		CHF 14	Protéger le Lierre <i>Hedera helix</i> .	Réalisée	
		CHF 15	Ne pas reboucher les ornières (habitat potentiel du Sonneur à ventre jaune).	Réalisée	
	2.2. Maintenir l'étendue des saulaies, tremblaies et bétulaies en l'état	CHF 16	Mettre en Réserve biologique intégrale ou dirigée le Bois de la Maillette avec l'accord du Conseil départemental de la Meuse (se justifie par l'unique station de frêne-ail aux ours et des mardelles remarquables).	Non réalisée	Cette opération n'est plus une volonté du Conseil Générale. Le Bois de la Maillette va être exploité
	2.3. Améliorer les connaissances sur les roselières, les groupements de rives exondées et les herbiers aquatiques et characées (état de conservation, fonctionnement...). Les protéger et les favoriser	CHR S 1	Maintenir le niveau moyen actuel du lac et son marnage.	Réalisée	La ville de Metz gère le niveau du lac
		CHR S 2	Conserver les roselières dans leur état naturel, assurer leur fonctionnalité, interdire leur pénétration en dehors des actions de gestion de la R.N.C.F.S. du lac de Madine et de l'étang de Pannes.	Réalisée	
		CHR S 3	Se tenir strictement au cahier des charges proposé par le C.R.E.U.M. pour le faucardage des herbiers à potamots du lac. Consulter cet organisme pour leur gestion sur le lac et travailler en concertation avec les acteurs concernés par cette problématique (S.M.A, Gesclub, Fédération de pêche, C.S.P., A.A.P.P.M.A., S.N.M., V.S.M, O.N.C.F.S.).	Réalisée	
		CHR S 8	Restaurer par des techniques de génie écologique le fonctionnement hydrographique naturel du bassin versant de l'étang du Grand Montfaucon (ruisseau, fossés du chemin forestier, drainages périphériques de l'étang). Les propriétaires n'ont pas donné leur accord pour intégrer l'étang du Grand Montfaucon au réseau Natura 2000.	Partiellement réalisée	Seule une mare a été créée
	2.4. Maintenir et améliorer la qualité de l'eau	CHR S 9	Vidanger et curer partiellement le bassin n°2 du lac pour ralentir son eutrophisation et y créer des îlots.	Non réalisée	Prévoir cette opération dans un contrat Natura 2000 avec une étude d'incidence
		CHR S 10	Appliquer un plan de piégeage du rat musqué si cette espèce nuit significativement aux ouvrages.	Non réalisée	Cette opération n'est pas réalisée par manque de moyen
		CHR S&BV 1	Mettre en place un protocole d'étude scientifique du fonctionnement trophique du lac pour élaborer un modèle prédictif de son évolution naturelle.	Non réalisée	Cette opération n'est pas considérée comme pertinente et il n'y a pas de financement prévu
		CHR S&BV 2	Identifier et localiser les risques et les sources de pollution, qualifier et quantifier leurs effets sur la conservation des habitats.	Partiellement réalisée	Cette opération est en cours d'étude par l'Agence de l'eau
		CHR S&BV 3	Mettre en place au niveau du bassin versant du lac et des étangs un suivi qualitatif de l'eau qui en garantisse la qualité biologique (plan d'analyses physicochimiques pluriannuel à déterminer après l'étude du lac et l'identification des risques).	Partiellement réalisée	Cette opération est en cours d'étude par l'Agence de l'eau

	CHR S&BV 4	Aménager un système d'assainissement en amont de l'étang du Grand Montfaucon pour le traitement des eaux usées (traitement des molécules organiques provenant du Parc aux oiseaux notamment).	Non réalisée	Cette opération n'est pas considérée comme pertinente
	CHR S&BV 5	Développer des zones tampons entre les terres agricoles et le réseau hydrographique sur l'ensemble du site de Madine et de l'étang du Grand Montfaucon (bandes enherbées, système de haies à renforcer et à planter, ripisylves, roselières, etc.).	Non réalisée	cette opération n'est pas réalisée et on observe une augmentation des drainages, des retournements de prairie et des arrachages de haies sur les bassins versants.
	CHR S&BV 6	Maintenir ou restaurer les sites de frayères du ruisseau (lit majeur et lit mineur).	Non réalisée	
	CHR S&BV 7	Constituer un collectif au niveau du bassin versant du lac et des étangs pour harmoniser la conservation et la gestion de la ressource en eau (recommandations, orientations et modalités d'utilisation et de mise en valeur de la ressource en eau).	Non réalisée	
	CHR S&BV 8	Contrôler l'efficacité de la mise aux normes des infrastructures destinées à l'assainissement des eaux usées agricoles et prendre les mesures nécessaires le cas échéant (pollution diffuse, pollution organique, effluents d'élevage, apports en nitrates et en phosphates).	?	Cette opération relève de la compétence des inspecteurs des installations classées
	CHR S&BV 9	Coordonner les assèchs des étangs de Pannes et les bas niveaux des bassins de la R.N.C.F.S. en rotation, et en fonction, du Grand Montfaucon et si possible des étangs satellites (Perche, Bailly, Bruny).	Réalisée	
	CHR S&BV 10	Élaborer un cahier des charges concerté pour l'aménagement et l'entretien collectif des berges du lit mineur et du lit majeur du ruisseau de la Madine et du lac (la restauration du ruisseau de Madine est prévue dans le cadre du contrat de rivière).	Non réalisée	Préciser davantage cette opération
	CHR S&BV 11	Aménager le réseau hydraulique secondaire (fossés, drains) en maintenant le niveau actuel de drainage. Pour cela, étudier la création d'une ou plusieurs petites « retenues » d'eau (10 à 20 m <sup>2</sup> peu profondes) en dérivation des fossés des bassins 1 et 2 du lac pour le moins.	Non réalisée	Préciser davantage cette opération
	CHR S&BV 12	Informers les personnels (D.D.E., communes) pour une utilisation raisonnée des phytosanitaires en bordure de route et sur les espaces communaux.	Non réalisée	
	CHR S&BV 13	Définir des prescriptions particulières pour l'utilisation de produits phytosanitaires utilisés pour le traitement des terrains de football et de golf (composition et dosages, périodicité d'usage, etc., qui ne présentent pas d'incidence sur la qualité de l'eau).	Non réalisée	

2.5. Favoriser la diversité floristique des prairies mésophiles et hygrophiles par une gestion extensive	CHP S&BV 1	Valoriser les pratiques agricoles extensives (fertilisation organique, fumures minérales, charge de pâturage dans l'espace et dans le temps, régime de fauche, etc.). Mettre en œuvre en priorité des mesures agri-environnementales (Contrats Territoriaux d'Exploitation). Faire preuve d'exemplarité sur les propriétés du S.M.A. (qualité de l'eau).	Réalisée	Des contrats MAE ont été mis en place depuis 6 ans
	CHP S&BV 2	Sensibiliser les exploitants agricoles à une remise en herbe, totale ou partielle, des parcelles cultivées sur le bassin versant du lac et des étangs.	Non réalisée	La remise en herbe est réalisée sur les parcelles concernées par les MAE. Cependant, on observe une augmentation des retournements de prairies et des arrachages de haies sur les autres parcelles
	CHP S&BV 3	Creuser de nouvelles mares sur le site et entretenir les mares existantes.	Réalisée	6 mares ont été créées
	CHP S&BV 4	Développer et entretenir le réseau de haies et de bosquets sur le bassin versant du lac et des étangs.	Partiellement réalisée	Une plantation et création naturelle de haies ont été réalisées sur la réserve, mais pas sur le bassin versant (arrachage important)
	CHP S&BV 5	Restreindre au maximum le drainage des terres agricoles.	Non réalisée	Le drainage est autorisé sous déclaration préfectorale ou autorisation. Conversion des prairies en culture après drainage.
	CHP S&BV 6	Appliquer un cahier des charges pour l'utilisation raisonnée des intrants sur les terres agricoles et en contrôler l'efficacité.	Non réalisée	
	CHP S&BV 7	Appliquer un plan d'épandage des boues d'assainissement et des résidus d'élevages pour en avoir une gestion raisonnée et en contrôler l'efficacité.	Non réalisée	
2.6. Réaliser un plan de gestion conservatoire de l'étang de Pannes	CHR S 4	Maintenir ou favoriser une gestion piscicole extensive de type traditionnel des étangs.	Réalisée	
	CHR S 7	Limiter les périodes d'assez des étangs à la durée nécessaire à une pêche quand c'est possible (de préférence en automne pour maintenir une bonne humidité dans l'écosystème).	Réalisée	
2.7. Réaliser un Plan conservatoire de gestion piscicole du lac de Madine	CHR S 5	Entretien des bassins de lagunage d'Heudicourt et de Nonsard en hiver de façon douce (pas de curage ou de fauche drastique sur toute la surface, mais intervenir annuellement par alternance sur les berges).	Non réalisée	Ces bassins appartiennent aux communes. Un conseil de l'ONCFS a été effectué
	CHR S 6	Remettre en état et entretenir par des techniques de génie écologique les infrastructures des digues des étangs et des bassins, des moines de vidange et des pêcheries. L'érosion de la berge nord de l'île du Bois Gérard est à résoudre.	Partiellement réalisée	L'entretien des digues et des étangs a été réalisé

		CPE 1	Prospection des habitats fréquentés par les Chiroptères (Petit rhinolophe, Noctule de Leisler, Noctule commune) sur le site de Madine : quantification la richesse spécifique, cartographie des observations et du mode d'utilisation des habitats, phénologie des activités, propositions d'actions.	Partiellement réalisée	Réalisé pour quelques Chiroptères sur des sites bien précis sur les étangs de Pannes
		CPE 2	Dénombrement complémentaire des étangs, des mares, des mardelles et des fossés, localisation au GPS, et inventaire des Batraciens (Triton crêté, Rainette verte, Petite grenouille verte).	Réalisée	Réalisée en 2007-2008
		CPE 3	Caractérisation des habitats occupés par le Triton crêté, la Rainette verte et la Petite grenouille verte.	Réalisée	Réalisée 2007-2008
	3.2. Restaurer ou renforcer la fonctionnalité de leurs habitats	CPE 4	Suivi annuel de la dynamique de population de Cuivré des marais et de la réponse faite au pâturage extensif des Koniks.	Non réalisée	La présence de Cuivré est notée de façon ponctuelle, mais un suivi spécifique n'a pas été réalisé
	3.3. Préciser et suivre leurs populations	CPE 5	Étude de la population et des habitats de Chabot : état de conservation, mesures de gestion.	Non réalisée	
		CPE 6	Recherche spécifique de la Leucorrhine à gros thorax, état de la population et caractérisation des habitats occupés le cas échéant.	Réalisée	
		CPE 7	Recherche spécifique du Sonneur à ventre jaune, état de la population et caractérisation des habitats occupés le cas échéant.	Réalisée	Réalisée en 2007-2008
		CPE 8	Prospection des Orthoptères, état des populations, conservation des habitats.	Non réalisée	
<b>4 - Maintenir ou restaurer l'état de conservation des habitats d'oiseaux</b>	4.1. Conserver les sites d'hivernage, de reproduction, d'alimentation, de repos des Anatidés, hivernants, migrateurs et nicheurs et accroître leur capacité d'accueil	CHO 1	Orienter la sylviculture vers la conservation des habitats des espèces (Pic noir, Pic mar, Gobemouche à collier, rapaces, ...).	Réalisée	
		CHO 2	Marquer et conserver des arbres morts et des arbres supports de nids à rapaces.	Réalisée	
		CHO 3	Suivre la reproduction tous les 3 ans pour les rapaces et les Pics, annuellement pour le Gobemouche à collier.	Non réalisée	
		CHO 4	Prendre en compte les résultats et les analyses dans la gestion forestière (O.N.F. – C.R.P.F.).	Non réalisée	
		CHO 8	Maintenir la surface prairiale. Restreindre le fractionnement des prairies sur la SAU. Exercer une exploitation adaptée à la biologie des oiseaux.	Réalisée	
		CHO 9	Retarder les fauches (première fauche après le 30/6 + fauche centrifuge) sur les prairies favorables aux espèces patrimoniales (Tariers, Canard chipeau, etc.).	Partiellement réalisée	Les premières fauches sont effectuées après le 25.06 sur les parcelles concernées par les MAE

		CHO 11	Créer des jachères à passereaux (jachères faune sauvage / environnement).	Partiellement réalisée	Ces jachères ont été créées sur les parcelles concernées par les MAE
		CHO 12	Maintenir et favoriser les vasières et les milieux exondés.	Partiellement réalisée	Cette opération est réalisée en fonction du marnage
		CHO 13	Gérer les niveaux d'eau des bassins 2 et 3 du lac. Élaborer un protocole à insérer dans un plan de pâturage des bassins.	Non réalisée	Prévoir cette opération dans un contrat Natura 2000 avec une étude d'incidence
		CHO 14	Créer, restaurer et entretenir (hersage) des platières (petites dépressions humides) dans les bassins 2 et 3 du lac.	Non réalisée	Les platières n'existent plus et n'ont pas été recrées
	4.2. Augmenter et améliorer les possibilités de nidification des Rapaces, des Hérons, et des Passereaux	CHO 15	Maintenir le pâturage extensif à l'arrière des bassins 2 et 3 du lac et le développer entre les bassins 1 et 2 (« presqu'île du haut chemin »). Étudier la mise en place d'un plan de pâturage couplé à un suivi phytosociologique.	Partiellement réalisée	Cette opération a été réalisée entre les bassins 2 et 3, mais l'ONCFS ne maîtrise pas le foncier entre les bassins 1 et 2 donc cette opération n'a pas été réalisée sur cette zone
	4.3. Rechercher et préserver les lieux de gagnage en dehors du site	CHO 16	Maintenir et favoriser le développement des grandes roselières et des vieilles roselières. Étudier leurs caractéristiques, leur fonctionnalité et leur dynamique (types, surfaces, densité, hauteur d'eau, etc.).	Partiellement réalisée	Le maintien est réalisé, mais il n'y a pas d'étude mise en place
	4.4. Conserver les habitats rivulaires et aquatiques (roselières, rives exondées, prairies, herbiers)	CHO 10	Suivre la nidification des Pies grièches, du Vanneau huppé, des Tariers, des Bruants, des Pipits, des Alouettes, des Bergeronnettes et confronter les résultats aux modes d'exploitation des prairies.	Réalisée	Réalisée en 2015, les données sont sur BD biodivers
		CHO 17	Étudier un plan de gestion des roselières. Créer si nécessaire des chenaux de pénétration de l'eau dans certains de ces milieux pour augmenter les écotones. Opérer un faucardage par places en rotation dans les roselières atterries et/ou asséchées. Étudier l'évolution de la végétation et des peuplements en fonction de la gestion pratiquée.	Non réalisée	Création de chenaux dans le lieu-dit de Nipile
		CHO 18	Lutter contre l'envahissement des ligneux dans les roselières (mécaniquement + pâturage).	Réalisée	Chantiers mécaniques et manuels et le pâturage se font tous les ans
		CHO 19	Suivre la reproduction, la migration et l'hivernage des oiseaux d'eau (Anatidés, Ralidés, Passereaux paludicoles, Ardéidés...) et poursuivre l'analyse de l'évolution des populations.	Réalisée	
CHO 20		Poursuivre les dénombrements mensuels d'oiseaux d'eau.	Réalisée		
CHO 21	Poursuivre les dénombrements d'oiseaux d'eau dans le cadre des suivis de populations internationaux (Wetlands) et du réseau « oiseaux d'eau » de l'O.N.C.F.S	Réalisée			

		CHO 23	Construire un observatoire au bassin n°3 du lac pour le suivi scientifique.	Non réalisée	Cette action occasionnerait trop de dérangement
		CHO 24	Tester l'effet d'une fauche annuelle (2 années à un an d'intervalle) d'une parcelle sur la prairie de l'île du Bois Gérard afin d'accroître le rôle de zone d'alimentation du lieu pour les Oies. Étendre cette pratique si elle s'avère efficace.	Réalisée	Réalisé 2 années de suite. Cette opération a été efficace, mais n'a pas été reconduite par faute de moyens
		CHO 25	Prendre en compte les résultats de l'étude expérimentale du LIFE « Butor » (L.P.O., C.SL.) applicables sur le site.	Réalisée	Participation de l'ONCFS aux comptages. Prise en compte de la tranquillité du Butor et du niveau d'eau sur les étangs
		CHO 26	Installer des radeaux à Sterne pour permettre la nidification.	Réalisée	Réalisé depuis 2003
		CHO 27	Location d'un local O.N.C.F.S. sur le site de Madine.	Réalisée	
	4.5. Maintenir ou favoriser la quiétude dans les secteurs naturels remarquables en fonction des exigences biologiques des oiseaux	CHO 5	Maintenir et favoriser la quiétude des forêts.	Réalisée	
		CHO 6	Réviser le balisage de la R.NC.F.S sur le site et l'entretenir.	Réalisée	
		CHO 7	Étudier la desserte forestière de manière à ne pas augmenter la pénétration humaine.	Non réalisée	L'ONCFS n'a qu'un rôle de conseil
		CHO 22	Création d'îlots (1 dans le bassin n°1, 2 dans les bassins 2 & 3, 3 dans le bassin 4).	Non réalisée	Non réalisé par faute de moyens
		CHO 26	Installer des radeaux à Sterne pour permettre la nidification.	Réalisée	Réalisé depuis 2003
5 - Concilier les usages du site et le développement des activités avec les objectifs de conservation de la nature	5.2. Maintenir pour le moins la partition de l'espace et des usages tels que définis en juillet 2000 et reportée sur la carte « Partition de l'espace et des usages »	CHO 28	Maintenir les zones de quiétude permanente et les surveiller (zones 8, 9, 11, 13, queue de la zone 17, étang de Pannes).	Réalisée	Parcelles ont été modifiées, voir l'arrêté
		CHO 29	Maintenir les zones de quiétude temporaire du 14 octobre au 30 avril et les surveiller (zones 15 et 17 pour leur moitié sud, zones 18, 19, 21, 22, 23 dans leur entité).	Réalisée	Parcelles ont été modifiées, voir l'arrêté
		CHO 30	Les zones 10, 12 et 14 (partiellement) sont testées pour trois ans à compter du 01/01/99 en zones de quiétude permanente. Au terme de cette période, si la pêche diurne du bord s'avère possible après concertation avec les différents acteurs, les modalités d'usage des digues devront permettre de réduire au mieux les risques de dérangements de l'avifaune. Cette pratique, comme toutes les autres, devra être intégrée à un plan d'aménagement léger global des digues du lac à intégrer dans le plan d'interprétation du patrimoine naturel du sentier du tour du lac.	Réalisée	Cette opération est reprise dans l'arrêté qui détermine les zones de quiétude

		CHO 31	Toute l'année : 1/ la zone 4a n'est pas pêchée depuis le bord (linéaire entre la digue du bassin 1 et la pointe aux chênes). Sur ce secteur, la navigation et la pêche en barque ne sont pas autorisées à une distance de la roselière inférieure à 50 mètres. La zone sera matérialisée par des bouées jaunes de diamètre 30 cm. La digue du bassin 1 et la pointe aux chênes sont pêchables. 2/ la rive sud de la zone 6 n'est pas autorisée à la pêche à pied. La pêche en barque et la navigation y sont libres. 3/ la rive nord de la zone 14 depuis la pointe du bois de Buxeraubois à la limite de la zone de quiétude permanente n'est pas autorisée à la pêche à pied. La pêche en barque et la navigation y sont libres.	Réalisée	Cette opération est reprise dans l'arrêté qui détermine les zones de quiétude
		CHO 32	Du premier février au 31 août, la végétation rivulaire (roselières et cariçaies) de la partie ouest et nord-ouest du bassin 1 est exempte de toute activité (zone de quiétude à baliser en jaune). La création d'un îlot favorable à l'avifaune en limite de ce secteur est prévue.	Réalisée	Cette opération est reprise dans l'arrêté qui détermine les zones de quiétude
		CHO 33	Du premier novembre au 28 février, l'île du Bois Gérard n'est pas fréquentée. Une sensibilisation des usagers sera faite pour que la navigation et la pêche proches de la façade sud de l'île soient évitées.	Réalisée	Cette opération est reprise dans l'arrêté qui détermine les zones de quiétude
	5.3. Tenter d'améliorer la quiétude des espèces par la gestion des flux de fréquentation et par l'information des usagers du site	CHO 34	Déterminer le seuil de fréquentation de l'île du Bois Gérard à différentes périodes de l'année (en dehors du 1/11 au 28/2) pour réduire les risques de dérangement.	Réalisée	
		CHO 35	Proposer des zones de silence aux visiteurs sur les secteurs les plus sensibles et/ou y interdire les radios et les haut-parleurs par une signalétique ludique et adaptée (digue des bassins et façades est du lac).	Non réalisée	Cette opération est non cohérente et non réalisable
		CHO 36	Aménager des écrans de végétation sur les digues des bassins 2, 3, 4 du lac.	Réalisée	Cet aménagement a été réalisé naturellement
		CHO 37	Classer en réserve de chasse au gibier d'eau l'étang du petit Pannes, ou y exercer la chasse avec un cahier des charges compatible avec les objectifs de conservation de la directive Oiseaux.	Réalisée	Cette opération a été réalisée avec un cahier des charges
		CHO 38	Imposer que les chiens soient tenus en laisse pour le moins dans les zones naturelles sensibles.	Réalisée	
5.4. Développer l'information et l'éducation	AIE 1	Apporter une signalétique homogène, claire et dissuasive (base de loisirs, accès, départs de sentiers de randonnée, lieux de stationnement autorisés, axes de circulation ...).	Partiellement réalisée	Des améliorations sont à prévoir sur la base de loisirs	
	AIE 2	Réviser le balisage du périmètre de la R.N.C.F.S.	Réalisée		

	AIE 3	Limiter les accès aux sites normalement fermés à la circulation par des moyens adaptés à chaque situation (barrière à cadenas, barrière à badge magnétique, talus, fossé...). Informer le personnel de la conduite à tenir, limiter les dérogations au strict nécessaire.	Non réalisée	
	AIE 4	Compléter le balisage des sentiers de randonnée.	?	
	AIE 5	Éditer une "charte du bon usage du site du plaisancier » (plaquette A3 où y figureraient les différents zonages du site, les lieux d'accès, les principaux points de réglementation, les services qui leur sont destinés, des conseils...).	Non réalisée	
	AIE 6	Éditer une « charte du bon usage du site du pêcheur » (plaquette A3 où y figureraient les différents zonages du site, les lieux d'accès, les principaux points de réglementation, les services qui leur sont destinés, des conseils...).	Non réalisée	
	AIE 7	Éditer une « charte du bon usage du site du randonneur » (plaquette A3 où y figureraient les différents zonages du site, les lieux d'accès, les principaux points de réglementation, les services qui leur sont destinés, des conseils...).	Non réalisée	
	AIE 8	Organiser la collecte des eaux usées des bateaux (être munis de réservoirs ou de WC, toilette chimique).	Non réalisée	
	AIE 9	Réaliser le plan d'interprétation du patrimoine naturel du sentier du tour du lac. Pour l'aménager en sentier d'interprétation (médiats de communication, observatoires...).	Réalisée	Réalisée en 2015
	AIE 10	Aménager des zones d'accueil pour les campings cars pour réguler leur fréquentation.	Réalisée	
	AIE 11	Limiter strictement les emplacements des tentes aux seuls campings (lutter contre le camping sauvage). Un emplacement pour l'accueil temporaire de groupes est délimité à Madine 3. Le bivouac est autorisé par AP pour la pêche de nuit.	Réalisée	
	AIE 12	Installer des poubelles sur les points stratégiques du site et prévoir leur collecte régulière (mettre un système de tri des déchets et de collecte compatible avec ceux des communes).	Réalisée	
	AIE 13	Aménager 5 points de vue sur le lac et ses bassins (bassins 2, 3, 4, anse de Gargantua) et 2 observatoires grand public (digue zone 10, bassin 4).	Partiellement réalisée	Qu'un seul observatoire n'est possible
	AIE 14	Installer un panneau d'information à propos de la R.N.C.F.S. au début des chemins d'accès.	Réalisée	
AIE 15	Publier un livret en quadrichromie sur la R.N.C.F.S. (origine de la réserve, intérêts, ses habitats, sa faune, sa flore, points de vue).	Réalisée	Des plaquettes ont été réalisées	

		AIE 16	Éditer des fiches thématiques sur les habitats et les espèces du site pour le grand public.	Non réalisée	Des fiches thématiques sont faites par l'ONCFS au niveau national, mais pas spécifiquement lié au site de Madine
		AIE 17	Éditer un document d'information des usagers sur la gestion et la préservation de la ressource en eau (pourquoi, comment, par qui...).	Non réalisée	
		AIE 18	La création d'une base de découverte nature et d'un sentier sportif devra se faire en cohérence avec les objectifs du réseau Natura 2000 (implantation, rayonnement,...) et en concertation avec l'O.N.C.F.S.	Réalisée	Une maison de la nature a été créée
		AIE 19	L'île verte pourra faire l'objet d'un développement d'activités sous réserve que les roselières soient préservées et en concertation avec l'O.N.C.F.S.	Non réalisée	
		AIE 20	Organiser des sorties de découverte de la nature gratuites destinées aux résidents permanents et aux écoles du bassin versant du site. Le mode opératoire est à préciser entre les prestataires.	Partiellement réalisée	Des sorties sont faites tous les ans par l'ONCFS, mais cela n'est pas sa fonction première
		AIE 21	Informier régulièrement les propriétaires privés forestiers sur les modes de gestion sylvicoles compatibles avec les objectifs du réseau Natura 2000.	Non réalisée	Il n'y a pas de propriétaire privé forestier
		AIE 22	Mettre en valeur des arbres remarquables dans le cadre d'une démarche pédagogique.	Non réalisée	Il paraît difficile de concilier cette opération avec le désir de limiter l'accès des boisements
	5.5. Faire respecter la réglementation	FRR 1	Établir la classification du lac pour la navigation de plaisance.	Réalisée	Le lac est interdit aux bateaux à moteur
		FRR 2	Actualiser l'Arrêté interdépartemental portant règlement de sécurité des activités sportives et de loisirs sur le lac de Madine et prendre un Arrêté interpréfectoral modificatif.	Réalisée	
		FRR 3	Intégrer à l'Arrêté interdépartemental portant règlement de sécurité des activités sportives et de loisirs, l'interdiction aux kayaks, aux canoës et aux avirons de s'approcher à moins de 50 mètres des roselières du premier février au 31 août. Les roselières les plus remarquables seront balisées.	Non réalisée	
		FRR 4	Intégrer à l'Arrêté interdépartemental portant règlement de sécurité des activités sportives et de loisirs, la possibilité, sur demande, de passer la nuit sur l'eau pour les habitables ; arrêter les zones de mouillage utilisées en 2000, y intégrer « Port Mirabelle ».	Réalisée	Mais les zones de mouillage ne sont plus les mêmes
		FRR 5	Intégrer à l'Arrêté interdépartemental portant règlement de sécurité des activités sportives et de loisirs, la stricte interdiction d'évacuer les WC et des eaux usées des bateaux dans le lac.	Réalisée	

	FRR 6	Actualiser le règlement de la R.N.C.F.S. suite au devenir de la nouvelle zone de quiétude et de la pêche à la carpe. Prendre un Arrêté interpréfectoral modificatif.	Réalisée	
	FRR 7	Demander l'inscription du site Natura 2000 de Madine sur les cartes d'état major comme zone interdite aux manoeuvres militaires.	?	
	FRR 8	Mettre en place une équipe, assermentée ou non, en période touristique, pour renforcer les effectifs de police et permettre d'accentuer leur mission dans la partie sud lac.	Réalisée	Le conservateur de la réserve est assermenté et est constamment sur la réserve
	FRR 9	Avoir un endroit ou un local équipé sur la base de Madine pour que les différentes polices puissent consulter les textes et coordonner leurs actions.	Non réalisée	Peu pertinentes, les différentes polices se réunissent sur le terrain en fonction des missions

La majeure partie des opérations prévues dans les Plan de gestion de la RNCFS et des étangs de Pannes et du Grand Montfaucon ont été réalisées, soit respectivement 26 opérations réalisées sur 38 et 39 opérations réalisées sur 50. Cependant, 62 opérations sur 124 prévues dans le DOCOB du lac de Madine et étangs de Pannes ont été réalisées. Ce qu'il explique le désir d'actualiser le DOCOB

Globalement, le manque de moyens (financier et humain) ou le manque de pertinence de l'action face aux enjeux, voire aux nouveaux enjeux, du territoire n'ont pas permis de réaliser certaines opérations prévues. D'autres opérations auraient mérité d'être abordées de façon plus fine ou plus ambitieuse pour atteindre les objectifs visés. Enfin, quelques actions prévues pour la période de la fin du Plan de gestion des étangs et Pannes et du Grand Montfaucon restent à mener.

## 2. Stratégie de gestion

### 2.1. Synthèse et hiérarchisation des enjeux

Les éléments présentés dans le diagnostic du DUG ont permis de mettre en avant les espèces et habitats représentant un **fort enjeu de conservation pour le site**. Cet enjeu a été défini à partir de l'analyse de la valeur patrimoniale des espèces et habitats et a pour objectif de mettre en évidence les éléments du patrimoine naturel pour lesquels le site a une forte responsabilité. Il s'agit d'espèces ou d'habitats rares, menacés ou protégés, dont la représentativité sur le site et le rôle fonctionnel sont importants. Pour la conservation de ces éléments, des mesures de gestion particulières devront être prises.

Les espèces à fort enjeu de conservation sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4. Espèces à fort enjeu de conservation (de valeur patrimoniale A)

Espèces		Statuts de protection		Statuts de rareté et de menace	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directives	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF
<b>Flore</b>					
<i>Jacobaea paludosa</i>	Séneçon des marais	-	Lorraine	-	2
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Potamot à feuilles aiguës	-	Lorraine	-	2
<i>Ranunculus lingua</i>	Grande douve	-	N	-	3
<b>Mammifères</b>					
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	IV	N	LC	2
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	II et IV	N	LC	3
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	IV	N	NT	3
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	IV	N	NT	3
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	II et IV	N	LC	2
<b>Oiseaux</b>					
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	II A et III B	Ch	LC	-
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	II A	Ch	LC	2
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	II A et III B	Ch	VU	2
<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à œil d'or	II B	Ch	NA	-
<i>Mergus albellus</i>	Harle piette	I (A068)	N	VU	-
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	II B	N	LC	-
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	II A et III B	Ch	LC	-
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	I (A021)	N	VU	1
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	I (A022)	N	NT	1
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	I (A081)	N	VU	2
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle luscinoïde	-	N	EN	2

Espèces		Statuts de protection		Statuts de rareté et de menace	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directives	Protection France	LR France	Déterminant ZNIEFF
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	-	N	EN	2
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	I (A094)	N	LC	-
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Pygargue à queue blanche	I (A075)	-	NA	1
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	IIA et IIIB	Ch	EN	1
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	I (A193)	N	LC	2
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	I (A031)	N	LC	2
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	I (A338)	N	LC	3
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	-	N	VU	2
<i>Dendrocopus medius</i>	Pic mar	I (A238)	N	LC	3
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	I (A236)	N	LC	3
<i>Ficedula albicollis</i>	Gobemouche à collier	I (A321)	N	LC	3
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	I (A073)	N	LC	3
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	I (A074)	N	VU	2
<b>Amphibiens</b>					
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	II et IV	N	LC	3 (2)
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	IV	N	LC	3
<b>Insectes</b>					
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Leucorrhine à large queue	IV	N	-	1
<i>Euphydrias aurinia</i>	Damier de la Succise	II et IV	N	LC	2
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	II et IV	N	LC	2

Les habitats à fort enjeu de conservation sont repris dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5. Habitats à fort enjeu de conservation (de valeur patrimoniale A)

Grand milieu	Natura 2000		Code CORINE	
Eaux douces stagnantes	3130	Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	22.11	Vasières exondées
			22.321	Communautés à Eleocharis
	3140	Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	22.44	Herbiers benthique à Characées
	3150	Lacs eutrophes* naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	22.411	Couverture de lemnacées
			22.412	Radeaux d'Hydrocharis
			22.414	Végétation flottante d'Utriculaires
			22.421	Groupements de grands Potamots
			22.422	Groupements de petits Potamots
		22.43	Végétations enracinées flottantes	
3270	Vasières exondées à <i>Bidens</i>	22.33	Vasières exondées à Bidens	

Grand milieu	Natura 2000		Code CORINE	
Végétation de ceinture de bord des eaux			53.111	Phragmitaie inondée
			53.112	Phragmitaie sèche
			53.12	Scirpaie lacustre
			53.13	Typhaie
			53.141	Communautés de Sagittaires
			53.143	Communautés à Rubanier rameux
			53.146	Communautés d' <i>Oenanthe aquatica</i> et de <i>Rorippa amphibia</i>
			53.147	Communautés de Prêles d'eau
			53.14A	Végétation à <i>Eleocharis palustris</i>
		53.17	Végétation à Scirpes halophiles	
Prairies mésophiles	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrages
Prairies sèches	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	34.322	Pelouses semi-arides médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>
Forêts caducifoliées	9130-1	Hêtraie-chênaie à Mélisque, If et Houx	41.1312	Hêtraie neutrocline à Mélisque
	9160	Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	41.241	Chênaie-Charmaie sur limons et argile

À partir de la présence de ces éléments naturels patrimoniaux et des connaissances du contexte sur le territoire concerné, les enjeux suivants ont été définis pour le DUG :

Tableau 6. Définition des enjeux du DUG  
 VP globale : A (forte) ; B (modérée) ; C (faible)  
 Responsabilité globale : A (forte) ; B (modérée) ; C (faible)  
 Niveau d'intégrité : 1 (bon état) ; 2 (altéré) ; 3 (dégradé) ; NE (non évalué/évaluable)

Finalité	Milieux	VP globale	Responsabilité globale	Processus fonctionnels		Enjeux	
				Type	Niveau d'intégrité	Niveau	Intitulé
Bon état de conservation des espèces et habitats (à et hors statuts)	Aquatiques	A	A	Niveau trophique et qualité des eaux	2	Fort	Qualité biologique et chimique des eaux
					NE	Médian	Connaissances des groupes taxonomiques indicateurs
				Flux sédimentaire	2	Fort	Fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires
	Rivulaires	A	B	Capacité d'accueil	1	Fort	Avifaune nicheuse, hivernante et migratrice
				Écotone	1		

	Ouverts et agricoles	B	B	Dynamique et richesse végétale	2	Médian	Typicité des habitats herbacés et du cortège faunistique associé
					NE	Médian	Connaissances des groupes taxonomiques indicateurs
	Forestiers	B	B	Naturalité	2	Fort	Éléments de naturalité dans les boisements gérés
					NE	Fort	Connaissances des groupes taxonomiques indicateurs
	Éléments de la trame verte et bleue	B	B	Continuités écologiques	3	Fort	Connectivités des populations d'espèces
	Développement durable des usages					NE	Médian
Valeur ajoutée sociale ou pédagogique					NE	Médian	Valorisation pédagogique du patrimoine naturel

## 2.2. Objectifs à long terme

Les Objectifs à Long Terme (OLT) doivent permettre d'atteindre un état considéré comme idéal pour le site et ont été conçus sur la base du diagnostic et des enjeux précédemment identifiés. Ils ont vocation à rester quasi permanents dans les documents de gestion successifs, même lorsque l'évaluation démontre qu'ils sont atteints. Les OLT établis pour le DUG de Madine et des étangs de Pannes sont conformes aux objectifs généraux d'autres documents réglementaires et de planification (SDAGE et SRCE notamment).

Les OLT suivants ont été définis :

- **OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue.** S'appuyant sur les éléments contenus dans le SRCE de Lorraine, cet OLT vise à renforcer la place du site de Madine et des étangs de Pannes au sein des réservoirs biologiques et corridors (humides, prairiaux et forestiers) d'enjeu régionaux, voire nationaux.
- **OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site.** Éléments centraux de l'intérêt patrimonial du site, ces milieux doivent faire l'objet d'une attention particulière. De nombreuses espèces sont en effet tributaires de la qualité des eaux et des sédiments, et de la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides (dynamique favorable, bon état de conservation, etc.)

- **OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales.** Au vu de l'évolution des tendances concernant les pratiques agricoles sur le bassin versant du lac, une grande vigilance doit être appliquée pour conserver les milieux ouverts et agricoles sur le site. Les espèces patrimoniales fréquentant ces milieux sont généralement particulièrement sensibles aux modalités de gestion mises en œuvre (cas du Damier de la Succise par exemple).
- **OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil.** Véritable écrin paysager et protecteur, ces milieux font l'objet d'une exploitation sylvicole qui doit être conciliée avec les enjeux de conservation. Les boisements bordant le lac de Madine abritent en effet de nombreuses espèces patrimoniales et présentent des enjeux probablement sous-estimés, en raison des lacunes sur les connaissances de plusieurs taxons.
- **OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux.** Site touristique et multi-usages, le lac de Madine constitue un lieu privilégié pour l'accueil du public. La préservation du patrimoine naturel du site doit ainsi passer par une acceptation mutuelle des intérêts socio-économiques et environnementaux en jeu.

### 2.3. Objectifs opérationnels

---

L'élaboration du diagnostic du site a permis de définir les OLT. Au regard de l'analyse des **facteurs influençant la gestion du site** (pressions et menaces pesantes sur les enjeux, atouts), ces OLT ont été traduits en Objectifs Opérationnels (OO). Ces derniers visent l'atteinte d'un résultat concret à moyen terme et servent de base à la définition des actions conduites dans le DUG. L'ensemble des objectifs définis (OLT et OO) et des facteurs d'influence identifiés est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Objectifs à long terme et opérationnels définis (OLT et OO) et des facteurs d'influence identifiés

OLT		OO		Facteurs d'influence	Conséquences positives (+) ou négatives (-) sur le fonctionnement du site		Tendance
OLT1	Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue	001.1	Agir pour le renforcement des continuités écologiques terrestres	<b>Pratiques agricoles sur le bassin versant</b>			
				• Drainage et comblement des zones humides	- Assèchement de la plaine de la Woëvre et appauvrissement de la faune inféodée aux milieux humides	-	↑
				• Retournement des prairies pour cultiver des céréales	- Uniformisation et banalisation des milieux	-	↑
				• Intensification des pâtures et des cultures	- Appauvrissement radical de la faune et de la flore	-	↑
					- Lessivage des terres (particules et minéraux) par disparition du couvert végétal permanent	-	↑
					- Simplification du cortège floristique	-	↑
				• Arrachage des haies et bosquets restants	- Utilisation de produits néfastes pour la faune et la flore (amendements, traitements herbicides, etc.)	-	↑
					- Banalisation de la flore (diminution et disparition d'espèces inféodées aux prairies oligotrophes)	-	↑
					- Eutrophisation des eaux des bassins 1, 2, 3, 4	-	↑
					- Pollutions diffuses des eaux (via les fossés de ceinture des parcelles et le lessivage des sols, avec rejets dans les bassins et le lac)	-	↑
	- Épandage des effluents d'élevage	-	?				
	- Disparition de zones refuges ou de reproduction pour certains passereaux (pie-grièche écorcheur notamment)	-	↑				
	- Érosion des terres agricoles et atterrissement des étangs à l'aval	-	↑				
	- Uniformisation et banalisation du paysage	-	↑				
	001.2	Agir pour la préservation et la restauration des continuités écologiques aquatiques	<b>Maintien de la qualité de l'eau (baignade, eau potable)</b>	Choix d'un traitement mécanique plutôt que chimique pour la lutte contre la prolifération des herbiers aquatiques (mais problèmes de bouturage des élodées)	+	↑	
<b>Soutien de l'étiage du Rupt de Mad</b>			- Amélioration du débit en période estivale	+	→		
			- Amélioration de la qualité de l'eau par dilution dans la retenue	+	→		
<b>Évolution des milieux aquatiques</b>			Atterrissement des mares et bassins (accumulation de matière organique, progression des ligneux, etc.)		-	↑	
<b>Vent</b>	Brassage de toute la colonne d'eau et turbidité des eaux (défavorable au développement de la végétation aquatique, mais amélioration de la saturation en oxygène des couches profondes)		±	→			

OLT		OO	Facteurs d'influence	Conséquences positives (+) ou négatives (-) sur le fonctionnement du site		Tendance
OLT2	Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site	002.1	Garantir le bon fonctionnement hydraulique des étangs et bassins du lac	Alimentation des bassins (1, 2, 3, 4) dépendant des précipitations et des eaux de ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle de l'alimentation non gérable</li> <li>- Contrôle relatif du niveau d'eau possible (vannes)</li> <li>- Turbidité des bassins (alimentation par des fossés de drainage), défavorable au développement de la végétation</li> <li>- Envasement et atterrissement des bassins</li> <li>- Diminution de la qualité de l'eau par apports de fertilisants et de traitements chimiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- →</li> <li>+ →</li> <li>- ↑</li> <li>- ↑</li> <li>- ↑</li> </ul>
		002.2	Maintenir l'état de conservation et la capacité d'accueil des roselières	Faibles variations des niveaux d'eau au cours de l'année	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de grandes zones de vasières d'exondation (et donc de la flore et de la faune inféodées)</li> <li>- Fermeture et atterrissement des ceintures d'hélophytes</li> <li>- Maintien d'une température assez fraîche de l'eau favorable à la qualité de l'eau en été</li> </ul> <i>Remarque : les besoins de la ville de Metz vont augmenter, les volumes prélevés seront sans doute supérieurs au cours des prochaines années et les niveaux plus variables</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ↓ ?</li> <li>- ↑</li> <li>+ →</li> <li>±</li> </ul>
				Extension des bois pionniers à saules et à bouleaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminution de la surface de roselières riveraines</li> <li>- Augmentation de l'atterrissement des roselières et envasement des queues du lac</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- →</li> <li>- ↑</li> </ul>
				Chasse en périphérie de la réserve	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dérangement en limite de réserve</li> <li>- Renforcement du rôle refuge de la réserve pour les anatidés (généralisé par le dérangement)</li> <li>- Renforcement du rôle refuge de la réserve pour les animaux déprédateurs (généralisé par le dérangement) dont la présence peut être dommageable aux milieux naturels (dégâts de sangliers dans les roselières bordant le lac)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- →</li> <li>+ ↑</li> <li>- ↑</li> </ul>
		002.3	Restaurer les berges érodées	Vent	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation du clapot responsable de l'érosion des berges et de la dégradation des diguettes</li> </ul> <i>Remarque : cette dernière peut être accélérée par le développement du rat musqué notamment</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- →</li> <li>-</li> </ul>

OLT		OO		Facteurs d'influence	Conséquences positives (+) ou négatives (-) sur le fonctionnement du site	Tendance
				<b>Configuration des rives du lac délimitant de nombreuses anses et 40 km de berges</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relative tranquillité de la faune aquatique (oiseaux, poissons, insectes) dans les zones les moins fréquentées</li> <li>- Présence de zones toujours à l'abri du vent quelle que soit sa direction</li> <li>- Longueur importante des zones rivulaires pouvant être favorables à la diversité biologique</li> </ul>	+ →
		002.4	Accompagner les pratiques halieutiques et piscicoles	<b>Pêche à la carpe (pêche de nuit)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fréquentation et dérangement du plan d'eau 24h/24, avec camping sur le site de pêche induisant une perturbation de la faune forestière</li> <li>- Ouverture de chemins d'accès</li> </ul>	- ↑ - → ?
				<b>École de pêche (bassin 1)</b>	Perturbation (depuis la digue) d'une zone intéressante pour le stationnement de limicoles et la reproduction d'oiseaux	- ↑
				<b>Empoisonnement du lac en brochets (environ 2000 sujets de - de 50 cm) et en carpes</b>	Peu perceptible	0 ↑
				<b>Pisciculture sur les étangs de Pannes (et les autres étangs périphériques du lac)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien de zones humides</li> <li>- Promotion de pratiques piscicoles extensives par conventionnement entre le Conservatoire du littoral et un pisciculteur professionnel depuis les années 2010 (cahier des charges : faible chargement piscicole, absence d'amendement/d'engrais/de nourrissage, mis en assec)</li> <li>- Entretien des milieux par des pratiques agricoles extensives par conventionnement entre le Conservatoire du littoral et un agriculteur (arrachage de saules dans les roselières, fauche et/ou pâturage)</li> </ul>	+ → + ↑ + →

OLT		OO		Facteurs d'influence	Conséquences positives (+) ou négatives (-) sur le fonctionnement du site		Tendance	
OLT3	Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales	003.1	Développer des pratiques agricoles extensives	<b>Pratiques agricoles sur le site</b>				
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation d'engrais pour amender les prairies et pâtures</li> </ul>	-	Banalisation de la flore (simplification du cortège floristique, diminution et disparition d'espèces inféodées aux prairies oligotrophes)	-	↑
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Fauche précoce</li> </ul>	-	Eutrophisation des eaux des bassins 1, 2, 3, 4	-	↑
					-	Perturbation et destruction d'une partie de la faune abritée par ces milieux (insectes, oiseaux, reptiles, etc.)	-	↑
					-	Augmentation de la valeur fourragère des prairies, d'où une augmentation de l'importance des graminées et du chargement des pâtures	-	↑
					-	Banalisation du cortège floristique	-	↑
					+	Entretien de zones en herbe rase favorisant l'accès des berges et l'alimentation des anatidés herbivores et de limicoles en période de migration	+	→
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Retournement des prairies pour cultiver des céréales</li> </ul>	-	Appauvrissement radical de la faune et de la flore	-	→
					+	Favorisation du stationnement d'oiseaux granivores (grues, passereaux, etc.)	+	→
					±	Création de sites de nidification pour le vanneau huppé (mais la reproduction y est souvent un échec)	±	→
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Pâturage par les bovins/équins/ovins</li> </ul>	-	Lessivage des terres (particules et minéraux) par disparition du couvert végétal permanent	-	→
					+	Maintien de la surface en herbe	+	→
					+	Maintien des milieux ouverts et limitation de l'embroussaillage	+	→
	±	Pratique favorisant les passereaux insectivores et l'entomofaune (mais utilisation de traitements antiparasitaires et vétérinaires néfastes aux insectes)	±	→				
	-	Piétinement par les bêtes	-	→				
	+	Favorisant une flore spécialisée	+	→				

OLT		OO		Facteurs d'influence	Conséquences positives (+) ou négatives (-) sur le fonctionnement du site	Tendance	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Contractualisation de MAEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pouvant provoquer la destruction des nids et de la faune du sol</li> <li>Surpâturage (chargement = 2 UGB/ha) favorisant l'installation de certains nicheurs (mais la réussite des nichées peut être faible)</li> <li>Fertilisation des sols d'origine animale (selon la durée de pâturage et le chargement)</li> </ul> Promotion de pratiques agricoles extensives (absence de fertilisation, retard de fauche, maintien de bandes refuges, pâturage extensif, mise en défens temporaire, entretien adapté des éléments fixes du paysage)	-	→
		003.2	Maintenir une dynamique favorable et un bon état de conservation des milieux ouverts	Extension des bois pionniers à saules et à bouleaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constitution d'une strate intermédiaire entre l'eau et la forêt, abritant de nombreux passereaux</li> <li>Fermeture des milieux prairiaux</li> </ul>	+	↑
						-	→

OLT		OO		Facteurs d'influence	Conséquences positives (+) ou négatives (-) sur le fonctionnement du site		Tendance
OLT4	Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil	004.1	Accroître la biodiversité dans les boisements	Vieillessement des boisements	Présence de vieux arbres, d'arbres à cavités et d'arbres morts nécessaires à certaines espèces (oiseaux cavernicoles, chiroptères, insectes, etc.)	+	→
				Extension des bois pionniers à saules et à bouleaux	Zones de repos pour la grande faune	±	→
				Gestion sylvicole des boisements	Dérangement de la faune lors des passages en coupe Perturbation des sols par compactage (desserte forestière, passage des engins, etc.) Maintien d'arbres favorables à la biodiversité <i>Remarque : la biodiversité des boisements pourrait être accrue en augmentant la densité d'arbres maintenus</i>	- - +	→ → →
		004.2	Améliorer les connaissances sur les taxons indicateurs de la maturité des peuplements forestiers	Connaissance du patrimoine naturel	Peu de connaissance sur certains groupes de milieux forestiers, à enjeux de conservation (chiroptères, syrphes, insectes saproxyliques, etc.)	-	→

OLT		OO		Facteurs d'influence	Conséquences positives (+) ou négatives (-) sur le fonctionnement du site	Tendance	
OLT5	Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux	005.1	Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels	Activités sur le plan d'eau lui-même (voile, canoë, pêche en barque)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbation de la quiétude des oiseaux en stationnement</li> <li>- Choix de la non-utilisation de barque à moteur thermique</li> <li>- Évacuation des sanitaires de certains voiliers dans le lac ?</li> <li>- Pénétration des roselières ?</li> <li>- Destruction d'espèces végétales sensibles par arrachage au profit d'espèces à fort pouvoir colonisateur ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ↑</li> <li>+ →</li> <li>- ↑ ?</li> <li>- ↑ ?</li> <li>- ↑ ?</li> </ul>	
				Activités à terre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Randonnées à pied, à cheval, en VTT, pêche à pied empruntant la piste ceinturant le lac</li> <li>• Pique-nique (sortie de la piste cyclable)</li> <li>• Accès au bord du lac (sortie de la piste cyclable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dérangements de la faune, même en zone de quiétude permanente, au passage sur les digues isolant les bassins</li> <li>Dépôts de déchets obligeant à un ramassage régulier (ramassage provoquant lui-même un dérangement de la faune et un piétinement)</li> <li>Création de sentiers piétinés et altération de l'intégrité des haies de bordures et des franges de roselières (gêne des oiseaux nicheurs, passereaux, rapaces et anatidés)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ↑</li> <li>- ↑</li> <li>- ↑</li> </ul>
				• Bases de loisirs (Madine 1, 2 et 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentration des activités au nord et nord-est du lac</li> <li>- Faible intérêt écologique de cette zone en grande partie artificialisée (surfaces en dur : parking, gîtes, ports ; surfaces traitées et/ou drainées : golf et terrain de football)</li> <li>- Traitement des eaux usées via un réseau séparatif et rejet après traitement dans le Rupt de Mad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ ↑</li> <li>- ↑</li> <li>+ →</li> </ul>	

		005.2	Valoriser le patrimoine naturel du site	Tourisme « nature » (animations pédagogiques, création d'un pôle nature, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promotion du patrimoine naturel de la réserve</li> <li>- Sensibilisation à la biodiversité et au respect de l'environnement</li> <li>- Perturbation dans les milieux concernés par les sorties (bruit, piétinement, etc.)</li> </ul>	<p>+</p> <p>+</p> <p>-</p>	<p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p>
		005.3	Développer une gouvernance partagée du site et optimiser sa gestion administrative et technique	Site plurigestionnaire	Complexification de la lecture du site par les acteurs locaux et les usagers	-	↓
					Complémentarité des dispositifs de gestion (possibilités de financements accrues)	+	→

# 3. Programme opérationnel

En vue des enjeux observés dans le diagnostic en volume 1 de ce document unique de gestion, il sera nécessaire d'accorder une attention particulière au suivi de l'avifaune, à une gestion forestière adaptée aux enjeux du site, au diagnostic du bassin versant du lac, au maintien de la Trame verte et bleue et à la conservation des espèces d'Intérêt Communautaire telles que le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).

## 3.1. Plan de travail

Cette partie correspond aux choix de gestion pour le site et à leur mise en œuvre opérationnelle. Le tableau ci-dessous reprend l'arborescence complète des objectifs et actions, qui constituent le fondement et la référence du DUG. La codification utilisée pour les actions est la suivante :

- **AD** : gestion administrative, partenariat, gouvernance ;
- **GH** : gestion des habitats ;
- **IO** : infrastructures et outils ;
- **PI** : pédagogie, information, animation ;
- **PO** : aspect réglementaire ;
- **RE** : recherche ;
- **SE** : suivi, étude, inventaire.

A chaque opération est attribuée une priorité, allant de 1 à 3 :

- **1** : à réaliser impérativement dans les 5 années du programme d'actions ;
- **2** : à réaliser ou à engager dans les 5 ans ;
- **3** : à engager dans les 10 ans ou pour le DUG suivant.

L'inscription de ces priorités ne préjuge pas de la durée de leur mise en œuvre : certaines opérations peuvent être engagées très vite, mais s'inscrire sur toute la durée de ce document unique de gestion ; d'autres pourront être achevées rapidement.

Ces priorités sont indicatives. Elles permettent de hiérarchiser les actions et de les étaler dans le temps, mais des retards peuvent être pris dans le démarrage des actions, pour de multiples raisons (crédits, disponibilité, partenariats,...). Inversement, des situations d'urgence peuvent amener les gestionnaires à avancer l'ordre de certaines opérations, y compris pour profiter d'opportunités.

De même concernant le calendrier et le budget de chaque opération. Ces informations ne sont qu'indicatives, elles permettent une meilleure visualisation de l'opération à prévoir et donc une meilleure organisation des gestionnaires. De plus, certaines actions nécessitent une demande de devis afin de budgétiser l'opération.

Enfin, des « fiche protocole » sont rattachées à certaines « fiche suivi » afin de préciser la méthodologie à employer. Elles sont à utiliser à titre indicatif. Ces protocoles ne sont pas finalisés et doivent être adaptés en fonction des moyens disponibles (humains et financiers).

Tableau 8 : Programme opérationnel du DUG

Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Code	Opération	Priorité	MOA	MOE	
<b>ACTIONS</b>							
<b>OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue</b>	OO1.1 - Agir pour le renforcement des continuités écologiques terrestres	AD01	Élaboration d'un guide de bonnes pratiques pour la gestion des haies, des éléments arborés hors forêt, des bords de route et des chemins forestiers	1	PNRL	PNRL	
		GH01	Gestion fonctionnelle des lisières forestières	1	SMAT, Conseil Départemental 55, CdL	ONF, ONCFS	
		SE28	Réalisation d'un diagnostic agricole sur le bassin versant du lac	1	PNRL	Chambre d'agriculture 55	
	OO1.2 - Agir pour la préservation et la restauration des continuités écologiques aquatiques	AD02	Extension du périmètre du site Ramsar des étangs de la Petite Woëvre au lac de Madine et à ses étangs périphériques	1	Animateur Natura 2000, PNRL		
		GH02	Élaboration d'un plan d'action sur le réseau de mares du site	1	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000	
		SE29	Diagnostic de la qualité des cours d'eau du bassin versant du lac en vue de leur restauration	2	CodesCom côtes de Meuse - Woëvre	Prestataire	
	<b>OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site</b>	OO2.1 - Garantir le bon fonctionnement hydraulique des étangs et bassins du lac	GH03	Mise en assec périodique de l'étang de Grands Pannes	2	CdL	Pisciculteur
			GH04	Restauration et entretien des bassins du lac	1	SMAT?	prestataire externe
			GH05	Renaturation des fossés alimentant les bassins 2 et 3 du lac	1	CodesCom ou communes ou SMAT?	prestataire?
IO01			Surveillance et entretien des ouvrages hydrauliques des bassins du lac et des étangs	1	SMAT?, CdL, CENL	ONCFS, CENL, pisciculteur	
OO2.2 - Maintenir l'état de conservation et la capacité d'accueil des roselières		GH06	Élimination sélective de ligneux en bordure du lac et les îles	1	ONCFS ou Animateur Natura 2000, CdL	ONCFS ou Animateur Natura 2000, prestataire	
		GH07	Gestion des populations animales ayant un impact négatif sur les équilibres écologiques	1	ONCFS	ONCFS, prestataire	
OO2.3 - Restaurer les berges érodées		GH08	Mise en œuvre de techniques de lutte contre l'érosion des berges et des diguettes	2	SMAT ?	prestataire	
OO2.4 - Accompagner les pratiques halieutiques et piscicoles		AD03	Maintien d'une pisciculture extensive sur l'étang de Grand Pannes	1	CdL	CENL, ONCFS	
		PI01	Veille sur les pratiques halieutiques du lac	1	Animateur Natura 2000, ONCFS	AAPPMA	
<b>OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales</b>		OO3.1 - Développer des pratiques agricoles extensives	GH09	Mise en œuvre d'un pâturage extensif par les troupeaux gérés en régie directe par l'ONCFS au niveau des queues de bassins du lac	1	ONCFS	ONCFS
	GH10		Maintien des modalités de fauche tardive sur les parcelles agricoles	1	Animateur Natura 2000, ONCFS	agriculteurs	
	GH11		Entretien des haies agricoles situées dans le périmètre du DUG	2	Animateur Natura 2000, ONCFS, SMAT	prestataire, SMAT, agriculteurs	
	PI02		Rédaction et animation d'un PAEC	1	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000	

	OO3.2 - Maintenir une dynamique favorable et un bon état de conservation des milieux ouverts	<b>GH12</b>	Maintien et/ou restauration des habitats remarquables	1	CdL, Animateur Natura 2000	CdL, CENL, ONCFS, Animateur Natura 2000
		<b>GH13</b>	Ouverture de l'île du Bois Gérard	1	SMAT	prestataire, agriculteur, PNRL
		<b>GH14</b>	Maintien des milieux ouverts sur l'Île Verte	2	SMAT	prestataire
<b>OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil</b>	OO4.1 - Accroître la biodiversité dans les boisements	<b>AD04</b>	Élaboration d'une convention relative aux bonnes pratiques forestières	1	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000, ONF
		<b>GH15</b>	Pas de gestion sylvicole dans les boisements propriétés du Conservatoire du Littoral	1	CDL	-
		<b>GH16</b>	Gestion sylvicole adaptée aux enjeux naturalistes	1	SMAT, Conseil Départemental 55, ONF, Animateur Natura 2000, PNRL, ONCFS	ONF, Animateur Natura 2000, PNRL, ONCFS
	OO4.2 - Améliorer les connaissances sur les taxons indicateurs de la maturité des peuplements forestiers	<b>SE30</b>	États des lieux et études sur les espèces à enjeux Natura 2000	1	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000, ONCFS, CENL, prestataires
<b>OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux</b>	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels	<b>AD05</b>	Élaboration d'un schéma de cohérence de l'accueil du public autour du lac	1	SMAT, région, département, Animateur Natura 2000, ONCFS	SMAT, région, département, PNRL, ONCFS
		<b>AD06</b>	Conciliation entre les activités touristiques et les enjeux naturalistes	1	Animateur Natura 2000, ONCFS, SMAT?	Animateur Natura 2000, ONCFS, PNRL, SMAT?
		<b>AD07</b>	Gestion des déchets sur le site	2	SMAT	SMAT
		<b>PI03</b>	Organisation et animation d'une formation des acteurs locaux du site pour la gestion et l'entretien des milieux	1	SMAT, Animateur Natura 2000, ONCFS, PNRL	
		<b>PO01</b>	Limitation de l'ouverture des zones de quiétude à un public spécialiste	1	ONCFS	ONCFS
		<b>PO02</b>	Veille sur la conciliation des projets et manifestations avec les enjeux naturels	1	Animateur Natura 2000, SMAT	ONCFS, Animateur Natura 2000
		<b>PO03</b>	Surveillance du territoire et respect de la réglementation de la réserve	1	ONCFS, ONEMA, APPMA, gendarmerie, ONF	ONCFS, ONEMA, APPMA, gendarmerie, ONF
		<b>PO04</b>	Amélioration du balisage pour les activités de loisirs	2	SMAT, Délégation du port MARINOV	
		<b>RE01</b>	Diagnostic sur les impacts de la prolifération de l'Elodée de Nuttall et propositions de gestion	1	SMAT	Université de Metz, prestataire
<b>IO02</b>	Entretien des équipements utilisés pour la gestion du site et des aménagements pour la nidification des oiseaux	1	SMAT ?, CdL, ONCFS	SMAT ?, ONCFS, prestataire		

OO5.2 - Valoriser le patrimoine naturel du site	PI04	Amélioration de la valorisation pédagogique du site	1	SMAT, Animateur Natura 2000, ONCFS	SMAT, Animateur Natura 2000, ONCFS, prestataire	
	PI05	Formation et sensibilisation des publics aux enjeux naturels	2	ONCFS, Animateur Natura 2000	ONCFS, Animateur Natura 2000	
	OO5.3 - Développer une gouvernance partagée du site et optimiser sa gestion administrative et technique	AD08	Révision du règlement de l'arrêté de la RNCFS	1	ONCFS	ONCFS
		AD09	Mise en cohérence des périmètres de la RNCFS et de Natura 2000	2	ONCFS, Animateur Natura 2000	ONCFS, Animateur Natura 2000, propriétaires
		AD10	Extension de la maîtrise foncière par le Conservatoire du Littoral	1	CdL	CdL
		AD11	Renforcement du personnel technique pour la gestion de la RNCFS	1	ONCFS	ONCFS
		AD12	Mise en place d'un registre des travaux	1	ONCFS, CENL, Animateur Natura 2000	ONCFS, CENL, Animateur Natura 2000
		AD13	Animation d'une base de données SIG	2	PNRL, ONCFS	PNRL, ONCFS
AD14	Animation du document unique de gestion	1	Animateur Natura 2000, ONCFS, CdL	Animateur Natura 2000, ONCFS, CENL, SMAT, CdL, ONF		
<b>SUIVIS</b>						
OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue	SE01	Suivi de l'évolution des populations d'espèces d'intérêt communautaire (hors oiseaux et mammifères)	1	Animateur Natura 2000	bureau d'étude, Animateur Natura 2000, CENL	
	SE02	Suivi des espèces patrimoniales mentionnées historiquement	2	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000, CENL	
	SE03	Suivi des oiseaux des milieux ouverts	1	ONCFS	ONCFS	
	SE04	Acquisition de connaissances sur les mammifères	2	Animateur Natura 2000	ONCFS, GEML, CPEPESC Lorraine ou NEOMYS ou CROC ou prestataire	
	SE05	Suivi des éléments constitutifs de la trame verte et bleue	1	PNRL	PNRL	
	SE06	Suivi de l'état des eaux sur le bassin versant du lac	2	AERM ?	AERM ?	
OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site	SE07	Suivi de l'avifaune en stationnement et en hivernage	1	ONCFS	ONCFS, COL	
	SE08	Suivi de la reproduction des oiseaux d'eau, des laridés et des limicoles	1	ONCFS	ONCFS	
	SE09	Suivi de la reproduction de l'avifaune des roselières	1	ONCFS, CENL, Animateur Natura 2000	ONCFS, CENL, Animateur Natura 2000	
	SE10	Suivi des amphibiens	1	Animateur Natura 2000, ONCFS	PNRL, ONCFS, CENL	
	SE11	Suivi des odonates	2	Animateur Natura 2000	Prestataire, CENL	
	SE12	Suivi diachronique des roselières	1	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000, CENL	
	SE13	Suivi limnimétrique des étangs et bassins du lac	1	ONCFS, CENL	ONCFS, CENL	
	SE14	Suivi de la végétation des vasières	2	Animateur Natura 2000	CENL, ONCFS, Animateur Natura 2000	

		<b>SE15</b>	Suivi des herbiers aquatiques	2	AERM, CENL, Animateur Natura 2000	AERM, CENL, Animateur Natura 2000
		<b>SE16</b>	Suivi de la dynamique sédimentaire des milieux aquatiques	2	PNRL	Université de Metz
<b>OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales</b>		<b>SE17</b>	Suivi des espèces végétales indicatrices de pratiques extensives	1	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000
		<b>SE18</b>	Suivi des lépidoptères	1	Animateur Natura 2000	PNRL, CENL
		<b>SE19</b>	Suivi des orthoptères	2	Animateur Natura 2000	CENL ou prestataire
		<b>SE20</b>	Suivi de la reproduction de la Cigogne blanche	1	ONCFS	ONCFS
		<b>SE21</b>	Suivi des dynamiques végétales des habitats ouverts	2	Animateur Natura 2000	CENL, prestataire
		<b>SE22</b>	Suivi des pratiques pastorales réalisées par l'ONCFS	1	ONCFS	ONCFS
		<b>SE23</b>	Suivi des bandes refuges	1	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000
<b>OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil</b>		<b>SE24</b>	Suivi de la végétation patrimoniale en forêt	1	ONF	ONF
		<b>SE25</b>	Suivi de la végétation forestière	1	Animateur Natura 2000, ONF	Animateur Natura 2000, ONF
		<b>SE26</b>	Suivi cartographique des habitats	1	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000
		<b>SE27</b>	Suivi de l'état de conservation des habitats Natura 2000	1	Animateur Natura 2000	prestataire

## 3.2. Fiches action

---

ÉLABORATION D'UN GUIDE DE BONNES PRATIQUES POUR LA GESTION DES HAIES, DES ÉLÉMENTS ARBORES HORS FORET, DES BORDS DE ROUTES ET DES CHEMINS FORESTIERS		Action	AD01					
		Type	N2000 ZSC et ZPS					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue							
Objectif opérationnel	OO1.1 - Agir pour le renforcement des continuités écologiques terrestres							
Contexte	<p>Le réseau de haies et d'éléments arborés représente des éléments structurants des milieux ouverts. Ils constituent un habitat particulièrement important pour le refuge et la nidification des oiseaux prairiaux tels que la Pie-grièche écorcheur.</p> <p>Les haies sont à entretenir, avec une taille régulière chaque année (une fois par an environ). Les haies taillées régulièrement et de faible hauteur sont entretenues à l'aide d'une épareuse (élagage des branches). L'utilisation de matériel à coupe franche est à privilégier (éclatement du bois avec l'épareuse - pour cela espacer la fréquence d'entretien si besoin). Les haies non taillées régulièrement ou de taille plus importante sont débroussaillées à l'aide d'un lamier. Pour les haies comportant des gros arbres, les Saules sont taillés en têtard, permettant ainsi une régénération des pieds et favorisant la présence de caches pour les espèces cavernicoles (chouettes, Pics...).</p>							
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintenir un réseau de haies attractif pour l'avifaune prairiale bocagère</li> <li>➤ Privilégier l'entretien régulier plutôt que des opérations lourdes et impactantes.</li> </ul>							
Espèces visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A338 Pie grièche écorcheur, chiroptères sp.</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Passereaux</li> </ul>							
Habitats visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prairies bocagères</li> </ul>							
Transversalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GH11 – Entretien des haies agricoles situées dans le périmètre du DUG</li> <li>➤ SE05 - Suivi des éléments constitutifs de la trame verte et bleue</li> </ul>							
Périodicité	Ponctuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Élaboration d'un guide des bonnes pratiques : engagements communs, engagements spécifiques (par acteurs: agriculteurs, particuliers, collectivités, etc.), recommandations et comportements à adopter, compatibles avec les objectifs du DUG (exemples: taille hors période de nidification).	PNRL	PNRL		X	X		
B	Prévoir la plantation de nouvelles haies	PNRL	PNRL			X	X	
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A								
B			A évaluer sur devis					
Partenaires associés	Pôle Bocage de l'ONCFS, Chambre d'agriculture, SMAT, Conseil Départemental 55, ONF							
Modes de réalisation	Éventuellement une charte Natura 2000							
Sources de financement potentielles								

SUIVI ET EVALUATION

Modalités de contrôle

Indicateurs de réalisation

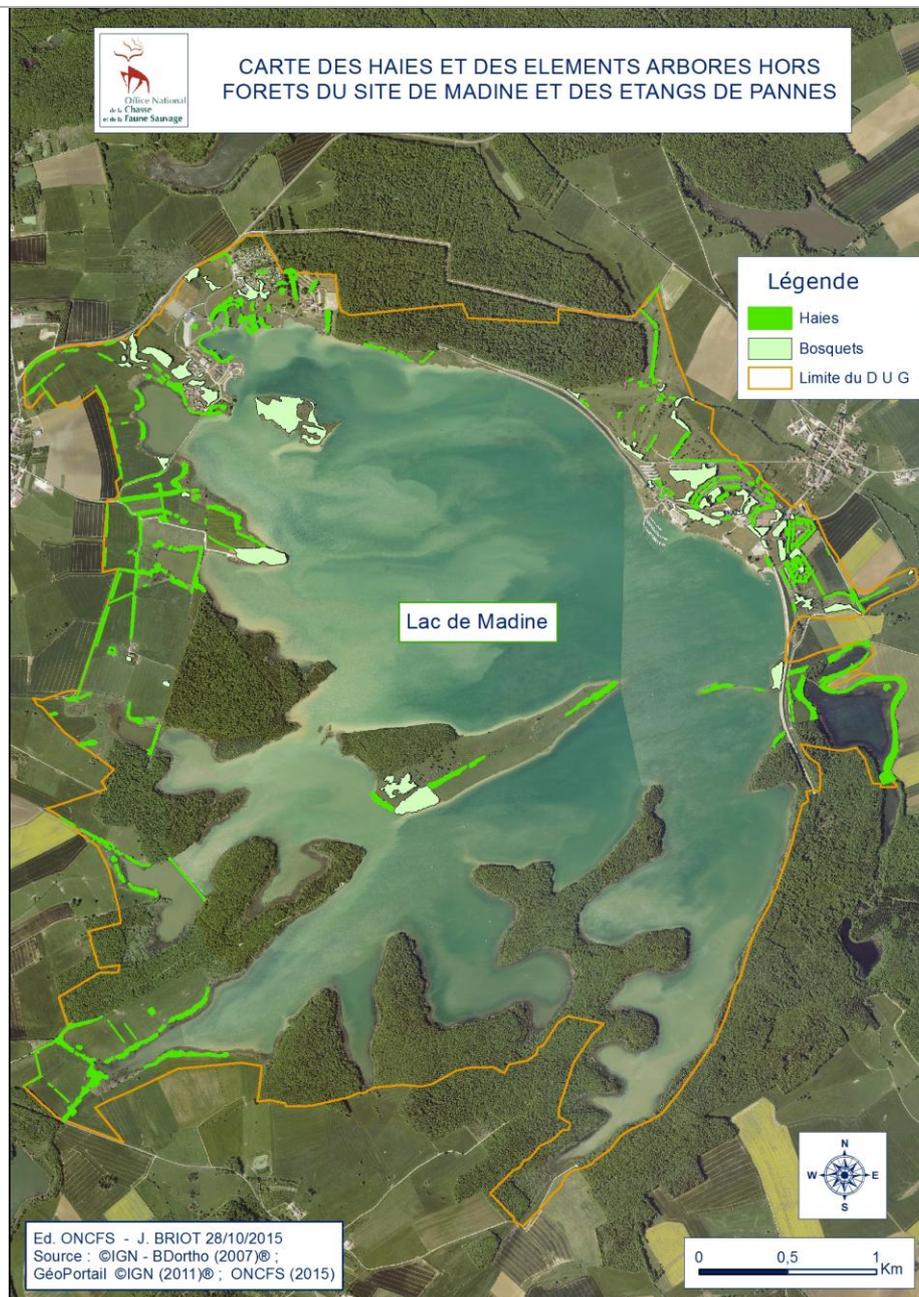
Guide de bonnes pratiques

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

L'ensemble du site

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

Les opérations prévues concernant les haies agricoles seront davantage détaillées dans la fiche GH11

GESTION FONCTIONNELLE DES LISIERES FORESTIERES		Action	<b>GH01</b>
		Type	<b>N2000 ZSC et ZPS</b>
		Priorité	<b>1</b>
CADRE DE L'ACTION			
<b>Objectif à long terme</b>	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue		
<b>Objectif opérationnel</b>	OO1.1 - Agir pour le renforcement des continuités écologiques terrestres		
<b>Contexte</b>	<p>Situées à l'interface entre deux milieux, les lisières forestières sont multifonctionnelles. Bien gérées (lisières étagées et diversifiées), elles présentent la fois un <b>intérêt sylvicole</b> (brise-vent bénéfique aux jeunes plants, essences feuillues précieuses), <b>paysager</b> et surtout <b>environnemental</b> de par leur richesse en espèces (écotone), qui utilisent ces milieux aussi bien comme lieu de vie que comme corridor de déplacement.</p> <p>Les rives boisées du lac sont particulièrement appréciées par les rapaces, tels que le Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) qui utilise les grands arbres situés en lisière comme perchoir ou pour y établir leur nid (24 nids observés en 2000 sur l'ensemble des boisements). Ces milieux abritent également des espèces patrimoniales recherchant préférentiellement les vieilles futaies de chênes (vieux arbres de gros diamètre, sous-étage peu développé), comme le Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>) et le Gobemouche à collier (<i>Ficedula albicollis</i>), pour lequel 5 individus ont été contactés en 2008 par le COL (LEFRANC et al. 2012).</p>		
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Amélioration de la fonctionnalité écologique des lisières grâce aux lisières étagées</li> </ul>		
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1303 Petit Rhinolophe ; 1324 Grand Murin ; A073 Milan noir ; A074 Milan royal ; A236 Pic noir ; A238 Pic mar ; A321 Gobemouche à collier ; A338 Pie-grièche écorcheur</li> <li>➤ <b>Autres</b> : oiseaux, insectes, reptiles, mammifères</li> </ul>		
<b>Habitats visés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 9160 Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> ; 9130-1 Hêtraie-chênaie à Mélisque, If et Houx</li> <li>➤ <b>Autres</b> : lisières intra (bordures de routes et chemins, clairières) et extra forestières (entre forêts et milieux ouverts)</li> </ul>		
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plans d'aménagement forestiers</li> <li>➤ AD04 – Élaboration d'une convention relative aux bonnes pratiques forestières</li> <li>➤ GH16 – Gestion sylvicole adaptée aux enjeux naturalistes</li> </ul>		
<b>Périodicité</b>	Annuelle, martelage et coupe de la lisière tous les 15-20 ans		

MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations	MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier					
			2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Gestion différenciée des lisières :</b>								
A	- Diagnostic préalable pour évaluer le potentiel écologique des lisières du site (enjeux locaux) et évaluer les modalités de mise en œuvre	SMAT, Conseil Départemental, CdL	ONF ONCFS			X		
	- Martelage de la lisière et coupe d'arbres de manière à étager ces lisières et créer des éclaircies dans le peuplement forestier voire des trouées (tout en gardant les arbres sénescents, morts ou à cavités, et des futurs arbres bio, ainsi que les essences pionnières et produisant des fruits). Cibler les travaux en fonction des zones prioritaires et à réévaluer chaque année.	SMAT, Conseil Départemental, CdL	ONF				X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A								
<b>Partenaires associés</b>	DREAL, DDT, ONCFS, CPEPESC Lorraine, COL, PNRL							
<b>Modes de réalisation</b>	CN2000 forestier							
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement FEADER et État (MEDDTL ou collectivités territoriales ou autres organismes publics) pour un contrat Natura 2000 forestier.							
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>	Cahier d'enregistrement des interventions (cahiers des charges du CN2000)							
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Signatures de CN2000</li> <li>➤ Linéaire de lisière entretenu</li> </ul>							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>	Ensemble des boisements propriété du SMAT et du Conseil Départemental 55							
<b>Carte de localisation</b>	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prévoir un encadrement technique de l'ONF à hauteur d'1 journée ou 2 journées/an par l'ONCFS et/ou le PNRL</li> <li>➤ Se référer à la circulaire du 27 avril 2012 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000</li> </ul>								

REALISATION D'UN DIAGNOSTIC AGRICOLE SUR LE BASSIN VERSANT DU LAC		Action	SE28
		Type	HN2000
		Priorité	1
CADRE DE L'ACTION			
Objectif à long terme	<p>OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue</p> <p>OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site</p>		
Objectif opérationnel	OO1.1 - Agir pour le renforcement des continuités écologiques terrestres		
Contexte	<p>Sur le bassin versant du lac de Madine, une tendance à l'uniformisation du paysage s'observe depuis ces dernières décennies. Les pratiques agricoles semblent s'intensifier sur ce territoire largement tourné vers l'agriculture : retournement de prairies, augmentation de l'ensilage d'herbe, arrachage de haies ou comblement de mares. Ces constats nécessitent d'être éprouvés par des études, afin de connaître précisément les évolutions relatives à l'agriculture sur ce territoire et leurs impacts d'un point de vue paysager et écologique notamment (quelle contribution à la sédimentation des bassins du lac par apport de matières en suspension et à l'eutrophisation des eaux et sédiments du lac notamment).</p>		
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Connaissance des effets des pratiques agricoles sur les écosystèmes palustres et lacustres et sur la transformation des paysages</li> </ul>		
Espèces visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : chiroptères inscrits à l'annexe II de la DHFF ; oiseaux de milieux prairiaux inscrits à l'annexe I de la DO, amphibiens et potentiellement l'ensemble du cortège faunistique et floristique du Lac</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Chat sauvage et autres mammifères ; poissons, crustacés et macroinvertébrés aquatiques</li> </ul>		
Habitats visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou de l'Isoeto-Nanojuncetea ; 3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Chara spp. ; 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition ; 3270 Vasières exondées à Bidens</li> <li>➤ <b>Autres</b> : prairies de fauche et de pâturage ; haies ; mares et réseau hydrographique</li> </ul>		
Transversalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ RE01 – Diagnostic sur les impacts de la prolifération de l'Elodée de Nuttall et propositions de gestion</li> <li>➤ SE06 – Suivi de l'état des eaux sur le bassin versant du lac</li> <li>➤ SE29 – Diagnostic de la qualité des cours d'eau du bassin versant du lac en vue de leur restauration</li> </ul>		
Périodicité	Ponctuelle		

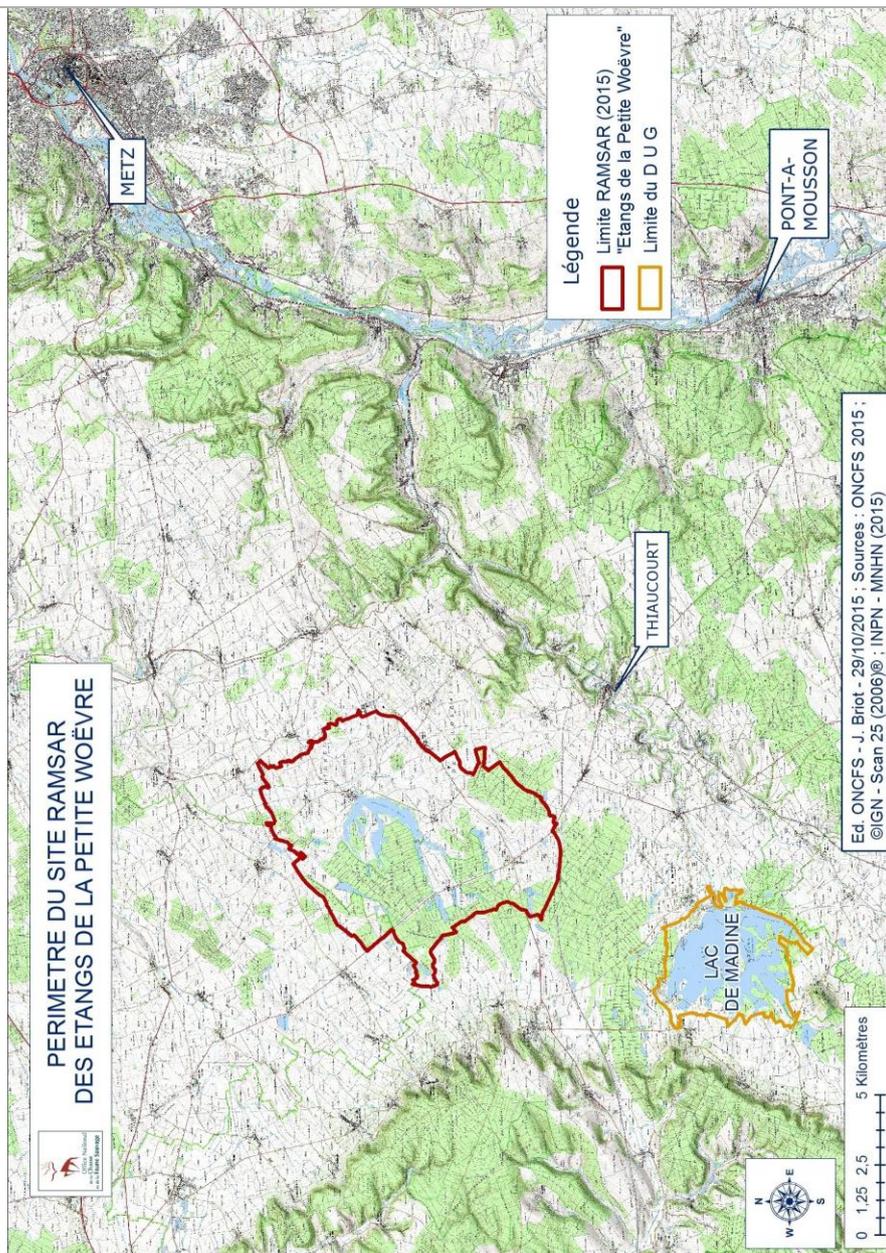
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Diagnostic sur les pratiques agricoles sur le bassin versant du lac (évolutions, caractéristiques actuelles, impacts sur les milieux récepteurs et le fonctionnement de l'écosystème lacustre)	PNRL	Chambre d'agriculture du 55		X			
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A								
<b>Partenaires associés</b>	AERM							
<b>Modes de réalisation</b>								
<b>Sources de financement potentielles</b>	AERM							
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cahier des charges de l'étude</li> <li>➤ Rapport d'étude</li> </ul>							
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Étude mise en œuvre							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>	Bassin versant du lac de Madine							
<b>Carte de localisation</b>	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

EXTENSION DU PERIMETRE DU SITE RAMSAR DES ETANGS DE LA PETITE WOËVRE AU LAC DE MADINE ET A SES ETANGS PERIPHERIQUES		Action	AD02					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue							
Objectif opérationnel	OO1.2 - Agir pour la préservation et la restauration des continuités écologiques aquatiques							
Contexte	<p>Ramsar est une convention internationale de protection des zones humides qui marque la reconnaissance de la grande richesse naturelle des sites et leur biodiversité. Ramsar équivaut à un classement UNESCO.</p> <p>Les étangs de la petite Woëvre ont été créés par les moines dès le Moyen-Age afin d'assainir les marécages et de produire du poisson. Les étangs et mares sont entrelacés de forêts, pâturages, prairies humides, étendues de roseaux et terres cultivées. Une grande diversité d'oiseaux fréquente le site tout au long de l'année pour la reproduction, la migration et l'hivernage. On peut également y apercevoir le chat forestier, espèce protégée au niveau national, ainsi que de fortes populations de Triton crêté et de Rainette verte.</p> <p>Les activités humaines portent essentiellement sur la pêche avec le maintien d'une pisciculture traditionnelle extensive très importante. On pratique dans les environs l'agriculture, la chasse et la pêche de loisirs. La zone RAMSAR des étangs de la petite Woëvre inclut actuellement l'étang de Lachaussée (Site Natura 2000 animé par le PnrL et Réserve Naturelle Régionale, gérée par le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraines).</p> <p>Une extension du périmètre du site Ramsar des étangs de la Petite Woëvre est prévue et pourra englober le lac de Madine et les étangs périphériques, ainsi que des prairies humides, mares et réseau hydraulique, en excluant les zones de cultures.</p>							
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Faire reconnaître l'importance des zones humides</li> <li>➤ Préserver et gérer le patrimoine naturel dans son ensemble</li> </ul>							
Espèces visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1166 Triton crêté, Rainette verte, cortège d'oiseaux des zones humides</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Chat forestier, amphibiens, avifaune</li> </ul>							
Habitats visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Habitats d'intérêt communautaire</li> </ul>							
Transversalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Charte du PNRL</li> </ul>							
Périodicité	Ponctuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Extension du périmètre du site RAMSAR	Animateur Natura 2000		X				
B	Animation du site Ramsar	PNRL			X	X	X	

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>					
<b>Partenaires associés</b>	Toutes les collectivités concernées				
<b>Modes de réalisation</b>					
<b>Sources de financement potentielles</b>					
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	Modification du périmètre du site Ramsar				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Convention				

Territoire concerné

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

ÉLABORATION D'UN PLAN D'ACTION SUR LE RESEAU DE MARES DU SITE		Action		GH02					
		Type		N2000 ZSC					
		Priorité		1					
CADRE DE L'ACTION									
<b>Objectif à long terme</b>	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue								
<b>Objectif opérationnel</b>	OO1.2 - Agir pour la préservation et la restauration des continuités écologiques aquatiques								
<b>Contexte</b>	<p>Le site du lac de Madine et des étangs de Pannes se révèle au travers de la diversité et de la qualité des habitats liés à l'eau qui le composent. Ainsi, les mares constituent un patrimoine exceptionnel. Le site abrite de nombreux points d'eau stagnante de nature et de superficie variables (code Corine 22.1) : mares situées en milieu ouvert ou fermé, avec des berges naturelles ou aménagées, avec ou sans végétation aquatique, ainsi que des mardelles forestières. Un total de 160 mares a été comptabilisé sur les communes riveraines du lac en 2007 par le PNRL. Véritable réseau de milieux humides, ces mares jouent un rôle essentiel pour le maintien des continuités écologiques et abritent une faune et une flore diversifiées.</p> <p>Au total, nous pouvons dénombrer 101 mares et mardelles au sein du périmètre du DUG.</p>								
<b>Résultats attendus</b>	➤								
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1166 Triton crêté, 1193 Sonneur à ventre jaune,</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Rainette arboricole, grenouille de Lessona (<i>Pelophylax lessonae</i>), Odonates</li> </ul>								
<b>Habitats visés</b>	➤ <b>Autres</b> : mares								
<b>Transversalités</b>	➤ Inventaire et diagnostic sur l'état de conservation des mares réalisé en 2007 par le PNRL								
<b>Périodicité</b>									
MODALITES DES OPERATIONS									
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier					
				2016	2017	2018	2019	2020	
<b>A</b>	Réactualisation du diagnostic sur l'état de conservation des mares réalisé en 2007 par le PNRL	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000		X				
<b>B</b>	Élaboration d'un plan d'action d'entretien des mares incluant la création de nouvelles mares	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000			X	X		

**MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES**

**Budget prévisionnel**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>A</b>					
<b>B</b>					
<b>Partenaires associés</b>	PNRL, CENL, CdL, ONF, ONCFS				
<b>Modes de réalisation</b>	Possibilité contrat N2000 forestier ou « ni ni »				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement FEADER et État (MEDDTLM ou certains établissements publics ou collectivités territoriales) pour un contrat Natura 2000 « ni ni ». Cofinancement FEADER et État (MEDDTL ou collectivités territoriales ou autres organismes publics) pour un contrat Natura 2000 forestier.				
<b>SUIVI ET EVALUATION</b>					
<b>Modalités de contrôle</b>	Cahier d'enregistrement des interventions				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Réalisation de l'entretien du réseau de mares				

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

L'ensemble du site

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

Distinction des actions sur les mardelles forestières (remise en lumière sur certaines mares à identifier, sur la base de l'inventaire du PNRL de 2007), des actions sur les mares prairiales (identifier les mares nécessitant des travaux de débroussaillage voire de curage, évaluer le besoin de créer de nouvelles mares)

DIAGNOSTIC DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DU LAC EN VUE DE LEUR RESTAURATION		Action		SE29				
		Type		HN2000				
		Priorité		2				
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue							
	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
Objectif opérationnel	OO1.2 - Agir pour la préservation et la restauration des continuités écologiques aquatiques							
Contexte	Le bassin versant du lac de Madine est parcouru par un réseau hydrographique relativement dense. Prépondérantes sur le territoire, les activités agricoles ont façonné les cours d'eau le parcourant, particulièrement dans les années 1970 où de nombreux travaux de rectification et recalibrage ont été réalisés. Ces milieux ont ainsi subi d'importantes altérations de leur hydromorphologie et de leur fonctionnement naturel. En dehors des principaux (Rupt-de-Mad, la Madine), les cours d'eau du bassin versant du lac de Madine restent peu étudiés et leur influence sur le fonctionnement de l'écosystème lacustre est mal connue. Une étude est donc à mener afin d'identifier les cours d'eau et secteurs à enjeux de restauration.							
Résultats attendus	Connaissance et amélioration de l'état des cours d'eau sur le bassin versant du lac							
Espèces visées	➤ <b>Autres</b> : poissons, crustacés et macroinvertébrés aquatiques, odonates							
Habitats visés	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou de l'Isoeto-Nanojuncetea ; 3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Chara spp. ; 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition ; 3270 Vasières exondées à Bidens ➤ <b>Autres</b> : réseau hydrographique							
Transversalités	➤ RE01 – Diagnostic sur les impacts de la prolifération de l'Elodée de Nuttall et propositions de gestion ➤ SE06 – Suivi de l'état des eaux sur le bassin versant du lac ➤ SE28 – Réalisation d'un diagnostic agricole sur le bassin versant du lac							
Périodicité	Ponctuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Étude sur l'état du réseau hydrographique sur le bassin versant du lac (diagnostic, identification des secteurs à enjeux, proposition d'un programme de restauration)	CoDeCom Côtes de Meuse – Woëvre ?	Prestataire		?	?		

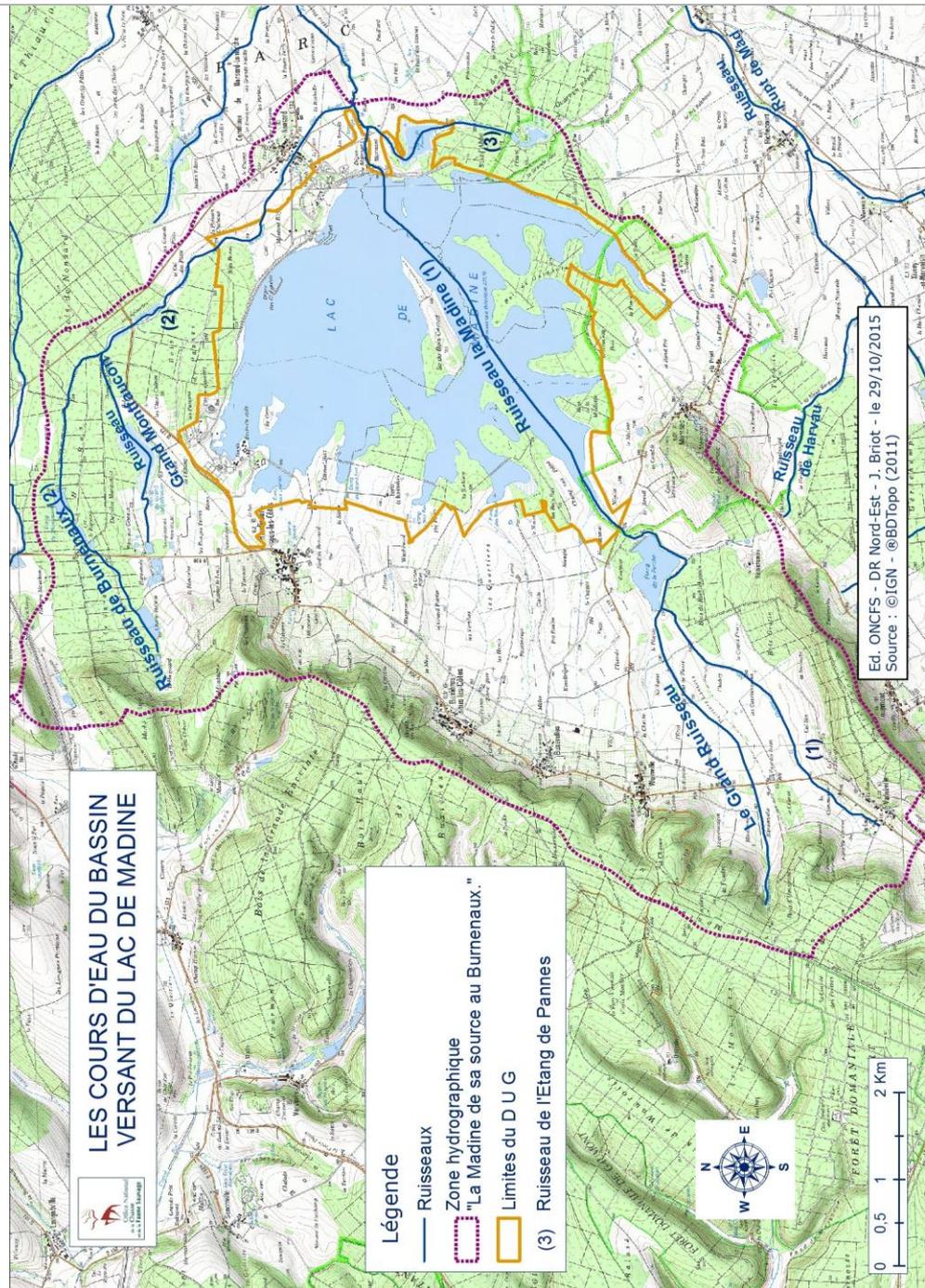
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>		A évaluer sur devis			
<b>Partenaires associés</b>	AERM, PNRL, CdL				
<b>Modes de réalisation</b>	Appel d'offres				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement AERM - CoDeCom Côtes de Meuse - Woèvre				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cahier des charges de l'appel d'offres</li> <li>➤ Contrat avec le prestataire</li> <li>➤ Rapport d'étude</li> </ul>				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Étude mise en œuvre				

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Bassin versant du lac de Madine

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

MISE EN ASSEC PERIODIQUE DE L'ETANG DE GRAND PANNES		Action	GH03					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO2.1 - Garantir le bon fonctionnement hydraulique des étangs et bassins du lac							
<b>Contexte</b>	Traditionnellement, l'assec des étangs est réalisé tous les 10 ans. L'assec est considéré comme bénéfique pour la qualité des eaux, s'il est fait régulièrement. Il permet aussi aux roselières de s'étendre plus aisément l'année suivante. De plus, lorsque les étangs sont en assec ou lors de marnages estivaux notables, en lieu et place des herbiers aquatiques, se développent des groupements spécifiques de vases exondées.							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Amélioration de la qualité de l'eau et développement des roselières							
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A021 Butor étoilé, A081 Busard des roseaux, A029 Héron pourpré ➤ <b>Autres</b> : Oiseaux liés à la roselière							
<b>Habitats visés</b>	➤ Milieux aquatiques							
<b>Transversalités</b>	➤ Cf la convention pour la gestion des activités de pêche sur le site des étangs de Pannes (54-449) Domaine du Conservatoire de Littoral							
<b>Périodicité</b>	Ponctuelle, tous les 10 ans ou moins en fonction des travaux à prévoir et du bénéfice pour la biodiversité. À prévoir entre 2020 et 2024.							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Vidange périodique totale ou maximum des étangs de Grand Pannes en veillant à limiter les flux de matières en suspension (MES) pour une durée d'un an. La mise en assec du Grand Pannes a été réalisée en 2011. Les gros travaux de réfection (entretien des moines, des roselières, îlots, ...) sont menés préférentiellement pendant cette période d'assec. Réaliser alternativement les assecs des différents étangs afin de garantir des zones favorables à l'avifaune sur le site.	CDL	Pisciculteur					X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>								
<b>Partenaires associés</b>	ONCFS, CENL							
<b>Modes de réalisation</b>								
<b>Sources de financement potentielles</b>								

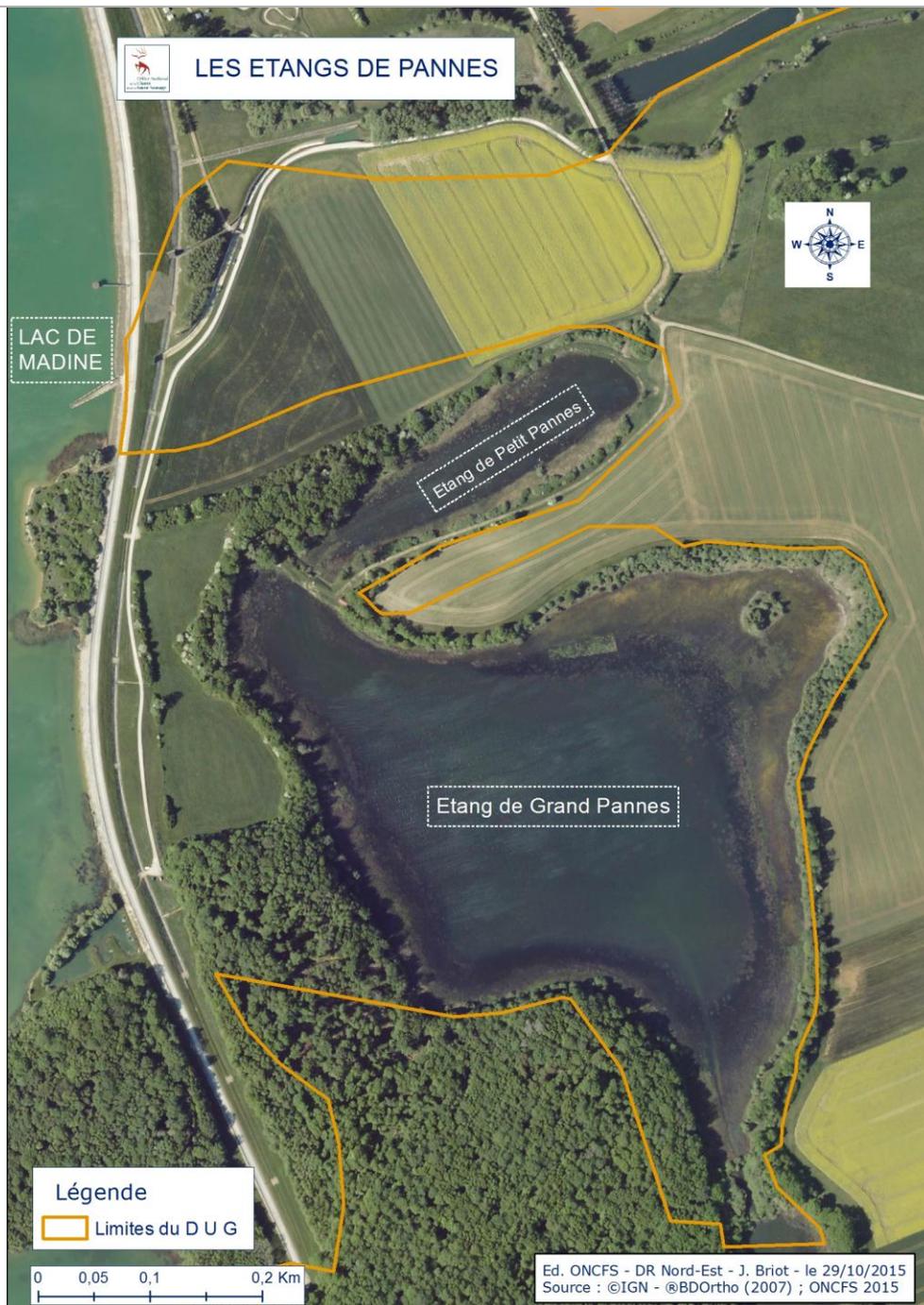
SUIVI ET EVALUATION

<b>Modalités de contrôle</b>	Cahier d'enregistrement des interventions
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Date de mise en assec des étangs de Pannes et des étangs périphériques

PERIMETRE D'INTERVENTION

**Territoire concerné** Étangs de Pannes

**Carte de localisation**



REMARQUES ET OBSERVATIONS

RESTAURATION ET ENTRETIEN DES BASSINS DU LAC		Action	<b>GH04</b>					
		Type	<b>N2000 ZSC et ZPS</b>					
		Priorité	<b>1</b>					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO2.1 - Garantir le bon fonctionnement hydraulique des étangs et bassins du lac							
<b>Contexte</b>	<p>Les bassins 2 et 3 demandent une surveillance du niveau d'eau afin de favoriser le développement de la diversité floristique et la fréquentation des queues d'étang par l'avifaune. La faune piscicole est également directement touchée par le niveau d'eau de certaines zones dans ces bassins. En effet un niveau d'eau insuffisant est défavorable au développement des herbiers et donc à la reproduction (ponte) des poissons.</p> <p>De plus, une sédimentation croissante au fil du temps, provenant du ruissellement des matières des terrains en amont engendre un comblement des bassins.</p> <p>Ainsi, un curage permettra d'enlever la matière accumulée et la surveillance des ouvrages permettra l'étanchéité de l'ouvrage de vidange.</p> <p>Les matériaux extraits du curage seront utilisés pour créer des îlots dans les bassins 2 et 3, qui permettront d'accroître les potentialités d'accueil de l'avifaune en période de nidification, et de diversifier le milieu aquatique en fournissant des caches pour les oiseaux d'eau.</p> <p>Par ailleurs, l'entretien des bassins implique aussi le curage des fossés et la suppression de la végétation envahissante (saules).</p>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bassins non comblés, étanchéité des ouvrages de vidange</li> <li>➤ Augmentation de la potentialité d'accueil de l'avifaune</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A021 Butor étoilé et autres espèces paludicoles</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Espèces végétales aquatiques et oiseaux d'eau</li> </ul>							
<b>Habitats visés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Habitats d'intérêt communautaire</li> </ul>							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GH05 – Renaturation des fossés alimentant les bassins 2 et 3 du lac</li> </ul>							
<b>Périodicité</b>								
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Entretien des ouvrages et surveillance de l'étanchéification des ouvrages de vidange (changement des planches des moines)	SMAT?	prestataire					
<b>B</b>	Curage des bassins							
<b>C</b>	Suppression des saules							

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
A	A évaluer sur devis				
B	A évaluer sur devis				
C	A évaluer sur devis				
<b>Partenaires associés</b>	ONCFS				
<b>Modes de réalisation</b>					
<b>Sources de financement potentielles</b>	Contrat Natura 2000				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	Cahier d'enregistrement des interventions				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Bassin du lac en bon état				

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Bassins 2 et 3 et étudier la question sur les bassins 1 et 4.

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

RENATURATION DES FOSSES ALIMENTANT LES BASSINS 2 ET 3 DU LAC		Action	<b>GH05</b>
		Type	<b>N2000 ZSC et ZPS</b>
		Priorité	<b>1</b>
CADRE DE L'ACTION			
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site		
<b>Objectif opérationnel</b>	OO2.1 - Garantir le bon fonctionnement hydraulique des étangs et bassins du lac		
<b>Contexte</b>	<p>Les fossés situés dans le périmètre de la RNCFS, au nord du lac de Madine, ont été impactés dans leur naturalité, notamment dans leur cours qui est devenu rectiligne. Pourtant, ces fossés jouent un rôle d'habitat pour les espèces inféodées aux milieux humides et participent à l'intérêt paysager du site et assurent l'alimentation en eau des bassins 2 et 3. Il s'agit ici de redonner à ces fossés prairiaux un profil et un fonctionnement plus naturel, et notamment en leur redonnant une forme sinueuse. Le cas des fossés situés dans les prairies en gestion par l'ONCFS sera ainsi étudié pour envisager de restaurer leur naturalité.</p> <p>Il est à noter que d'autres fossés, situés en amont du lac, ont également subi l'effet des activités humaines avec une modification de leur linéaire. Cette action pourrait donc utilement être étendue à ces autres fossés, les communautés de communes concernées (celle de la Petite Woëvre notamment) pouvant assurer la maîtrise d'ouvrage d'un tel projet d'étude et travaux de restauration des cours d'eau. Il sera préalablement nécessaire de connaître le statut de ces fossés (cours d'eau, même temporaire, ou fossé d'origine anthropique).</p>		
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Renaturation du fonctionnement hydraulique</li> </ul>		
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A021 Butor étoilé</li> <li>➤ <b>Autres</b> : espèces piscicoles</li> </ul>		
<b>Habitats visés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 3140 aux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Chara spp., 3150 Lacs eutrophes* naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Bassins</li> </ul>		
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SE29 – Diagnostic de la qualité des cours d'eau du bassin versant du lac en vue de leur restauration</li> <li>➤ GH04 – Restauration et entretien des bassins du lac</li> </ul>		
<b>Périodicité</b>	Ponctuelle		

MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	<p>Travaux de reméandrage et reprofilage des fossés alimentant les bassins 2 et 3, opérations à associer à une étude à plus grande échelle sur le bassin versant.</p> <p>De préférence, prendre en compte le diagnostic de la qualité des cours d'eau du bassin versant du lac en vue de leur restauration (SE29).</p>	CodesCom ou communes ou SMAT?	préstatitaire ?					
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A	A évaluer sur devis							
<b>Partenaires associés</b>	CodesCom, communes, SMAT, propriétaires, ONCFS, PNRL, Animateur Natura 2000							
<b>Modes de réalisation</b>	CN2000 « ni ni »?							
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement FEADER et État (MEDDTLM ou certains établissements publics ou collectivités territoriales) si un contrat Natura 2000 « ni ni » Conseil Départemental 55 et l'Agence de l'eau							
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>	Cahier d'enregistrement des travaux							
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Travaux réalisés							

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Fossés alimentant les bassins 2 et 3, et de l'ensemble du bassin versant

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES OUVRAGES HYDRAULIQUES DES BASSINS DU LAC ET DES ETANGS DE PANNES		Action	IO01					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO2.1 - Garantir le bon fonctionnement hydraulique des étangs et bassins du lac							
<b>Contexte</b>	<p>En règle générale, à partir de mai, le bassin versant n'apporte plus d'eau dans les étangs et bassins (sauf fortes pluies). Aussi, le niveau d'eau est amené à s'abaisser au cours de la période estivale sous l'action conjuguée de l'évaporation de la lame d'eau libre, de l'évapotranspiration des plantes et de l'infiltration de l'eau dans le sol de l'étang. La mise en place et l'entretien d'ouvrages hydrauliques, prévus par la convention pour la gestion des activités de pêche sur le site des étangs de Pannes, permettent le maintien du niveau de l'eau des étangs et des bassins.</p> <p>Le petit bassin situé entre les 2 Pannes sert pour le stockage ponctuel du poisson lors des pêches et pour cela doit être peu envasé</p>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le maintien du niveau d'eau des étangs</li> <li>➤ Bassin de pêche entretenu pour son utilisation et le bon fonctionnement hydraulique des étangs.</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1134 Bouvière, 1166 Triton crêté, A021 Butor étoilé, A026 Aigrette garzette, A029 Héron pourpré, A031 Cigogne blanche, A081 Busard des roseaux.</li> </ul>							
<b>Habitats visés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Chara spp., 3150 Lacs eutrophes* naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition</li> <li>➤ <b>Autres</b> :</li> </ul>							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SE13 - Suivi limnimétrique des étangs et bassins du lac</li> <li>➤ La convention pour la gestion des activités de pêche sur le site des étangs de Pannes (54-449), Domaine du Conservatoire de Littoral</li> </ul>							
<b>Périodicité</b>	En continu (fonction des conditions climatiques)							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	<b>Pour les bassins :</b> Entretien des diguettes, moines, déversoirs d'orage, etc. Vérification de l'étanchéité des planches ou du colmatage des grilles au niveau des moines, au besoin assurer leur étanchéité et nettoyer les grilles	SMAT	ONCFS		X	X	X	X
<b>B</b>	<b>Pour les étangs :</b> Entretien des moines et déversoirs d'orage	CdL	CENL, ONCFS		X	X	X	X
<b>C</b>	Désenvasement manuel des bassins de pêche des étangs de Pannes, avant les pêches biennales	CENL	CENL ou Pisciculteur					

**MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES**

**Budget prévisionnel**

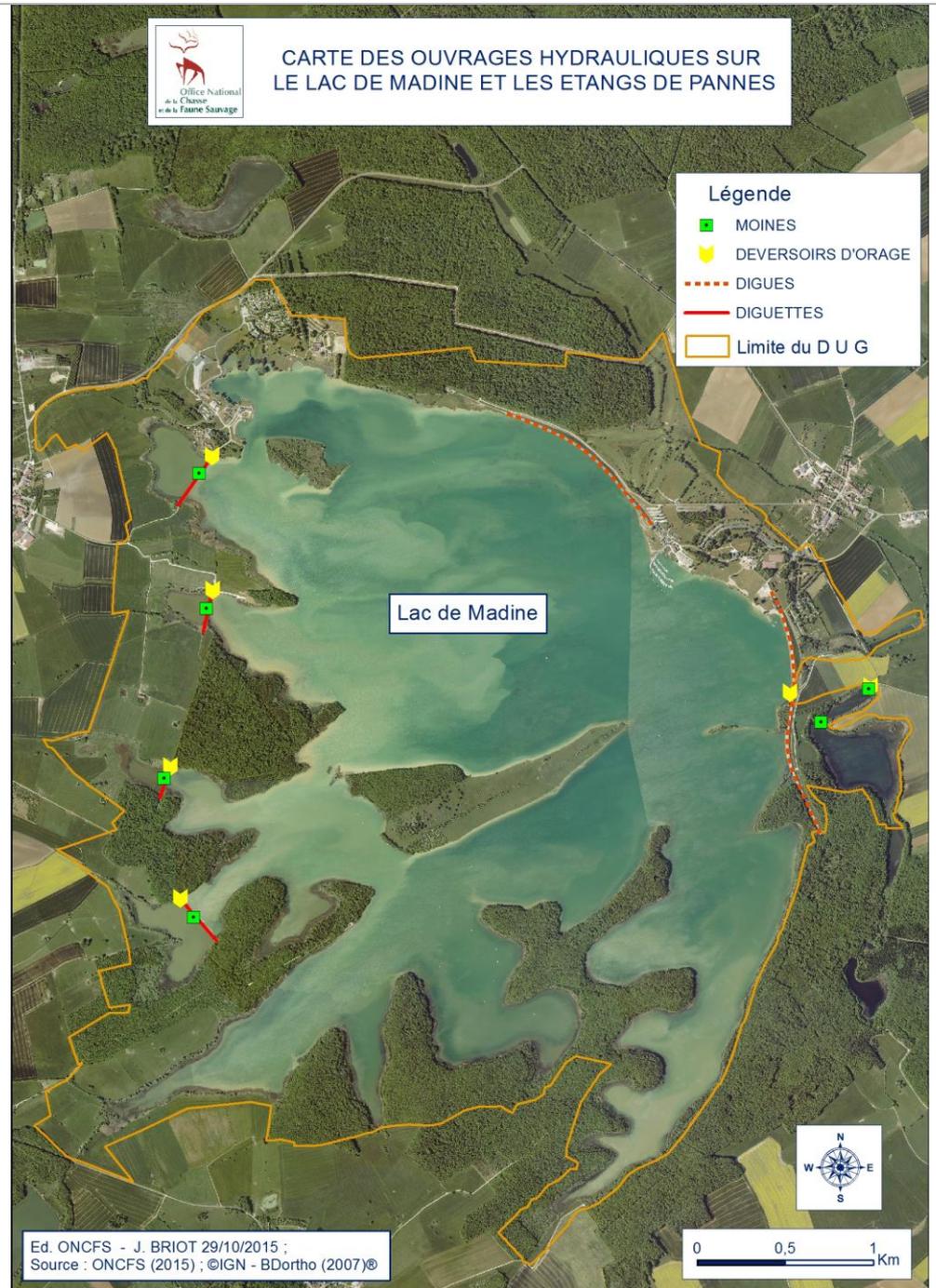
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>A</b>	1 jour/ agent	1 jour/ agent	1 jour/ agent	1 jour/ agent	1 jour/ agent
<b>B</b>	1 jour/ agent	1 jour/ agent	1 jour/ agent	1 jour/ agent	1 jour/ agent
<b>C</b>					
<b>Partenaires associés</b>	ONCFS				
<b>Modes de réalisation</b>	CN2000 « ni ni »				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement FEADER et État (MEDDTLM ou certains établissements publics ou collectivités territoriales) pour un contrat Natura 2000 « ni ni » Agence de l'eau				
<b>SUIVI ET EVALUATION</b>					
<b>Modalités de contrôle</b>	Cahier d'enregistrement des interventions				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Bon état des ouvrages hydrauliques Bassin de pêche désensasé				

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Digues, moines et déversoirs d'orage

Carte de localisation





ÉLIMINATION SELECTIVE DE LIGNEUX EN BORDURE DU LAC ET SUR LES ILES		Action		GH06				
		Type		N2000 ZSC				
		Priorité		1				
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>		<p>OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site</p> <p>OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales</p>						
<b>Objectif opérationnel</b>		<p>OO2.2 - Maintenir l'état de conservation et la capacité d'accueil des roselières</p> <p>OO3.2 - Maintenir une dynamique favorable et un bon état de conservation des milieux ouverts</p>						
<b>Contexte</b>		<p>Depuis 2008, les abaissements anormaux du niveau d'eau en période estivale liés à la fuite à la digue ont induit deux types d'effets défavorables : la baisse de qualité d'eau en été et surtout le développement des semis de saules dans les roselières. Ainsi, on observe une progression de la saulaie au détriment des roselières, mais aussi des prairies.</p> <p>Cependant, les roselières paraissent assez stables, gagnant du côté de l'eau, envahie par les saules du côté des bois. L'évolution paraît assez lente. Mais une veille et une gestion régulière sont nécessaires.</p>						
<b>Résultats attendus</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Limiter la progression de la saulaie au détriment des prairies ou des roselières</li> </ul>						
<b>Espèces visées</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Avifaune des roselières</li> </ul>						
<b>Habitats visés</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Roselières</li> </ul>						
<b>Transversalités</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SE09 – Suivi de la reproduction de l'avifaune des roselières</li> <li>➤ SE12 – Suivi diachronique des roselières</li> <li>➤ SE13 – Suivi limnimétrique des étangs et bassins</li> </ul>						
<b>Périodicité</b>		Annuelle si besoin, sinon tous les 10 ans au moment de l'assec						
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Entretien mécanique (coupe/élagage) ou arrachage des ligneux, intervention annuelle si besoin	ONCFS ou animateur Natura 2000 si CN2000	ONCFS ou animateur Natura 2000 si CN2000					
<b>B</b>	Broyage des saules sur les étangs	CDL	Prestataire					

**MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES**

**Budget prévisionnel**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>A</b>	A évaluer sur devis				
<b>B</b>	A évaluer sur devis				
<b>Partenaires associés</b>					
<b>Modes de réalisation</b>	CN2000 « ni ni » ou forestier				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement FEADER et État (MEDDTLM ou certains établissements publics ou collectivités territoriales) pour un contrat Natura 2000 « ni ni ». Cofinancement FEADER et État (MEDDTL ou collectivités territoriales ou autres organismes publics) pour un contrat Natura 2000 forestier.				
<b>SUIVI ET EVALUATION</b>					
<b>Modalités de contrôle</b>	Cahier d'enregistrement des interventions Programme de travaux d'assec				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Surface de saules éliminée				

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Ensemble du site

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

GESTION DES POPULATIONS ANIMALES AYANT UN IMPACT NEGATIF SUR LES EQUILIBRES ECOLOGIQUES		Action	GH07
		Type	HN2000
		Priorité	1
CADRE DE L'ACTION			
Objectif à long terme	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site		
Objectif opérationnel	OO2.2 - Maintenir l'état de conservation et la capacité d'accueil des roselières OO2.3 - Restaurer les berges érodées		
Contexte	<p>L'activité de chasse est interdite sur la RNCFS depuis 1982. Toutefois, l'augmentation des populations de sangliers et la constatation de dégâts au sein de la RNCFS ont amené la mise en place d'actions de régulation. En effet, la réserve peut servir de zone refuge à l'espèce pendant la saison de chasse et de zone de mise-bas au printemps. La surfréquentation de ces animaux peut engendrer une dégradation des habitats (roselières, vasières) et une perturbation de l'avifaune nicheuse en période estivale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les <b>sangliers</b> causent d'importantes dégradations sur les roselières et prairies et représentent une source de dérangement pour l'avifaune nicheuse et hivernante, notamment. Les opérations de battues sont susceptibles d'entraîner des dérangements de la faune hivernante sur le site, mais de manière très localisée et ponctuelle.</li> <li>○ La présence du <b>Rat musqué</b> est source de nombreuses perturbations : dégradation des roselières par édification de huttes, érosion des berges par creusement de galeries dans les berges pouvant fragiliser les ouvrages et digues, dérangement des espèces, dégâts aux cultures jouxtant les étangs... Ce rongeur fréquente le lac et l'étang de Grand Pannes.</li> <li>○ La présence de <b>campagnols</b> en surnombre a également causé des problèmes de sécurité au niveau des digues du lac (création de galeries). Des techniques de lutte chimique ont alors été utilisées par la Ville de Metz pour enrayer le problème. Mais cette méthode était incompatible avec la protection des oiseaux prédateurs (rapaces, autres).</li> <li>○ Le réchauffement climatique est favorable au développement des chenilles de la <b>Processionnaire du chêne</b>. La processionnaire du chêne est un ravageur spécifique des chênaies à feuilles caduques. Les chenilles de ce lépidoptère peuvent occasionner des défoliations importantes. Par ailleurs, elles sont redoutées pour leurs poils urticants qui provoquent des démangeaisons chez l'homme, ainsi que chez les animaux domestiques et sauvages. Afin de limiter le développement de ces chenilles, il est nécessaire de limiter la plantation de chêne sur le site. Le traitement des chenilles est soumis à une autorisation préfectorale. Le traitement est à limiter aux zones fréquentées (zone équestre, camping...).</li> <li>○ La <b>Bernache du Canada</b> et l'<b>Ouette d'Egypte</b> sont également des espèces invasives dont l'installation éventuelle sur le site devra faire l'objet d'une surveillance.</li> <li>○ D'autres espèces sont considérées comme espèces exotiques envahissantes (espèces présentes hors de leur aire naturelle de distribution et de dispersion historique connue) : un <b>Cygne noir</b> est observé chaque année sur le lac, il ne semble pas avoir de reproduction sur le site, mais l'espèce est à surveiller, de plus l'<b>Erismature rousse</b> n'est pas observé sur le site, mais son éventuelle arrivée est à surveiller.</li> </ul>		
Résultats attendus	➤ Limiter les dégâts causés par les populations animales ayant un impact négatif sur les équilibres du site.		

<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Autres</b> : Sanglier, Rat musqué, Campagnol, Processionnaire, Ragondin, Oulette d'Egypte, Bernache du Canada							
<b>Habitats visés</b>	➤ Roselières, digues							
<b>Transversalités</b>	➤ Plans de chasse au grand gibier ➤ GH08 – Mise en œuvre de techniques de lutte contre l'érosion des berges et des diguettes							
<b>Périodicité</b>	Annuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Régulation des populations de sangliers de façon concertée avec les acteurs locaux de la chasse (zones de quiétude et île du bois Gérard: 1 battue/3 semaines/an, Petit Pannes: 4 à 7 battues/an)	ONCFS	Surveillance : ONCFS ; En cas de mise en œuvre de moyens de lutte : prestataire (Association de piégeage pour les rats musqués)	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Faire le point avec la Ville de Metz sur les techniques de lutte utilisées contre le Rat musqué et les campagnols (jusqu'à présent 3 campagnes annuelles de lutte chimique sont menées)			X	X	X	X	X
<b>C</b>	Faire le point avec le SMAT et le PNRL sur les techniques de lutte utilisées contre les chenilles du Processionnaire du chêne			X	X	X	X	X
<b>D</b>	Faire le point avec l'ONF et le PNRL sur les techniques de lutte utilisées contre les chenilles processionnaires et le dépérissement des frênes			X	X	X	X	X
<b>E</b>	Maintenir une veille de l'arrivée d'espèces invasives et envahissantes (Ragondin, Oulette d'Egypte, Bernache du Canada) pour anticiper les mesures de lutte nécessaires (piégeage ou tir si besoin selon l'espèce, selon le statut des espèces et le classement de l'espace)			X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>	A évaluer sur devis							
<b>B</b>	A évaluer sur devis							
<b>C</b>	A évaluer sur devis							
<b>D</b>								
<b>E</b>								
<b>Partenaires associés</b>	PNRL, CDL, le CENL et une association locale de chasse							
<b>Modes de réalisation</b>								
<b>Sources de financement potentielles</b>								

SUIVI ET EVALUATION	
<b>Modalités de contrôle</b>	
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre d'individus ayant un impact sur les équilibres Constatation de dégâts ou d'effets indésirables (démangeaisons)
PERIMETRE D'INTERVENTION	
<b>Territoire concerné</b>	L'ensemble de la RNCFS
<b>Carte de localisation</b>	/
REMARQUES ET OBSERVATIONS	

MISE EN ŒUVRE DE TECHNIQUES DE LUTTE CONTRE L'ÉROSION DES BERGES ET DES DIGUETTES		Action	GH08					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO2.3 - Restaurer les berges érodées							
<b>Contexte</b>	La situation actuelle au niveau des diguettes des anciens bassins d'alevinage du lac et des berges de l'île du Bois Gérard et de l'île Verte montre une érosion importante, essentiellement due au battillage fort et régulier sur ces sites exposés aux vents dominants. La fragilisation des diguettes pose non seulement des problèmes de sécurité (cheminement autour du lac, postes de pêche), mais représente également un risque pour la conservation des milieux. Face à ces enjeux, un projet de travaux de restauration avait été proposé en 2003 par le bureau d'études SINBIO, à la demande du SMAT. Le coût des aménagements de génie écologique proposés à l'époque (banquettes et fascines d'hélophytes) s'élevait à environ 387 000 € HT pour protéger les digues des 4 bassins (et 260 000 € HT pour les berges des îles). Une réévaluation des coûts et des techniques est aujourd'hui nécessaire. La restauration de ces digues est par ailleurs complémentaire aux travaux de réfection des ouvrages hydrauliques (permettant de gérer les niveaux d'eau des bassins).							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien du rôle épurateur des bassins</li> <li>➤ Sécurisation des milieux érodés</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Autres</b> : poissons et macrofaune benthique							
<b>Habitats visés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou de l'Isoeto-Nanojuncetea ; 3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Chara spp. ; 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition ; 3270 Vasières exondées à Bidens</li> </ul>							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GH07 – Gestion des populations animales ayant un impact négatif sur les équilibres écologiques</li> <li>➤ IO01 – Surveillance et entretien des ouvrages hydrauliques des bassins du lac et des étangs</li> <li>➤ SE06 – Suivi de l'état des eaux sur le bassin versant du lac</li> </ul>							
<b>Périodicité</b>	Ponctuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Réalisation d'une étude de projet proposant des techniques de génie biologique de stabilisation et de protection des digues et des berges (sur la base de celle soumise par le bureau d'études SINBIO en 2003 qui est désuète aujourd'hui)	SMAT ?	Prestataire				X	
<b>B</b>	Mise en œuvre des travaux de génie biologique à partir de l'étude réalisée	SMAT ?	Prestataire					X

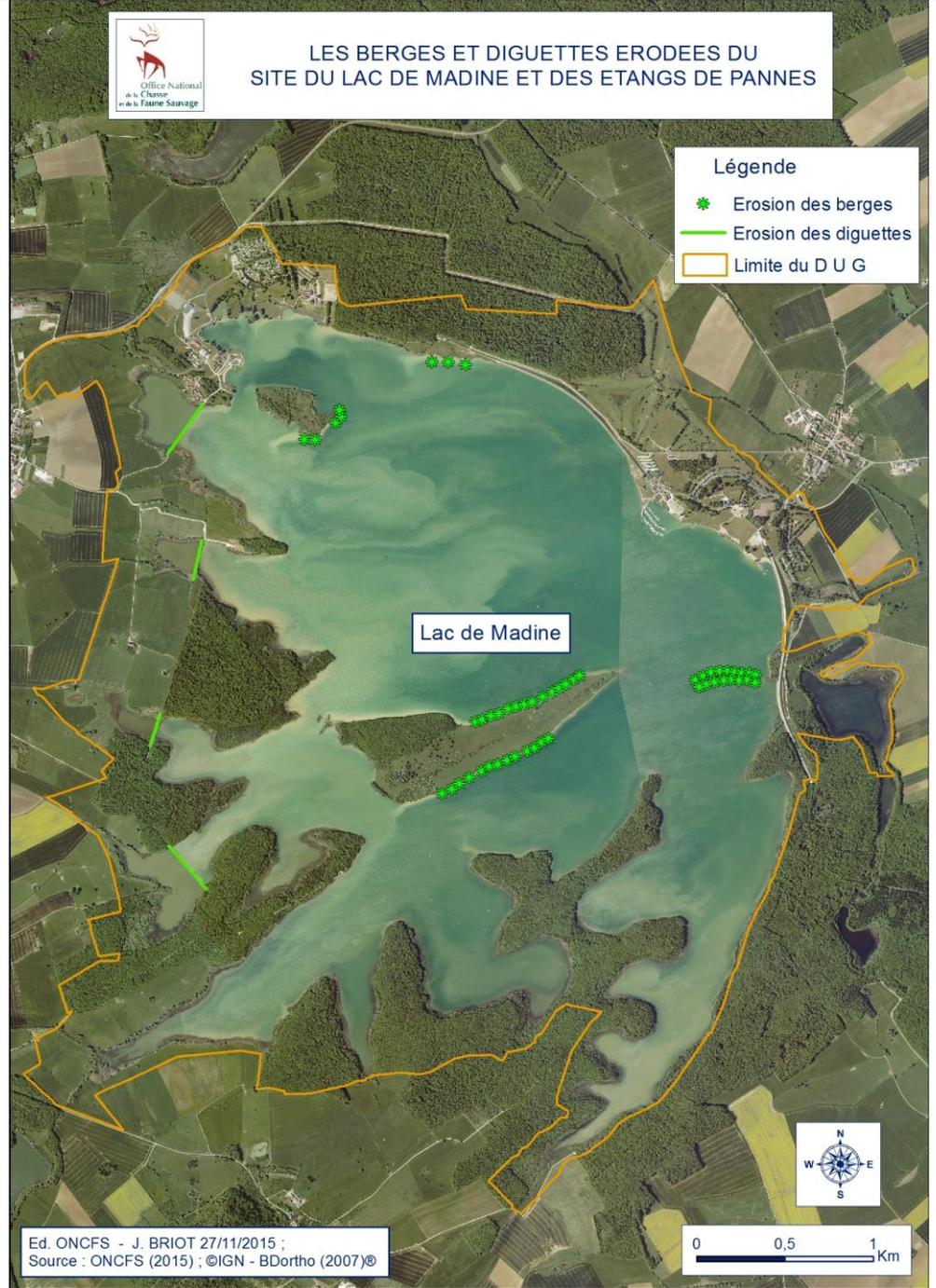
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>				A évaluer sur devis	
<b>B</b>					A évaluer sur devis
<b>Partenaires associés</b>	ONEMA, ONCFS, PNRL				
<b>Modes de réalisation</b>	Appel d'offres				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement AERM et collectivités				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cahier des charges de l'appel d'offres</li> <li>➤ Contrat avec le prestataire</li> <li>➤ Registre des travaux</li> </ul>				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Linéaire de protection réalisé				

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

- Diguettes séparant les anciens bassins d'alevinage du lac
- Berges de l'île du Bois Gérard et de l'île Verte

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

MAINTIEN D'UNE PISCICULTURE EXTENSIVE SUR L'ETANG DE GRAND PANNES		Action	AD03					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
Objectif opérationnel	OO2.4 - Accompagner les pratiques halieutiques et piscicoles							
Contexte	<p>Les étangs périphériques au lac de Madine ont toujours eu une vocation piscicole. Propriétaire de ces étangs depuis le début des années 2000, le CdL a privilégié l'installation d'un même pisciculteur professionnel faisant preuve d'une longue expérience dans le domaine de la gestion piscicole durable des plans d'eau lorrains. Une convention d'usage piscicole a donc été établie sur chaque étang (Montfaucon, Perche, Pannes) et y fixe des modalités de pisciculture extensive. Afin d'assurer une gestion conservatoire des milieux naturels, le cahier des charges de ces conventions mentionne notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la limitation de la production de carpes au quart du tonnage de poisson récolté ;</li> <li>▪ l'interdiction d'introduction de certaines espèces considérées comme invasives ;</li> <li>▪ l'interdiction d'apports d'engrais, de nourriture ou de produits phytosanitaires ;</li> <li>▪ l'interdiction d'intervention sur les roselières et les herbiers aquatiques.</li> </ul> <p>Sur les étangs de Pannes, la convention piscicole a été signée en 2013 pour une durée de 5 ans.</p>							
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien d'une activité de pêche raisonnée favorable à la conservation des enjeux écologiques et biologiques, basée sur des pêches biennales : maintien d'une gestion extensive des étangs, contrôle des espèces introduites et du chargement des étangs</li> </ul>							
Espèces visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1134 Bouvière</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Espèces piscicoles, oiseaux, herbiers aquatiques</li> </ul>							
Habitats visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤</li> </ul>							
Transversalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Convention pour la gestion des activités de pêche sur le site des étangs de Pannes (54-449) Domaine du conservatoire du Littoral</li> <li>➤ PI01 – Veille sur les pratiques halieutiques du lac</li> </ul>							
Périodicité	Bisannuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Recueil des résultats des pêches piscicoles sur l'étang de Grand Pannes auprès du pisciculteur	CdL	CENL	X		X		X
B	Contrôle lors des pêches		CENL, ONCFS	X		X		X

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>					
<b>B</b>					
<b>Partenaires associés</b>					
<b>Modes de réalisation</b>	En interne				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Autofinancement				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	Relevés de pêches				
<b>Indicateurs de réalisation</b>					
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	Étangs de Pannes				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

VEILLE SUR LES PRATIQUES HALIEUTIQUES DU LAC		Action	PI01					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 – Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO2.4 – Accompagner les pratiques halieutiques et piscicoles							
<b>Contexte</b>	<p>Les peuplements piscicoles du lac font l'objet d'une gestion relevant d'une AAPPMA et dont l'évolution est contrainte par les mises en charge et les pêches régulières.</p> <p>Les objectifs de l'AAPPMA concernant les pratiques halieutiques est de préserver la faune piscicole et l'environnement autour de Madine, notamment par l'augmentation des prises et diminution du nombre de poissons pêchés (passage de 5 brochets d'au moins 45 cm/pêcheur/jour à 8 carnassiers/pêcheur/an d'au moins 65 cm pour le brochet et 60 cm pour le sandre).</p> <p>Un équilibre entre les pratiques halieutiques et les objectifs du DUG est nécessaire. Cette action permet de veiller à cet équilibre.</p>							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Intégrer une gestion durable et conservatoire de la biodiversité aux pratiques halieutiques							
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1134 Bouvière</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Espèces piscicoles</li> </ul>							
<b>Habitats visés</b>	➤							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ AD03 – Maintien d'une pisciculture extensive sur l'étang de Grand Pannes</li> <li>➤ Arrêté du mondiale Carpe</li> </ul>							
<b>Périodicité</b>	En continu							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	<p>Veille sur l'importation des espèces invasives, les alevinages du lac (espèces et quantités introduites en accord avec les objectifs du DUG), la qualité de l'eau/pêche avec amorces (concours Mondial Carpe), suivi des carnets de prises.</p> <p>Concertation entre gestionnaires-animateur et l'AAPPMA pour mieux comprendre les pratiques piscicoles.</p>	<p>Animateur Natura 2000 et ONCFS</p>	AAPPMA	X	X	X	X	X

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>		1500 euros (plaquettes d'information)			
<b>Partenaires associés</b>	Fédération de pêche				
<b>Modes de réalisation</b>	Veille et sensibilisation du monde de la pêche aux problématiques sur les alevinages du lac (espèces et quantités introduites en accord avec les objectifs du DUG), à la qualité de l'eau/pêche avec amorces (concours Mondial Carpe), suivi des carnets de prises				
<b>Sources de financement potentielles</b>					
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>					
<b>Indicateurs de réalisation</b>					
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	Le lac				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

MISE EN ŒUVRE D'UN PATURAGE EXTENSIF PAR LES TROUPEAUX GERES EN REGIE DIRECTE PAR L'ONCFS AU NIVEAU DES QUEUES DE BASSINS DU LAC		Action	<b>GH09</b>
		Type	<b>N2000 ZSC</b>
		Priorité	<b>1</b>
CADRE DE L'ACTION			
<b>Objectif à long terme</b>	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales		
<b>Objectif opérationnel</b>	OO3.1 - Développer des pratiques agricoles extensives		
<b>Contexte</b>	<p>Dans le cadre d'un contrat Natura 2000, l'ONCFS met en œuvre des pratiques de pâturage extensif par des races rustiques (bovins de race Highland cattle, et équins de race Konik polski), sur une quinzaine d'hectares de prairies, appartenant au SMAT.</p> <p>Il a été observé que le sur-piétinement sur les zones de Succise n'était pas favorable au Damier de la Succisse.</p>		
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Une gestion patrimoniale des prairies</li> <li>➤ Maintien de milieux ouverts</li> </ul>		
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1065 Damier de la Succise, 1060 Cuivré des marais, A338 Pie-grièche écorcheur, A073 Milan noir, A074 Milan royal, A 081 Busard des roseaux, chiroptères sp.</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Avifaune, Entomofaune, espèces végétales prairiales</li> </ul>		
<b>Habitats visés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Prairies</li> </ul>		
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arrêté de création de la réserve</li> <li>➤ SE01 – Suivi de l'évolution des populations d'espèces d'intérêt communautaire (hors oiseaux et mammifères)</li> <li>➤ SE03 – Suivi des oiseaux des milieux ouverts</li> <li>➤ SE17 – Suivi des espèces végétales indicatrices de pratiques extensives</li> <li>➤ SE 18 – Suivi des lépidoptères</li> <li>➤ SE 19 – Suivi des orthoptères</li> <li>➤ SE 21 – Suivi des dynamiques végétales des habitats ouverts</li> <li>➤ SE 22 – Suivi des pratiques pastorales réalisées par l'ONCFS</li> </ul>		
<b>Périodicité</b>	En continu		

MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Maintien du pâturage extensif des queues de bassins 2 et 3 selon les modalités définies dans le CN2000 (limitation de chargement, mise en défens temporaire, bande refuge non pâturée, absence de fertilisation, etc.	ONCFS	ONCFS	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Établir un plan de pâturage (cahier d'enregistrement des dates et lieux de pâture) Localiser les zones à enjeux pour le Damier de la Succise Établir une pratique de pâturage différenciée sur ces zones à enjeux.	ONCFS	ONCFS	X	X	X	X	X
<b>C</b>	Surveillance et entretien des troupeaux de Konik polski et d'Highland cattle pâturant les queues de bassins 2 et 3: suivi sanitaire, parage des sabots, vaccination, assistance à la naissance des jeunes, bouclage des veaux, pose de puces d'identification, apport de nourriture complémentaire en hiver, renouvellement de l'eau, entretien d'équipements pastoraux, la vente des poulains et des veaux, etc.	ONCFS	ONCFS	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020	Total		
<b>A</b>								
<b>B</b>								
<b>C</b>	6 854 €	6 854 €	6 854 €	6 854 €	6 854 €	34 270 €		
<b>Partenaires associés</b>	CENL concernant les données sur le Damier de la Succise							
<b>Modes de réalisation</b>	CN2000 « ni ni »							
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement FEADER et État (MEDDTLM ou certains établissements publics ou collectivités territoriales)							
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cahier de pâturage</li> <li>➤ Cahier d'enregistrement des interventions</li> </ul>							
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Période de pâturage, chargement, dates et lieux de déplacement des animaux</li> <li>➤ Suivi sanitaire, équipements pastoraux entretenus</li> </ul>							

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Parcelles pâturées par les troupeaux gérés par l'ONCFS sur les queues de bassins 2 et 3 du lac

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

MAINTIEN DES MODALITES DE FAUCHE TARDIVE SUR LES PARCELLES AGRICOLES		Action		GH10				
		Type		N2000 ZSC				
		Priorité		1				
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO3.1 - Développer des pratiques agricoles extensives							
<b>Contexte</b>	<p>Représentant moins de 10 % de la surface totale du site, la Surface Agricole Utile couvre aujourd'hui 143 ha, répartis de la manière suivante : 85 ha de prairies de fauche, 50 ha de prairies pâturées et 8 ha de cultures.</p> <p>Les enjeux agroenvironnementaux du site concernent principalement la préservation dans un bon état de conservation de prairies de fauche et de pâture, et notamment de l'habitat naturel d'intérêt communautaire de prairie maigre de fauche de basse altitude, ainsi que la préservation d'espèces d'intérêt communautaire, comme la Pie-grièche écorcheur, le Cuivré des marais et le Damier de la Succise.</p>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valoriser et mettre en oeuvre des pratiques agricoles extensives</li> <li>➤ Une gestion favorable à l'avifaune</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A338 Pie grièche écorcheur, 1060 Cuivré des marais, 1065 Damier de la Succise, chiroptères sp.</li> <li>➤ <b>Autres</b> : autres espèces avifaunistiques</li> </ul>							
<b>Habitats visés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Prairies de fauche et de pâture</li> </ul>							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Projet AgroEnvironnemental et Climatique</li> </ul>							
<b>Périodicité</b>	Annuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Absence de fertilisation, retard de fauche et bande refuge non fauchée pour les prairies sous MAE	Animateur Natura 2000	Agriculteurs	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Les prairies pâturées par les troupeaux de Konik polski et de Highland cattle sont fauchées à partir du 15 juillet (dans le cadre d'une année sèche c'est à l'appréciation du directeur de la réserve)	ONCFS	Agriculteur sous convention	X	X	X	X	X

**MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES**

**Budget prévisionnel**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>A</b>	143.13 €/ha si mesure LO_MADI_PA02 ou 245.13 €/ha si mesure LO_MADI_PA04 ou LO_MADI_PR05	143.13 €/ha si mesure LO_MADI_PA02 ou 245.13 €/ha si mesure LO_MADI_PA04 ou LO_MADI_PR05	143.13 €/ha si mesure LO_MADI_PA02 ou 245.13 €/ha si mesure LO_MADI_PA04 ou LO_MADI_PR05	143.13 €/ha si mesure LO_MADI_PA02 ou 245.13 €/ha si mesure LO_MADI_PA04 ou LO_MADI_PR05	143.13 €/ha si mesure LO_MADI_PA02 ou 245.13 €/ha si mesure LO_MADI_PA04 ou LO_MADI_PR05
<b>B</b>	1000 €	1000 €	1000 €	1000 €	1000 €

**Partenaires associés**

**Modes de réalisation** CN2000 - MAEC

**Sources de financement potentielles** Cofinancement FEADER et MAAF

**SUIVI ET EVALUATION**

**Modalités de contrôle** Contrat Natura 2000

**Indicateurs de réalisation** Date de fauches, absence de fertilisation, limite de chargement, bandes refuges

**PERIMETRE D'INTERVENTION**

**Territoire concerné** Prairies du site

**Carte de localisation** /

**REMARQUES ET OBSERVATIONS**

ENTRETIEN DES HAIES AGRICOLES SITUÉES DANS LE PÉRIMÈTRE DU DUG		Action	GH11
		Type	N2000 ZSC et ZSP
		Priorité	2
CADRE DE L'ACTION			
Objectif à long terme	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales		
Objectif opérationnel	OO3.1 - Développer des pratiques agricoles extensives		
Contexte	<p>Les haies interviennent dans la lutte contre le ruissellement, l'érosion, la circulation des eaux, l'épuration, la réduction du bruit et la production de bois. Elles font office d'abris pour le bétail contre les intempéries et les fortes chaleurs. Mais elles ont aussi un rôle important de corridor pour les continuités écologiques. Leurs valeurs écologiques, biologiques, paysagères et patrimoniales sont évidentes.</p> <p>Les haies influencent la répartition spatio-temporelle des espèces du peuplement de Carabidés (le nombre d'espèces diminue à mesure de l'éloignement de la haie). Les haies pluristratifiées hébergent des insectes prédateurs ou parasites de ravageurs de cultures et contribuent ainsi à la lutte intégrée.</p> <p>Les insectes y trouvent abris hivernaux et ressources alimentaires (proies, pollens, feuilles, fleurs, ...). Le peuplement des insectes dépend des espèces végétales de la haie. La composition des haies pluristratifiées détermine donc leurs rôles sur les cultures dans la lutte biologique.</p> <p>L'écotone haie/jachère bénéficie aux Arachnides et aux insectes, donc aux oiseaux qui vont s'en nourrir.</p> <p>L'entretien doit permettre de conserver une diversité maximale de plantes et d'animaux.</p> <p>Les haies sont à entretenir, avec une taille régulière chaque année (une fois par an environ). Les haies taillées régulièrement et de faible hauteur sont entretenues à l'aide d'une épareuse (élagage des branches). Les haies non taillées pendant longtemps ou de taille plus importante sont débroussaillées à l'aide d'un lamier. Pour les haies comportant des gros arbres, les Saules sont taillés en têtard, permettant ainsi une régénération des pieds et favorisant la présence de caches pour les espèces cavernicoles (chouettes, Pics ...).</p>		
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entretien des continuités écologiques favorable aux milieux agricoles et aux espèces prairiales</li> </ul>		
Espèces visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A338 Pie grièche écorcheur</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Carabidés, insectes, Arachnides, Avifaune</li> </ul>		
Habitats visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prairies bocagères</li> </ul>		
Transversalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ AD01 – Élaboration d'un guide de bonnes pratiques pour la gestion des haies, des éléments arborés hors forêt, des bords de route et des chemins forestiers</li> <li>➤ Projet AgroEnvironnemental et Climatique – Mesure LO_MADI_HA01</li> </ul>		
Périodicité	Annuelle		

MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Sensibilisation des services techniques du SMAT à poursuivre	SMAT	SMAT	X	X	X	X	X
	Acquisition d'un matériel approprié et outils complémentaires plus respectueux des tailles préconisées							
<b>B</b>	Taille hors période de nidification, si besoin recépage des arbustes voire plantations, taille en têtard des saules, etc.	Animateur Natura 2000, Pôle bocage de l'ONCFS, SMAT	Prestataire et services techniques du SMAT, agriculteurs sous MAEC	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>	0.54 €/ml	0.54 €/ml	0.54 €/ml	0.54 €/ml	0.54 €/ml			
<b>B</b>								
<b>Partenaires associés</b>								
<b>Modes de réalisation</b> CN2000 – MAEC ou « ni ni »								
<b>Sources de financement potentielles</b> SMAT pour l'action A Cofinancement FEADER et État (MEDDTLM ou certains établissements publics ou collectivités territoriales) pour un contrat Natura 2000 « ni ni » Cofinancement FEADER et MAAF pour une MAEC								
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b> Contrat Natura 2000								
<b>Indicateurs de réalisation</b> Haies maintenues et entretenues								
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b> Haies agricoles situées dans le périmètre du DUG								
<b>Carte de localisation</b> /								
REMARQUES ET OBSERVATIONS								
La taille des haies se fait en accord avec le propriétaire des parcelles concernées (SMAT) et l'exploitant.								

REDACTION ET ANIMATION D'UN PAEC		Action	PI02
		Type	N2000 ZSC
		Priorité	1
CADRE DE L'ACTION			
<b>Objectif à long terme</b>	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales		
<b>Objectif opérationnel</b>	OO3.1 - Développer des pratiques agricoles extensives		
<b>Contexte</b>	<p>Dans le cadre du règlement de développement rural, le nouveau dispositif des MAEC vise à encourager les pratiques qui servent des objectifs environnementaux. Ces mesures agro-environnementales sont contractualisées sur une période de 5 ans par les exploitants. Les paiements octroyés aux agriculteurs compensent les surcoûts, ou les manques à gagner, liés aux changements de pratiques.</p> <p>Conformément au cadre national, l'ouverture des MAEC sera conditionnée, pour la période 2015/2019, à la sélection par l'autorité de gestion (Conseil régional de Lorraine) d'un Projet Agro-environnemental et Climatique (PAEC) résultant d'une démarche ascendant, animée obligatoirement par un opérateur sur un territoire présentant des enjeux environnementaux. Le PAEC est un projet dont la finalité est de maintenir les pratiques agricoles vertueuses et/ou d'encourager les changements de pratiques nécessaires pour répondre aux enjeux agroenvironnementaux identifiés sur le territoire selon les orientations de la stratégie régionale.</p> <p>Jusqu'en 2015, l'ONCFS était l'opérateur responsable du projet et la Chambre d'Agriculture de la Meuse de partenaire technique.</p> <p>Le PAEC est constitué d'un diagnostic de territoire qui définit sa stratégie, la gouvernance et modalité de son suivi/évaluation et le budget prévisionnel et son plan de financement.</p> <p>D'après le Projet AgroEnvironnemental et Climatique de 2015, 7 exploitations ont choisi de s'engager dans la démarche MAEC, pour une surface totale de 72.29 ha (soit 50 ;55 % de la surface contractualisable), pour un montant d'aide de 12 330.12 € annuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le montant moyen par exploitation s'élèverait à 1 761.45 € par an.</li> <li>- 42 ha seront dans une surface en fauche tardive au 25 juin ou au 15 juillet.</li> <li>- À cela, s'ajouteront 670 mètres linéaires de bandes refuges, et 1 230 mètres linéaires de haies entretenues.</li> </ul>		
<b>Résultats attendus</b>	➤ Maintien des actions en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire		
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1060 Cuivré des marais, 1065 Damier de la Succise, 1134 Bouvière, 1166 triton crêté, 1303 Petit Rhinolophe, A338 Pie-grièche écorcheur, A073 Milan noir, A074 Milan royal.		
<b>Habitats visés</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoeto-Nanojuncetea, 3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Chara spp., 3150 Lacs eutrophes* naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition, 3270 Vasières exondées à Bidens, 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires, 6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude, 9130 Hêtraie-chênaie à Mélisque, If et Houx, 9160 Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli.		
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ensemble des actions prévues dans le DUG relevant du programme Natura 2000 au titre de la ZPS ou de la ZSC</li> <li>➤ Projet AgroEnvironnemental et Climatique 2015 su site Natura 2000 « Lac de Madine et étangs de pannes »</li> </ul>		
<b>Périodicité</b>	En continu		

MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Identification préalable des CN2000 qui peuvent être passés (pâturage extensif, restauration de mares, etc.) et montage des contrats	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>	environ 3 jours/agent par contrat	environ 3 jours/agent par contrat	environ 3 jours/agent par contrat	environ 3 jours/agent par contrat	environ 3 jours/agent par contrat			
<b>Partenaires associés</b>		ONCFS pour le pâturage des chevaux, agriculteurs						
<b>Modes de réalisation</b>		En interne						
<b>Sources de financement potentielles</b>								
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>		Contrats Natura 2000						
<b>Indicateurs de réalisation</b>		Nombre de contrats						
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>		L'ensemble du site Natura 2000 du lac de Madine et des étangs de Pannes						
<b>Carte de localisation</b>		/						
REMARQUES ET OBSERVATIONS								
<p>Le périmètre concerné par le présent PAEC est le site Natura 2000 «lac de Madine et étangs de Pannes», inclus dans la zone d'action prioritaire « enjeu biodiversité ». Seuls les éléments situés sur ce territoire sont éligibles aux mesures localisées qui y sont proposées.</p> <p>Les enjeux agroenvironnementaux concernent la préservation dans un bon état de conservation de prairies de fauche et de pâture, et notamment d'un habitat naturel d'intérêt communautaire, la <b>prairie maigre de fauche de basse altitude</b> (6510), et la préservation d'espèces d'intérêt communautaire, comme la <b>Pie-grièche écorcheur</b>, le <b>Cuivré des marais</b> et le <b>Damier de la Succise</b>. Par ailleurs, l'enjeu de préservation de la qualité de l'eau est sous-jacent, étant donné qu'elle conditionne la qualité des habitats humides et aquatiques du site.</p> <p>Le sondage réalisé auprès des agriculteurs de la zone a permis d'établir que la date moyenne de fauche sur le site se situe au 7 juin et que la fertilisation minérale est de 60 unités d'azote.</p> <p><i>Liste des MAEC proposées sur le territoire :</i></p>								

Type de couvert et/ou habitat visé	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Montant	Financement
Prairies	LO_MADI_PR01	Absence de fertilisation azotée minérale et organique	32,47 €/ha/an	MAAF 25% FEADER 75%
	LO_MADI_PR02	Absence de fertilisation azotée minérale et organique Retard de fauche au 25 juin sur 100% de la surface engagée dans la mesure	143,13 €/ha/an	MAAF 25% FEADER 75%
	LO_MADI_PR03	Retard de fauche au 25 juin sur 100% de la surface engagée dans la mesure	110,66 €/ha/an	MAAF 25% FEADER 75%
	LO_MADI_PR04	Absence de fertilisation azotée minérale et organique Limitation du chargement moyen annuel à 1,2 UGB/ha du 01/04 au 30/11	89,05 €/ha/an	MAAF 25% FEADER 75%
	LO_MADI_PR05	Absence de fertilisation azotée minérale et organique Retard de fauche au 15 juillet sur 100% de la surface engagée	245,13 €/ha/an	MAAF 25% FEADER 75%
Prairies papillons	LO_MADI_PA01	Absence de fertilisation azotée minérale et organique (Souscription obligatoire de la mesure LO_MADI_BR01 sur la parcelle)	32,47 €/ha/an	MAAF 25% FEADER 75%
	LO_MADI_PA02	Absence de fertilisation azotée minérale et organique Retard de fauche au 25 juin sur 100% de la surface engagée dans la mesure (Souscription obligatoire de la mesure LO_MADI_BR01 sur la parcelle)	143,13 €/ha/an	MAAF 25% FEADER 75%
	LO_MADI_PA03	Absence de fertilisation azotée minérale et organique Limitation du chargement moyen annuel à 1,2 UGB/ha du 01/04 au 30/11 Mise en défens temporaire de 5% de la surface de la parcelle	142,12 €/ha/an	MAAF 25% FEADER 75%
	LO_MADI_PA04	Absence de fertilisation azotée minérale et organique Retard de fauche au 15 juillet sur 100% de la surface engagée dans la mesure	245,13 €/ha/an	MAAF 25% FEADER 75%
Mesure linéaire	LO_MADI_BR01	Mise en place d'une bande refuge de 7,5 mètres de largeur, non fauchée et non pâturée avant le 15 août	0,47 €/ml/an	MAAF 25% FEADER 75%
	LO_MADI_HA°1	Entretien de haies localisées de manière pertinente	0,54 €/ml/an	MAAF 25% FEADER 75%

MAINTIEN ET/OU RESTAURATION D'HABITATS REMARQUABLES		Action	GH12					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO3.2 - Maintenir une dynamique favorable et un bon état de conservation des milieux ouverts							
<b>Contexte</b>	<p>Les relevés phytosociologiques successifs réalisés sur le périmètre du DUG ont permis d'identifier de nombreux habitats naturels. Certains de ces habitats sont remarquables et nécessitent une attention particulière.</p> <p>Il peut être cité notamment les pelouses marneuses sur différentes zones du site, dont à proximité de l'étang de Petit Pannes, au Nord des Nouets, au niveau bassin 3, au niveau des diguettes...</p> <p>Le long du chemin d'accès des étangs de Pannes, le talus du chemin régulièrement entretenu par gyrobroyage accueille une association végétale de pelouse marneuse. Ce type de pelouse est caractérisé par la présence de la Laïche tomenteuse (<i>Carex tomentosa</i>) et celle du Sénéçon à feuilles de roquette (<i>Senecio erucifolia</i>). Il s'agit plus précisément de la sous association à Lotier à gousse carrée (<i>Tetragonolobus maritimus</i>), fabacée dont la floraison jaune pâle est caractéristique.</p> <p>Ce talus marneux entre le chemin et l'étang du Petit Pannes appartient à l'association foncière des étangs de Pannes, mais il est jusqu'à présent entretenu par le CENL. Un rapprochement avec les propriétaires du chemin et du talus doit viser à obtenir la maîtrise foncière de ces secteurs indispensables à la bonne gestion du site protégé.</p>							
<b>Résultats attendus</b>	Maintien des habitats remarquables							
<b>Espèces visées</b>	➤ Orchis sp.							
<b>Habitats visés</b>	➤ Pelouses sèches							
<b>Transversalités</b>	➤							
<b>Périodicité</b>	Maîtrise foncière : selon les opportunités, entretien : annuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Maîtrise foncière du talus marneux au bord de l'étang de Petit Pannes par le CdL	CdL	CdL					
<b>B</b>	État des lieux du talus : évaluer la potentielle présence d'espèces végétales protégées ou intéressantes (orchidés, rosiers) et évaluer le rôle d'écran de la végétation qui limite le dérangement de l'avifaune sur le Petit Pannes		CENL, ONCFS		X			
<b>C</b>	Entretien du talus en fonction de l'état des lieux effectué					X	X	X
<b>D</b>	Localisation et état des lieux des habitats remarquables	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000		X			
<b>E</b>	Restauration ou entretien des habitats remarquables		Animateur Natura 2000			X	X	X

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
A					
B					
C					
D			A évaluer sur devis		
E			A évaluer sur devis		
<b>Partenaires associés</b>					
<b>Modes de réalisation</b>					
<b>Sources de financement potentielles</b>		CN2000 « ni-ni »			
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contrat de vente de la parcelle incluant le talus marneux au bord de l'étang de Petit Pannes</li> <li>➤ Rapports d'étude</li> </ul>			
<b>Indicateurs de réalisation</b>		Bon état des habitats remarquables			

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Talus marneux entre le chemin et l'étang du Petit Pannes

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

OUVERTURE DE L'ÎLE DU BOIS GERARD		Action	GH13
		Type	N2000 ZSC et ZSP
		Priorité	1
CADRE DE L'ACTION			
<b>Objectif à long terme</b>	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales		
<b>Objectif opérationnel</b>	OO3.2 - Maintenir une dynamique favorable et un bon état de conservation des milieux ouverts		
<b>Contexte</b>	<p>Limite physique et paysagère située au cœur du lac de Madine, l'île du Bois Gérard est soumise à plusieurs pressions : érosion des berges et recul des roselières au nord, progression de l'embuissonnement dans les milieux ouverts où la pression de pâturage s'avère insuffisante. En effet, l'île est aujourd'hui pâturée de manière extensive par un troupeau d'environ 200 brebis amené tardivement. L'île est également classée en zone de quiétude temporaire (interdite d'accès du 15 octobre au 30 avril), ce qui permet notamment le refuge et l'alimentation des canards et des oies en période d'hivernage. D'autre part, l'île abrite un ancien verger qui se trouve aujourd'hui en très mauvais état du fait de son embroussaillage. Comptant encore quelques vieux poiriers sauvages, il présente une valeur patrimoniale et traditionnelle, justifiant de l'intérêt de sa restauration.</p>		
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Présence du cortège faunistique de milieux prairiaux</li> <li>➤ Pas de dérive vers des faciès d'embroussaillage</li> <li>➤ Valorisation du verger traditionnel</li> </ul>		
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A021 Butor étoilé, A022 Blongios nain, A074 Milan royal, A081 Busard de roseaux, A082 Busard Saint Martin, A084 Busard Cendré, 0120 Marouette poussin, A338 Pie-grièche écorcheur</li> <li>➤ <b>Autres</b> : oies et canards de surface</li> </ul>		
<b>Habitats visés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Autres</b> : prairies pâturées, vergers</li> </ul>		
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GH08 – Mise en œuvre de techniques de lutte contre l'érosion des berges et des diguettes</li> <li>➤ SE03 – Suivi des oiseaux des milieux ouverts</li> <li>➤ SE21 – Suivi des dynamiques végétales des milieux ouverts</li> <li>➤ SE22 – Suivi des pratiques pastorales réalisées par l'ONCFS</li> <li>➤ SE26 – Suivi cartographique des habitats</li> </ul>		
<b>Périodicité</b>	Annuelle		

MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Restauration des milieux ouverts avec exportation des matériaux (arbres, 2-3 ha de prairies fortement embroussaillées et ancien verger)	SMAT	Prestataire		X			
<b>B</b>	Entretien des milieux ouverts par pâturage ovin intensif (au moins 400 moutons à partir d'avril, avec mise en place de parcs) et fauche des refus de pâture Si pâturage insuffisant, étudier la possibilité d'un pâturage caprin (race locale : chèvre lorraine) en fonction des cheptels locaux	SMAT	Agriculteur	X	X	X	X	X
<b>C</b>	Identifier, géoréférencer et préserver les poiriers sauvages	SMAT	PNRL		X	X	X	X
<b>D</b>	Restauration des roselières par plantations et protection au préalable, réaliser une étude pour évaluer les secteurs à enjeux et les techniques les plus adaptées à la restauration	SMAT	Prestataire					X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>		A évaluer sur devis						
<b>B</b>								
<b>C</b>								
<b>D</b>					A évaluer sur devis			
<b>Partenaires associés</b>	DREAL, DDT, ONCFS							
<b>Modes de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Restauration: CN2000 "ni-ni"</li> <li>➤ Entretien: MAEC ou CN2000 "ni-ni"</li> <li>➤ Chantier bénévole</li> </ul>							
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement FEADER et État (MEDDTLM ou certains établissements publics ou collectivités territoriales) pour un contrat Natura 2000 « ni ni » Cofinancement FEADER et MAAF pour une MAEC							
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cahier des charges de l'appel d'offres</li> <li>➤ Registre des travaux</li> <li>➤ Cahier d'enregistrement des interventions (cahiers de charges CN2000 ou MAEC)</li> </ul>							
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Surface restaurée/entretenu</li> <li>➤ Arbres fruitiers plantés</li> </ul>							

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Milieux ouverts embroussaillés et ancien verger de l'île du Bois Gérard

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

MAINTIEN DES MILIEUX OUVERTS SUR L'ÎLE VERTE		Action	GH14					
		Type	N2000 ZSC et ZPS					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO3.2 - Maintenir une dynamique favorable et un bon état de conservation des milieux ouverts							
<b>Contexte</b>	L'île Verte abrite des prairies humides, aujourd'hui progressivement envahies par les ligneux. Une intervention mécanique est donc nécessaire pour maintenir ces milieux ouverts. Située à proximité de l'école de voile, l'île Verte est aisément accessible, ce qui facilite les interventions.							
<b>Résultats attendus</b>	Pas de dérive vers des faciès d'abandon et d'embroussaillage							
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A338 Pie-grièche écorcheur</li> <li>➤ <b>Autres</b> : oies et canards de surface</li> </ul>							
<b>Habitats visés</b>	➤ <b>Autres</b> : prairies pâturées							
<b>Transversalités</b>	SE26 – Suivi cartographique des habitats							
<b>Périodicité</b>	Selon besoins (triennale)							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	<p>Identifier les éléments à éliminer et les éléments à préserver.</p> <p>Entretien des milieux ouverts de l'île par des travaux légers de débroussaillage, gyrobroyage et bucheronnage de petits ligneux (avec exportation des matériaux). Recréer des effets couloirs/haies. Conserver les milieux bocagers et les haies.</p>	SMAT	Prestataire		X			X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>		A évaluer sur devis			A évaluer sur devis			
<b>Partenaires associés</b>	ONCFS, PNRL							
<b>Modes de réalisation</b>	Chantiers bénévoles ou CN2000 « ni ni »							
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement FEADER et État (MEDDTLM ou certains établissements publics ou collectivités territoriales) pour un contrat Natura 2000 « ni ni » Sous réserve de compatibilité PAC							
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>	Cahier des charges de la convention ou cahier d'enregistrement des interventions							

<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Surface entretenue</li> <li>➤ Chantiers réalisés</li> </ul>
<b>PERIMETRE D'INTERVENTION</b>	
<b>Territoire concerné</b>	Milieux ouverts embroussaillés de l'Île Verte
<b>Carte de localisation</b>	<p style="text-align: center;"><b>LOCALISATION DES LIGNEUX A ELIMINER SUR L'ÎLE VERTE</b></p> <p style="text-align: center;">Lac de Madine</p> <p><b>Légende</b>  <span style="color: orange;">◆</span> Ligneux à éliminer</p> <p>Ed. ONCFS - J. BRIOT 3/12/2015 ;  Source : ONCFS (2015) ; ©IGN - BDortho (2007)®</p> <p>0 0,075 0,15 Km</p>
<b>REMARQUES ET OBSERVATIONS</b>	
Prestataire envisagé : étudiants de la MFR de Vigneulles	

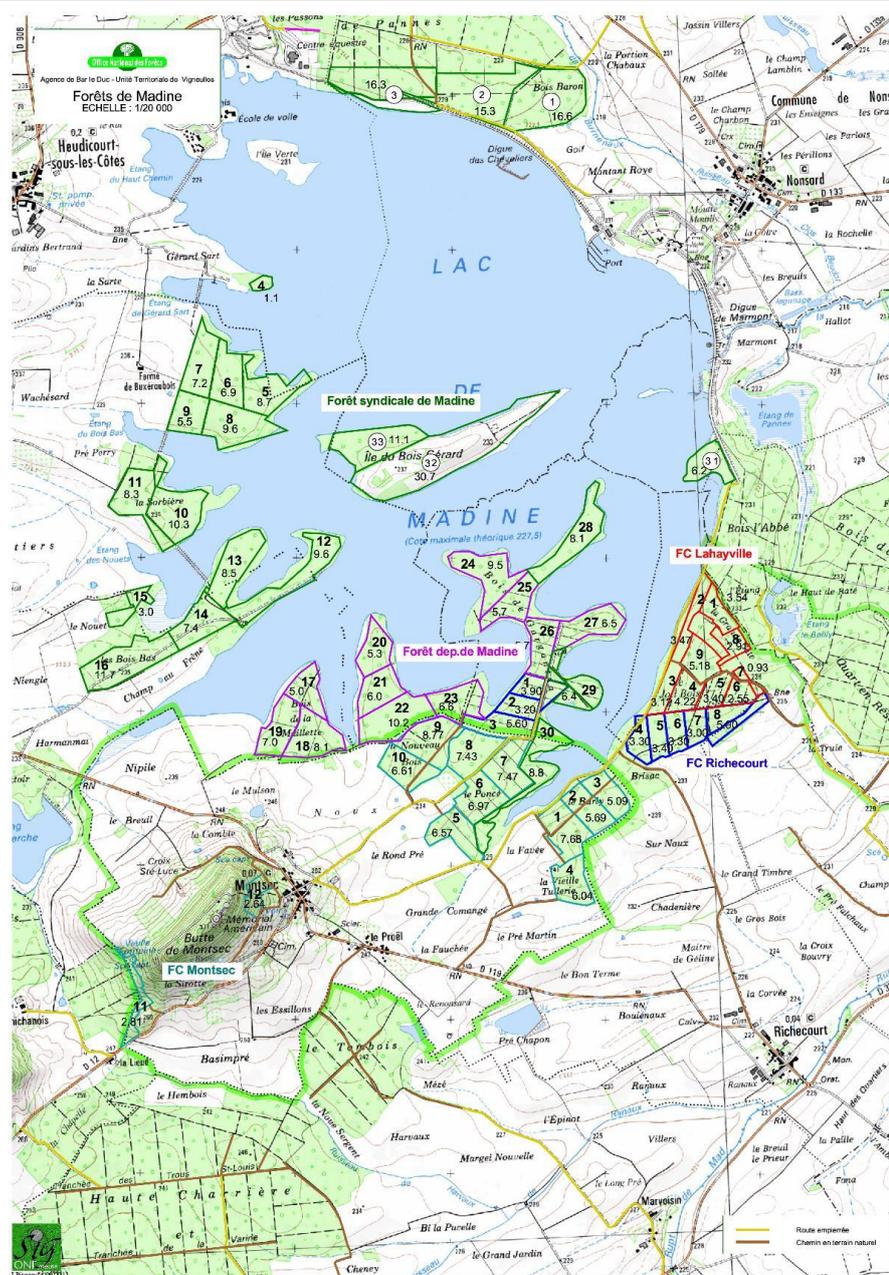
ÉLABORATION D'UNE CONVENTION RELATIVE AUX BONNES PRATIQUES FORESTIERES		Action	AD04					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil							
Objectif opérationnel	OO4.1 - Accroître la biodiversité dans les boisements							
Contexte	<p>L'aire d'étude du DUG abrite plus de 300 ha de boisements, dominés par la chênaie, qui se trouvent globalement en bon état de conservation.</p> <p>Les boisements du site abritent des espèces forestières et cavernicoles de grand intérêt patrimonial, tels que les pics et les chiroptères, qui y trouvent nourriture et refuge. Les éléments de diversité, tels que les arbres « bio » (à cavités, vieux bois, etc.) et les mardelles, offrent des micro-habitats abritant une faune et une flore spécifiques. Ainsi, les grands et vieux arbres situés en lisière des forêts servent notamment de reposoirs pour les rapaces.</p>							
Résultats attendus	Intégrer les enjeux relatifs à Natura 2000 et les exigences écologiques d'espèces et de milieux sensibles à l'exploitation en forêt.							
Espèces visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gobemouche à collier et les Pics mar et Pics noir Espèces forestières et cavernicoles (avifaune, mammifères, insectes)</li> </ul>							
Habitats visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Milieux forestiers</li> </ul>							
Transversalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GH16 – Gestion sylvicole adaptée aux enjeux naturalistes</li> <li>➤ SE24 – Suivi de la végétation patrimoniale en forêt</li> <li>➤ SE25 – Suivi de la végétation forestière</li> </ul>							
Périodicité	Ponctuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	<p>Élaborer une convention intégrant les engagements, recommandations et comportements à adopter lors de la gestion forestière. Cette convention permettra de concilier les méthodes de gestion et d'exploitation forestière avec les objectifs naturalistes.</p> <p>Recherche de méthodes et pratiques inovantes au regards des caractéristiques exceptionnelles du site.</p>	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000, ONF	X				
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A								
Partenaires associés	CdL, SMA Madine, CD 55, CENL, ONF, animateur Natura 2000, ONCFS							
Modes de réalisation								
Sources de financement potentielles								
SUIVI ET EVALUATION								
Modalités de contrôle	Convention							
Indicateurs de réalisation	Respect des engagements							

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Milieux forestiers au sein du périmètre du DUG

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

Il s'agit de mettre en place des mesures permettant de concilier l'exploitation des boisements et la conservation des habitats forestiers abritant des espèces d'intérêt patrimonial.

Exemples d'actions à maintenir/développer : débardage à cheval des parcelles sensibles ou sans accès, calendrier d'exploitation respectant les zones de quiétude, pas de traitement chimique, privilégier si possible la régénération naturelle, gestion irrégulière par parquets, réduction de l'emprise humaine non boisée, réduction des dégâts au sol par l'utilisation de techniques limitant le tassement du sol, etc.

Certaines actions peuvent être contractualisées et pourront être éligible à un financement, telles que :

- la création ou rétablissement de mares ou étangs forestiers,
- des travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeux de production,
- la prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact de dessertes en forêt,
- la mise en défens de types d'habitats d'intérêt communautaire,
- un dispositif favorisant le développement de bois sénescents,
- des opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats, ...

PAS DE GESTION SYLVICOLE DANS LES BOISEMENTS PROPRIETES DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL		Action	GH15					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil							
Objectif opérationnel	OO4.1 - Accroître la biodiversité dans les boisements							
Contexte	Les boisements du site abritent des espèces forestières et cavernicoles de grand intérêt patrimonial, tels que les pics et les chiroptères, qui y trouvent nourriture et refuge. Les éléments de diversité, tels que les arbres « bio » (à cavités, vieux bois, etc.) et les mardelles, offrent des microhabitats abritant une faune et flore spécifiques. Ainsi, les grands et vieux arbres situés en lisière des forêts servent notamment de reposoirs pour les rapaces. Il y a alors une volonté de laisser évoluer le boisement de façon naturelle.							
Résultats attendus	➤ Maintien de l'intégralité paysagère du site et amélioration de l'accueil les oiseaux nicheurs typiques d'étangs							
Espèces visées	➤ Pics, rapaces, amphibiens							
Habitats visés	➤ Rives boisées et ilot forestier entre le Petit et Grand Pannes							
Transversalités	➤							
Périodicité	En continu							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Sur les propriétés du Conservatoire du Littoral, pas d'intervention de gestion dans les boisements sauf interventions ponctuelles de sécurisation du site	CDL	-	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A								
Partenaires associés	/							
Modes de réalisation	/							
Sources de financement potentielles	/							
SUIVI ET EVALUATION								
Modalités de contrôle								
Indicateurs de réalisation	Conservation des boisements et donc arbres creux et morts, Conservation des boisements rivulaires							

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Boisements propriétés du Conservatoire du Littoral

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

GESTION SYLVICOLE ADAPTEE AUX ENJEUX NATURALISTES		Action	GH16
		Type	N2000 ZSC et ZPS
		Priorité	1
CADRE DE L'ACTION			
Objectif à long terme	OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil		
Objectif opérationnel	OO4.1 - Accroître la biodiversité dans les boisements		
Contexte	<p>À la fois « gîte et couvert » pour de nombreuses espèces, les <b>arbres sénescents</b> offrent une multitude de niches écologiques contribuant ainsi à accroître la biodiversité des milieux forestiers. Une gestion globale des boisements riverains du lac, visant la mise en place d'un réseau écologique forestier par le maintien d'une trame de vieux bois, doit donc être engagée.</p> <p>Les gros <b>bois morts</b>, notamment au sol, sont très favorables à l'entomofaune.</p> <p>Un ensemble de quelques vieux arbres, appelés <b>îlot de sénescence et îlots de vieillissement</b>, est un habitat idéal pour l'avifaune, notamment le Gobemouche à collier. L'unique population française de Gobemouche à collier se cantonne au nord-est de la France. À partir de mai, cette espèce construit son nid à partir d'éléments végétaux dans la cavité d'un vieux chêne. Son régime alimentaire se compose principalement de petits insectes volants : diptères, coléoptères, papillons...</p> <p>Les <b>grands arbres en lisière</b> de forêt sont très appréciés par l'avifaune du site. Les trembles notamment sont utilisés par le Milan noir pour y installer son nid. De plus, le tremble est un bois tendre, recherché par les pics. Une lisière étagée avec quelques grands arbres constituerait alors un milieu idéal pour cette avifaune.</p>		
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Augmentation de la diversité d'espèces des boisements</li> <li>➤ Accueil favorisé des espèces indicatrices de la maturité des boisements</li> </ul>		
Espèces visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1303 Petit Rhinolophe ; 1324 Grand Murin ; A073 Milan noir ; A074 Milan royal ; A236 Pic noir ; A238 Pic mar ; A321 Gobemouche à collier</li> <li>➤ <b>Autres</b> : insectes saproxyliques ; bryophytes et fonges ; Chat sauvage et autres mammifères</li> </ul>		
Habitats visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 9160 Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli ; 9130-1 Hêtraie-chênaie à Mélisque, If et Houx</li> </ul>		
Transversalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plans d'aménagement forestiers</li> <li>➤ AD04 – Élaboration d'une convention relative aux bonnes pratiques forestières</li> </ul>		
Périodicité	En continu		

MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>Arbres favorables à la biodiversité : création d'un réseau d'îlots de sénescence et de vieillissement, en concertation avec les propriétaires et gestionnaires forestiers</b>								
<b>A</b>	Maintien et géoréférencement des arbres favorables à la biodiversité et présentant des signes de sénescence (gros bois, bois mort sur pieds et au sol, bois à cavités, fissures, branches mortes, etc.), de manière à obtenir un réseau d'arbres disséminés sur l'ensemble des boisements À réaliser lors de la phase de martelage des arbres	SMAT, Conseil Départemental	ONF	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Identifier et géoréférencer les îlots de sénescences fixes (à maintenir pour une trentaine d'années)	SMAT, Conseil Départemental	ONF	X	X	X	X	X
<b>C</b>	Cartographie des arbres et îlots géoréférencés et actualisation annuelle de celle-ci au moment de la phase de martelage afin d'ajouter si nécessaire de nouveaux arbres à enjeux	SMAT, Conseil Départemental	ONF	X	X	X	X	X
<b>D</b>	Maintien des grands arbres en lisière, servant de reposoirs ou de supports des nids de rapaces	SMAT, Conseil Départemental	ONF	X	X	X	X	X
<b>Concertation entre les gestionnaires</b>								
<b>E</b>	Assurer le développement et le maintien de la concertation entre l'ONF, l'Animateur Natura 2000 et l'ONCFS, lors du martelage, afin d'identifier les arbres bio	ONF, Animateur Natura 2000, ONCFS		X	X	X	X	X
<b>F</b>	Assurer l'échange de données et cartographies des espèces à enjeux (chiroptères, Milan noir, Gobe-mouche à collier...) habitats à conserver (station à Ail des ours...) et bois bio.	ONF, Animateur Natura 2000, PNRL, ONCFS		X	X	X	X	X
<b>G</b>	Assurer la concertation entre les gestionnaires sur le calendrier des travaux forestiers pour une cohérence avec les enjeux naturalistes (prendre en compte les périodes de dérangement très défavorables pour les espèces à enjeux)	ONF, Animateur Natura 2000, ONCFS		X	X	X	X	X
<b>Alternatives des travaux forestiers</b>								
<b>H</b>	Maintien du débardage à cheval pour les bois de la propriété du SMAT	SMAT	ONF	X	X	X	X	X
<b>I</b>	Concertation entre l'ONF et le Conseil Départemental concernant les enjeux naturalistes et les alternatives des travaux forestiers (développement du débardage à cheval pour la vidange des bois dans les peuplements)	Conseil Départemental	ONF	X	X	X	X	X

**MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES**

**Budget prévisionnel**

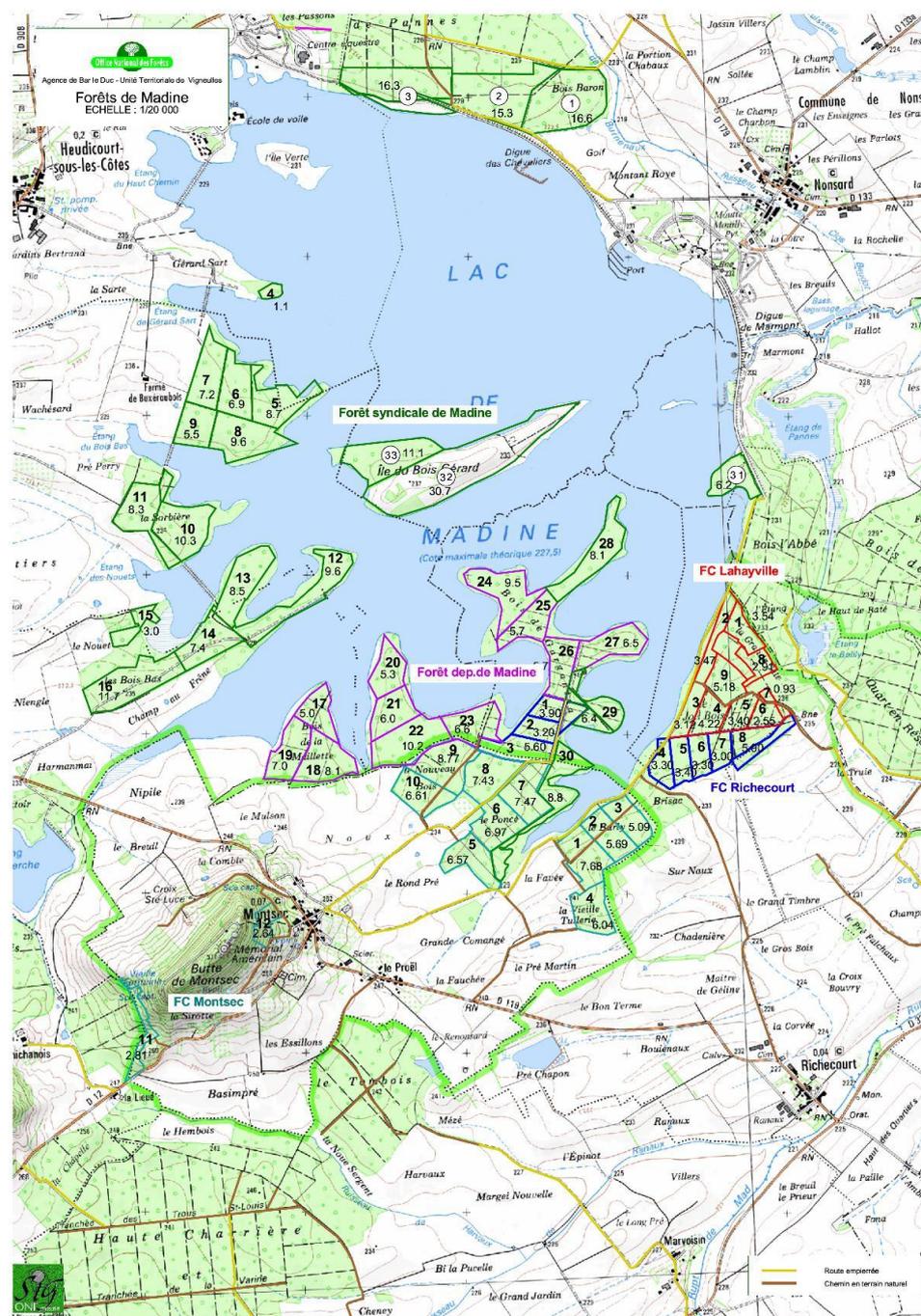
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>A</b>	2 jours/agent	2 jours/agent	2 jours/agent	2 jours/agent	2 jours/agent
<b>B</b>	1 jour/agent	1 jour/agent	1 jour/agent	1 jour/agent	1 jour/agent
<b>C</b>	2 jours/agent	2 jours/agent	2 jours/agent	2 jours/agent	2 jours/agent
<b>D</b>					
<b>E</b>					
<b>F</b>	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent
<b>G</b>	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent
<b>H</b>					
<b>I</b>	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent
<b>Partenaires associés</b>	DREAL, DDT, ONCFS, Animateur Natura 2000, PNRL ,CPEPESC Lorraine, COL				
<b>Modes de réalisation</b>	En interne				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Autofinancement Contrat Natura 2000 forestier (Ilot Natura 2000, débardage alternatif, ...)				
<b>SUIVI ET EVALUATION</b>					
<b>Modalités de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Géoréférencement des arbres maintenus</li> <li>➤ Cartographie</li> </ul>				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Bois favorables à la biodiversité maintenue				

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Ensemble des boisements propriété du SMAT et du Conseil Départemental 55

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

- Prévoir un encadrement technique de l'ONF à hauteur d'1 journée/an par l'ONCFS et/ou le PNRL
- Engagement pour 30 ans de non-intervention sylvicole sur les arbres contractualisés
- Se référer à la circulaire du 27 avril 2012 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000

ÉTATS DES LIEUX ET ETUDES SUR LES ESPECES A ENJEUX NATURA 2000		Action	SE30
		Type	N2000 ZSC et ZPS
		Priorité	1
CADRE DE L'ACTION			
Objectif à long terme	OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil		
Objectif opérationnel	OO4.2 - Améliorer les connaissances sur les taxons indicateurs de la maturité des peuplements forestiers		
Contexte	<p>Le lac de Madine et des étangs de Pannes représente un site d'importance pour la conservation de la biodiversité. Cependant, certaines espèces à enjeux restent peu connues au sein du site ou méritent une étude plus approfondie. Il est alors important d'effectuer un état sur ces espèces.</p> <p>Le <b>Gobemouche à collier</b> est une espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. 5 individus ont été contactés en 2008 par le COL. À savoir que les effectifs les plus importants de la population française sont dénombrés en Lorraine. 8 nids de <b>Milan noir</b>, espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, ont été identifiés en 2002-2003 (contre 24 en 2000). Les indices de reproduction fluctuent, mais globalement on observe une diminution des effectifs en Champagne humide et Lorraine.</p> <p>En 2000, 3 individus de <b>Milan royal</b>, espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, ont été observés sur Madine contre 20 au niveau de l'étang de Pannes. Globalement on observe une diminution de 50 à 80% des effectifs en Champagne humide, Lorraine et Alsace, par rapport aux années 80 (155 couples dénombrés en 1999-2000 en Lorraine).</p> <p>Parmi les 10 espèces de <b>chauves-souris</b> contactées, toutes sont classées à l'annexe IV de la DHFF et 2 figurent également à l'annexe II de la DHFF. Il s'agit du <b>Grand murin</b> (<i>Myotis myotis</i>) et du <b>Petit Rhinolophe</b> (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), qui utilisent le site en terrain de chasse. Le Petit Rhinolophe est aujourd'hui la seule espèce connue dont la reproduction a été démontrée aux abords du lac de Madine. Cependant, la recherche de gîtes arboricoles pourrait permettre d'identifier de nouveaux enjeux en termes de conservation des chiroptères, puisque des espèces d'intérêt communautaire comme la <b>Barbastelle d'Europe</b> (<i>Barbastella barbastellus</i>) peuvent fréquenter les boisements riverains du lac. La présence des chauves-souris sur le site est par ailleurs conditionnée par la diversité des habitats qu'il offre (proximité entre boisements, étangs, prairies), mais surtout par la fonctionnalité des corridors écologiques reliant ces habitats entre eux (haies, ripisylves, lisières, etc.). Les chiroptères sont en effet particulièrement sensibles aux changements brusques de milieux.</p> <p>Les <b>insectes saproxyliques</b> participent au recyclage de la matière organique et sont absolument nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ils sont reconnus pour être d'intéressants bio-indicateurs de « naturalité » des forêts. Ces insectes appréciés principalement les habitats tels que les gros bois morts.</p>		
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Connaissance sur les groupes à enjeux afin d'envisager une meilleure conservation de ces derniers.</li> </ul>		
Espèces visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1193 Sonneur à ventre jaune ; 1303 Petit Rhinolophe ; 1324 Grand Murin ; A073 Milan noir ; A074 Milan royal ; A236 Pic noir ; A238 Pic mar ; A272 Gorgebleue à miroir ; A321 Gobemouche à collier ; A338 Pie-grièche écorcheur ; Triton crêté et Rainette verte</li> <li>➤ <b>Autres</b> : oiseaux cavernicoles, pics, coléoptères saproxyliques, syrphes</li> </ul>		
Habitats visés	➤		
Transversalités	➤		
Périodicité	Ponctuelle		

MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Identifier les espèces à enjeux naturels: chiroptères, oiseaux cavernicoles, coléoptères saproxyliques, syrphes.	Animateur Natura 2000	Animateur Natura 2000, ONCFS, CENL, prestataires externes (bureau d'étude, voire partenaires)					
	Réalisation des études nécessaires pour améliorer les connaissances sur les espèces à enjeux en milieux forestiers.				X	X	X	X
	Prospections et localisation des refuges utilisés par ces espèces (arbres à cavité, bois morts au sol, nids à milan noir...)							
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A		oiseaux cavernicoles : 15000€, chiroptère : 15000€,  entomofaune : 30000€ par un bureau d'étude ou 12000 € par l'ONF sur 3 ans						
<b>Partenaires associés</b>	GEML, COL, PNRL							
<b>Modes de réalisation</b>	Appel d'offres							
<b>Sources de financement potentielles</b>	DREAL ou cofinancement DREAL et FEDER							
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cahier des charges de l'appel d'offres</li> <li>➤ Contrat avec les prestataires</li> </ul>							
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Rapport d'étude							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>	Milieux forestiers du site							
<b>Carte de localisation</b>	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								
Préparation de l'étude, éventuellement mise en place d'un contrat d'étude, avec l'ONCFS et l'ONF en n-1								

ÉLABORATION D'UN SCHEMA DE COHERENCE DE L'ACCUEIL DU PUBLIC AUTOUR DU LAC		Action	AD05					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels							
<b>Contexte</b>	Composante socio-économique essentielle du site, le tourisme s'est progressivement développé sur le lac de Madine depuis les années 1980. Le site a connu une période phare autour des années 1990, pendant laquelle les infrastructures se sont fortement développées et les manifestations étaient importantes. Depuis ces années-là, les activités touristiques ont stagné et la fréquentation s'est affaiblie. En 2011, une baisse de la fréquentation de 30 % par rapport à l'année précédente a été notée. Le vieillissement des installations et la baisse de fréquentation ont conduit le SMAT à engager dès 2007 une réflexion sur la redynamisation du site, qu'il convenait de remettre aux normes et rendre plus attractif. L'ambition étant de faire passer le site de Madine d'une vocation sportive et de loisirs à une véritable destination de tourisme dans toutes ses acceptions, un projet de repositionnement de la base de loisirs et de tourisme a été initié en 2012. Il s'agit de proposer de nouvelles activités (notamment sportives) aux touristes en période estivale, mais également de cibler une nouvelle clientèle attirée par la nature (clientèle individuelle et non scolaire comme c'est le cas actuellement). Suite à cette première phase de repositionnement, les retombées en termes de fréquentation se font déjà ressentir puisqu'en 2014, le site a accueilli autour de 250 000 visiteurs, soit une nette augmentation de l'accueil touristique.							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Veiller à une prise en compte du site dans sa globalité et de ses enjeux							
<b>Espèces visées</b>	➤							
<b>Habitats visés</b>	➤							
<b>Transversalités</b>	➤ PO02 – Veille sur la conciliation des projets et manifestations avec les enjeux naturels							
<b>Périodicité</b>	Annuellement ou ponctuellement lorsqu'un projet est envisagé							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Travail de concertation entre les principaux acteurs et porteurs de projets sur le site avec présentation et partage des projets de développement envisagés	SMAT, région, département, animateur Natura 2000, ONCFS	SMAT, région, département, animateur Natura 2000, ONCFS					

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>					
<b>Partenaires associés</b>	CENL, PnrL				
<b>Modes de réalisation</b>					
<b>Sources de financement potentielles</b>					
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schéma de cohérence</li> <li>➤ Compte rendu de réunion</li> </ul>				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Réunion entre les principaux acteurs et les gestionnaires				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	Zones fréquentées par le public				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

CONCILIATION ENTRE LES ACTIVITES TOURISTIQUES ET LES ENJEUX NATURALISTES		Action		AD06				
		Type		N2000 ZSC				
		Priorité		1				
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels							
<b>Contexte</b>	<p>Le site de Madine propose de nombreuses activités de loisirs terrestres, parmi lesquelles figurent : un centre équestre à Heudicourt-sous-les-Côtes, un golf, la pratique de la randonnée ou du vélo, et la possibilité de location de matériel (VTT, karts, voitures, etc.).</p> <p>Depuis les dix dernières années les activités nautiques sportives et de loisirs se sont fortement développées : la pêche de loisirs, le kitesurf, le windsurf et l'école de voile, la plongée.</p> <p>Des formations et stages d'été permettant de développer les activités sportives sont également proposés chaque année : ligues lorraines de triathlon, de voile, de handball, de football. De même, des journées découvertes des sports aquatiques sont organisées par le centre nautique, qui propose également la location de canoës, pédalos, etc.</p> <p>De plus, le site accueille des événements sportifs de grande ampleur, comme : le mondial de la Carpe, un concours international équestre et Meuse Madine Camping-car.</p>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Usagers avertis des bonnes pratiques</li> <li>➤ Conciliations entre activités humaines et conservation des milieux naturels</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	➤ Espèces patrimoniales							
<b>Habitats visés</b>	➤ Habitats d'intérêt communautaire							
<b>Transversalités</b>	➤ PO04 – Amélioration du balisage pour les activités de loisirs							
<b>Périodicité</b>	Ponctuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Déterminer et cartographier les zones à activités acceptables et les zones très sensibles au dérangement.	Animateur Natura 2000, ONCFS	Animateur Natura 2000, ONCFS		X			
<b>B</b>	Élaboration d'un guide de bonnes pratiques relatives aux activités touristiques (recommandations et comportements à adopter) compatibles avec les objectifs du DUG et en lien avec les arrêtés préfectoraux. Engagements communs et engagements spécifiques (par acteurs: grand public, collectivités, professionnels des activités nautiques, etc.). Détailler dans ce guide les nouvelles activités. À diffuser aux acteurs touristiques locaux et aux usagers.	Animateur Natura 2000, ONCFS, SMAT?	Animateur Natura 2000, ONCFS, PNRL SMAT?			X		

<b>C</b>	Élaboration d'un guide pour les porteurs des projets (recommandations et comportements à adopter) compatibles avec les objectifs du DUG et en lien avec les arrêtés préfectoraux.																				X
<b>MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES</b>																					
<b>Budget prévisionnel</b>																					
		<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>															
<b>A</b>																					
<b>Partenaires associés</b>	Animateur Natura 2000, ONCFS, CENL, PnrL																				
<b>Modes de réalisation</b>																					
<b>Sources de financement potentielles</b>																					
<b>SUIVI ET EVALUATION</b>																					
<b>Modalités de contrôle</b>	Guides et cartographie																				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Respect de ces bonnes pratiques																				
<b>PERIMETRE D'INTERVENTION</b>																					
<b>Territoire concerné</b>	L'ensemble du site																				
<b>Carte de localisation</b>	/																				
<b>REMARQUES ET OBSERVATIONS</b>																					

GESTION DES DECHETS SUR LE SITE		Action	AD07					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels							
<b>Contexte</b>	L'installation de poubelles sur les points stratégiques permet la collecte régulière des déchets sur les zones fréquentées par le public.							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Assurer la propreté/naturalité du site							
<b>Espèces visées</b>	➤ /							
<b>Habitats visés</b>	➤ /							
<b>Transversalités</b>	➤							
<b>Périodicité</b>	En continu							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Maintien de la collecte régulière des déchets sur les zones fréquentées par le public et installation de poubelles sur les points stratégiques où le besoin se fait ressentir	SMAT	SMAT	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Sensibilisation pour la lutte contre les dépôts de déchets en zone naturelle	SMAT	SMAT	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>								
<b>B</b>								
<b>Partenaires associés</b>	Codecom							
<b>Modes de réalisation</b>	En interne							
<b>Sources de financement potentielles</b>	Autofinancement							
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>								
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Fréquence d'observation de dépôts de déchets							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>	Zones de fréquentations par le public et zones naturelles							
<b>Carte de localisation</b>	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

ORGANISATION ET ANIMATION D'UNE FORMATION DES ACTEURS LOCAUX DU SITE POUR LA GESTION ET L'ENTRETIEN DES MILIEUX DU SITE		Action	PI03					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels							
<b>Contexte</b>	Du fait du grand nombre d'acteurs sur le site, il est nécessaire de coordonner les informations nécessaires à prendre en compte afin de concilier les activités de gestion et d'entretien des milieux avec les enjeux naturalistes. Une formation des acteurs du site permettra d'aborder entre autres les sujets d'entretien des haies, la gestion des déchets							
<b>Résultats attendu</b>	➤ une gestion et un entretien adaptés aux enjeux écologiques							
<b>Espèces visées</b>	➤ /							
<b>Habitats visés</b>	➤ /							
<b>Transversalités</b>	➤							
<b>Périodicité</b>	Ponctuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Cibler les sujets de concertation concernant la gestion adaptée aux enjeux écologiques à développer lors de la formation (exemple : entretien des haies, gestion des déchets...)	SMAT, Animateur Natura 2000, ONCFS, PNRL			X			
<b>B</b>	Organiser et animer une formation des acteurs du site pour une gestion et un entretien adaptés aux enjeux écologiques				X			
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>								
<b>Partenaires associés</b>								
<b>Modes de réalisation</b>								
<b>Sources de financement potentielles</b>								
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>								
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Date de la formation</li> <li>➤ Participants à la formation</li> </ul>							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>	/							
<b>Carte de localisation</b>	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

LIMITATION DE L'OUVERTURE DES ZONES DE QUIETUDE A UN PUBLIC SPECIALISTE		Action	PO01					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
Objectif opérationnel	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels							
Contexte	Concernant les zones de quiétude, le zonage est défini par l'arrêté inter-préfectoral du 17 mars 1997 instituant la RCFS et fait l'objet d'une mise à jour. Deux périodes sont définies, afin de préserver la tranquillité pour les oiseaux qui stationnent sur le site en hivernage et en période de nidification. Les zones de quiétude permanente dont l'accès est interdit toute l'année, situées en bordure ouest du lac notamment au niveau des roselières permettant le refuge des oiseaux en hiver et la nidification en période estivale, et les zones de quiétude temporaire interdites d'accès du 15 octobre au 30 avril inclus, situées au sud du lac et sur l'île du Bois Gérard garantissant la tranquillité des oiseaux d'eau en hivernage.							
Résultats attendus	➤ Limiter l'accès des zones sensibles et le dérangement de la faune							
Espèces visées	➤ Espèces sensibles au dérangement							
Habitats visés	➤ Habitats sensibles à la fréquentation							
Transversalités	➤ Arrêté de la RNCFS ➤ PO03 – Surveillance du territoire et respect de la réglementation de la réserve							
Périodicité	En continu							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Autorisations ponctuelles et nominatives du directeur de la réserve délivrées dans le cadre du règlement fixant les modalités d'accès à la zone de quiétude pour des opérations d'étude, de suivis, de travaux, des photographies ou de sécurité du public lors d'une manifestation particulière par exemple. Ces autorisations sont limitées dans le temps et l'espace	ONCFS	ONCFS	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A								
Partenaires associés								
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles	Autofinancement							

SUIVI ET EVALUATION

Modalités de contrôle

Autorisations nominatives

Indicateurs de réalisation

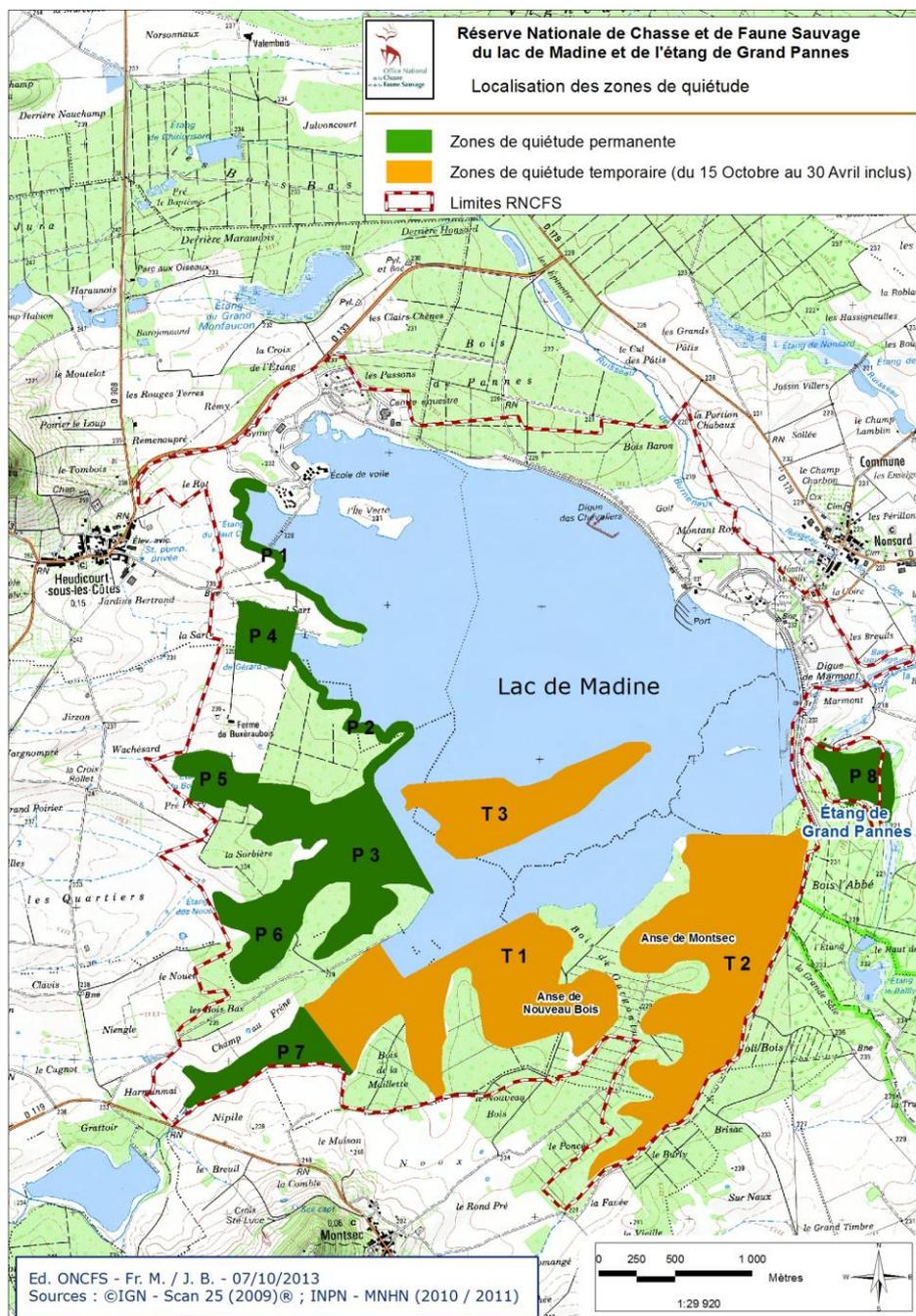
Nombre d'autorisations nominatives

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Zones de quiétude temporaire et permanente

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

VEILLE SUR LA CONCILIATION DES PROJETS ET MANIFESTATIONS AVEC LES ENJEUX NATURELS		Action		PO02				
		Type		N2000 ZSC et ZPS				
		Priorité		1				
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels							
<b>Contexte</b>	Le site de Madine propose de nombreuses activités de loisirs terrestres et aquatiques. Certaines activités peuvent engendrer du dérangement de la faune ou la dégradation des habitats. Il est nécessaire de veiller à ce que les activités et les manifestations soient en cohérence avec la conservation du patrimoine naturel et ses enjeux. Ainsi, il est important que les gestionnaires soient informés de manière systématique de tout projet et manifestation sur le site.							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Une cohérence des activités et des projets avec le DUG et les enjeux</li> <li>➤ Respect de la réglementation</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	➤ Espèces sensibles au dérangement							
<b>Habitats visés</b>	➤ Habitats sensibles à la fréquentation							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ AD05 – Élaboration d'un schéma de cohérence de l'accueil de public autour du lac</li> <li>➤ Arrêté de la RNCFS</li> </ul>							
<b>Périodicité</b>	En continu, ponctuelle pour l'évaluation d'incidence							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Assurer une information systématique des gestionnaires en vue des différents projets ou manifestations sur le site, afin de veiller sur leur adéquation avec le règlement de la RNCFS et les enjeux Natura 2000 (évaluation d'incidence)	Animateur Natura 2000, SMAT	ONCFS, Animateur Natura 2000	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Élaborer une charte relative à la conciliation des activités courantes, telle que la pêche				X			
<b>C</b>	Élaborer une charte relative à la conciliation des activités et manifestations exceptionnelles, telle que le Mondial Carpe				X			

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>					
<b>Partenaires associés</b>	SMAT, Région Lorraine				
<b>Modes de réalisation</b>					
<b>Sources de financement potentielles</b>					
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	Evaluation des Incidences Natura 2000 (EIN)				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Absence de perturbations sur la faune et les habitats				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	L'ensemble du site				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

SURVEILLANCE DU TERRITOIRE ET RESPECT DE LA REGLEMENTATION DE LA RESERVE		Action	PO03					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
Objectif opérationnel	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels							
Contexte	<p>La réglementation propre à la RNCFS interdit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de chasser (sauf plan de chasse au grand gibier et tir du sanglier),</li> <li>- de pénétrer, par quelque moyen que ce soit, dans les zones de quiétude permanentes,</li> <li>- de pénétrer, par quelque moyen que ce soit, dans les zones de quiétude temporaires aux dates mentionnées ci-après,</li> <li>- de stationner en dehors des parkings,</li> <li>- d'accéder en véhicules motorisés en dehors des voies autorisées à cet effet,</li> <li>- de camper en dehors des zones autorisées à cet effet,</li> <li>- de déposer tout produit de nature à nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol ou du sous-sol, de la flore ou de la faune,</li> <li>- de déposer des détritrus,</li> <li>- de mettre le feu (sauf gestion contrôlée du milieu)</li> </ul>							
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sensibilisation du public à environnement,</li> <li>➤ Diminution des infractions à la réglementation de la réserve</li> </ul>							
Espèces visées	➤ /							
Habitats visés	➤ /							
Transversalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arrêté de la RNCFS</li> <li>➤ Code de l'environnement</li> </ul>							
Périodicité	En continu							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Surveillance du territoire (dont le respect des zones de quiétude) par les différentes polices de l'environnement. Le personnel technique assure l'information du grand public à l'occasion des missions techniques et de tournées spécifiques aux moments d'affluence. Des patrouilles équestres, nautiques et à VTT peuvent être déployées pour les tournées de surveillance en période estivale, alors que la fréquentation sur le site est importante	ONCFS: services départementaux meusien et meurthe-et-mosellan + brigade mobile d'intervention, ONEMA, gardes de pêche de l'APPMA, gendarmerie, ONF		X	X	X	X	X
<b>B</b>	Entretien et remise en état si nécessaire de la signalétique réglementaire (restabilisation, nettoyage et remplacement)			X	X	X	X	X

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>					
<b>B</b>	500 euros et 3 jours/agent	500 euros et 3 jours/agent	500 euros et 3 jours/agent	500 euros et 3 jours/agent	500 euros et 3 jours/agent
<b>Partenaires associés</b>	SMAT, DDT				
<b>Modes de réalisation</b>	En interne				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Autofinancement				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	Cahier d'enregistrement des interventions				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nombre d'interpellations, de personnes sensibilisées, de timbres-amendes</li> <li>➤ Taux du public informé de la réglementation</li> </ul>				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	Toute la RNCFS et particulièrement les zones de quiétude				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

AMELIORATION DU BALISAGE POUR LES ACTIVITES DE LOISIRS		Action		PO04				
		Type		N2000 ZSC et ZPS				
		Priorité		2				
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels							
<b>Contexte</b>	Le site de Madine propose de nombreuses activités de loisirs terrestres et nautiques. Conséquence directe du développement touristique, la fréquentation en bordure du lac est susceptible d'accroître le dérangement des espèces, et notamment de l'avifaune en période de nidification. Une bonne signalisation est donc importante pour la compatibilité de l'accueil du public et les enjeux de préservation de l'environnement.							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Balisage clair, visible et suffisant							
<b>Espèces visées</b>	➤							
<b>Habitats visés</b>	➤							
<b>Transversalités</b>	➤							
<b>Périodicité</b>	Ponctuellement							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Réflexion sur la matérialisation sur le lac des différents zonages par type d'activité (installation de bouées spécifiques pour le kitesurf, la voile, la plongée, la baignade, etc.) pour garantir la sécurité des pratiquants	SMAT						
<b>B</b>	Entretien du balisage et des panneaux d'information au niveau de la zone portuaire	SMAT, Délégation du port MARINOV						
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>								
<b>B</b>								
<b>Partenaires associés</b>	PNRL, ONCFS							
<b>Modes de réalisation</b>	CN2000 « ni ni », LEADER							
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement FEADER et État (MEDDTLM ou certains établissements publics ou collectivités territoriales) pour un contrat Natura 2000 « ni ni ».							

SUIVI ET EVALUATION	
<b>Modalités de contrôle</b>	Cahier d'enregistrement des interventions
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Un public informé de la réglementation
PERIMETRE D'INTERVENTION	
<b>Territoire concerné</b>	Le lac de Madine et la zone portuaire
<b>Carte de localisation</b>	/
REMARQUES ET OBSERVATIONS	

DIAGNOSTIC SUR LES IMPACTS DE LA PROLIFERATION DE L'ÉLODÉE DE NUTTALL ET PROPOSITIONS DE GESTION		Action	RE01					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels							
<b>Contexte</b>	Espèce invasive proliférant sur le lac depuis les années 2008-2009, l'Élodée de Nuttall est source de nuisances pour la circulation sur l'eau, les activités de loisirs et la baignade. Elle semble envahir des secteurs au-delà des zones colonisées précédemment par les potamots, et dans de plus grandes profondeurs. Cette Élodée a également un impact écologique puisqu'elle tend à supplanter les autres espèces de macrophytes et réduire ainsi la diversité des herbiers. Gérée par moissonnage annuel, la lutte contre l'espèce s'avère particulièrement délicate, notamment du fait de la dérive de boutures viables et de l'absence de suivi sur les zones d'interventions. Il s'agit donc aujourd'hui de comprendre les processus en jeu dans la prolifération de l'espèce et d'améliorer les techniques de lutte.							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Compréhension de la dynamique de la végétation aquatique du lac</li> <li>➤ Réduction des impacts écologiques et socio-économiques dus à la prolifération des Elodées</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Autres</b> : Potamot à feuilles aigues							
<b>Habitats visés</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou de l'Isoeto-Nanojuncetea ; 3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Chara spp. ; 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SE06 – Suivi de l'état des eaux sur le bassin versant du lac</li> <li>➤ SE28 – Réalisation d'un diagnostic agricole sur le bassin versant du lac</li> <li>➤ SE29 – Diagnostic de la qualité des cours d'eau du bassin versant du lac en vue de leur restauration</li> </ul>							
<b>Périodicité</b>	Annuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Étude diagnostic sur la problématique de l'Élodée de Nuttall comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une caractérisation de l'espèce (localisation et traits biologiques) et un bilan de la gestion mise en œuvre jusqu'à aujourd'hui ;</li> <li>- une description du lac et de son fonctionnement (étude des herbiers aquatiques présents, du fonctionnement hydraulique du lac, analyse de la qualité des eaux et des sédiments, etc.) ;</li> <li>- un état des lieux du bassin versant (diagnostic agricole).</li> </ul> À terme, cette étude devra permettre d'établir un état des lieux des facteurs expliquant le développement des herbiers de macrophytes et apporter les préconisations de gestion nécessaires.	SMAT	Université de Metz	X	X			
<b>B</b>	Mise en œuvre des mesures de gestion proposées par l'étude de l'université de Metz (opération A), afin de lutter contre la prolifération de l'Élodée de Nuttall	SMAT	Prestataire			X	X	X

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>					
<b>B</b>			A évaluer sur devis		
<b>Partenaires associés</b>	AERM, CDA, ONEMA, PNRL, ONCFS, CENL				
<b>Modes de réalisation</b>	CN2000 "ni-ni"				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Cofinancement FEADER et État (MEDDTLM ou certains établissements publics ou collectivités territoriales - SMAT, AERM ?) pour un contrat Natura 2000 « ni ni ».				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cahier des charges de l'étude</li> <li>➤ Cahier des charges de l'appel d'offres</li> <li>➤ Registre des travaux</li> </ul>				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Étude mise en œuvre</li> <li>➤ Évolution de l'aire de présence de l'espèce</li> </ul>				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	Plan d'eau principal de Madine et bassins				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

ENTRETIEN DES EQUIPEMENTS UTILISES POUR LA GESTION DU SITE ET DES AMENAGEMENTS POUR LA NIDIFICATION DES OISEAUX		Action	IO02
		Type	HN2000
		Priorité	1
CADRE DE L'ACTION			
<b>Objectif à long terme</b>	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux		
<b>Objectif opérationnel</b>	OO5.1 - Assurer un développement intégré entre activités humaines et conservation des milieux naturels		
<b>Contexte</b>	<p>Les <b>observatoires</b> de comptages de l'avifaune sont présents au nombre de deux au niveau du lac.</p> <p>Le <b>local technique</b> du Grand Pannes permet le stockage in situ sécurisé de matériel des ouvrages.</p> <p>Les milieux ouverts périphériques ont également un intérêt ornithologique, notamment avec la présence de la <b>Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)</b>. L'espèce a fait l'objet d'un programme d'introduction sur le site en 2005. Sur les 2 individus relâchés, il n'en reste aujourd'hui plus qu'un, qui forme un couple avec un individu sauvage. Chaque année, ils établissent leur nid sur un perchoir aménagé dans une prairie au niveau de la ferme de Buxéraubois. Un second couple de cigognes, formé par des individus sauvages, s'est établi cette année sur une plateforme aménagée initialement pour le Balbuzard, en bordure des étangs de Pannes. Cependant, leur reproduction échoue depuis plusieurs années. La première <b>plateforme</b> pour la nidification de la Cigogne blanche a été installée en 2005. Depuis cette année, un couple y établit son nid et donne naissance à 2 à 3 jeunes en moyenne par an. En période de migration, le site de Madine est un lieu de passage pour l'espèce.</p> <p>Le <b>Balbuzard pêcheur</b> fréquente le lac en période de migration pré-nuptiale (mars à mai) et en migration post-nuptiale (mi-août à mi-octobre). Le site lui fournit une mosaïque de milieux dont il a besoin (boisements en bordure du milieu aquatique) pour trouver ses ressources alimentaires et se remiser. Pour établir son nid, l'espèce recherche de la quiétude, et des grands arbres à proximité d'un plan d'eau. La RNCFS du lac de Madine et de l'étang de Pannes est donc potentiellement attractive pour l'espèce en période de reproduction, des vieux arbres étant présents sur le pourtour du lac. Il s'agit ici d'installer des plateformes artificielles au sommet de grands et vieux arbres, pour favoriser la nidification de l'espèce.</p> <p>Quant à la <b>Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)</b>, elle niche dans la zone de quiétude située à l'Ouest du lac depuis 2004, année de mise en place de 2 radeaux artificiels. Ces radeaux restent en place toute l'année, ils doivent donc être entretenus régulièrement.</p> <p>Enfin, le <b>chemin</b> au niveau des étangs de Pannes permet l'accessibilité aux véhicules de pêche, de suivi scientifique et de gestion.</p>		
<b>Résultats attendus</b>	➤ Faciliter le suivi et la gestion du site		
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A031 Cigogne blanche, A094 Balbuzard pêcheur et A193 Sterne pierregarin		
<b>Habitats visés</b>	➤		
<b>Transversalités</b>	➤		
<b>Périodicité</b>	Annuelle		

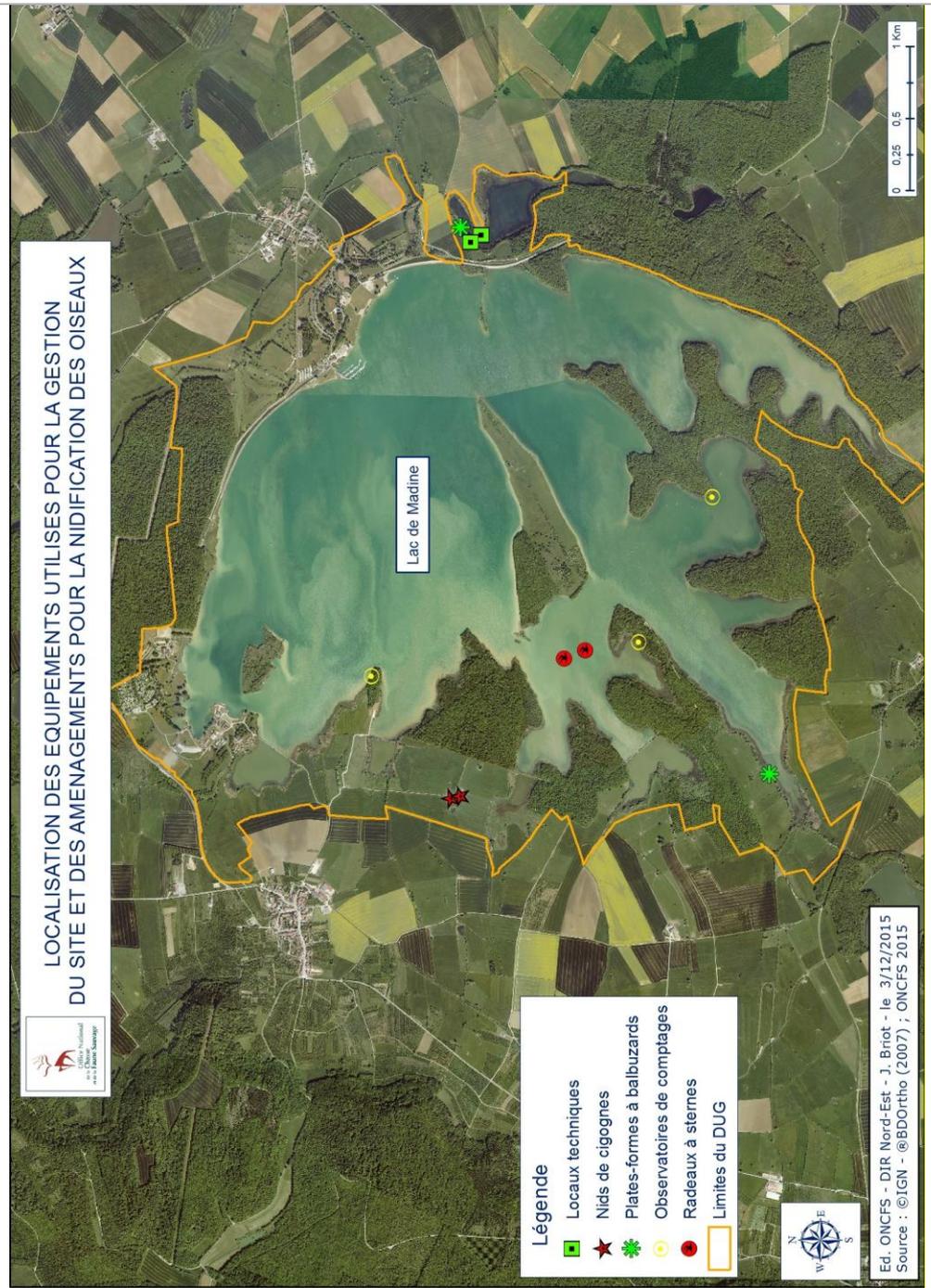
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Entretien et réfection si nécessaire des observatoires de comptage, du local technique de Grand Pannes (prévoir l'haubanage de la cheminée et l'étanchéité du crépi), des plateformes et nids à Cigognes et Balbuzards et des radeaux à Sternes	SMAT ?, CDL, ONCFS	SMAT ?, ONCFS, prestataire	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Fauche tardive des digues et du chemin au niveau des étangs de Pannes	ONCFS	Prestataire	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>	1000 €	1000 €	1000 €	1000 €	1000 €			
<b>B</b>	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €			
<b>Partenaires associés</b>								
<b>Modes de réalisation</b>								
<b>Sources de financement potentielles</b>								
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Modalités de contrôle</b>	➤ Cahier d'enregistrement des interventions							
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Équipements et aménagement entretenu							

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

L'ensemble du site

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

AMÉLIORATION DE LA VALORISATION PÉDAGOGIQUE DU SITE		Action	PI04					
		Type	N2000 ZSC et ZPS					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
<b>Objectif opérationnel</b>	OO5.2 - Valoriser le patrimoine naturel du site							
<b>Contexte</b>	<p>Le tourisme « nature » se développe progressivement sur le lac, avec l'installation de nouveaux aménagements depuis 2014 : la maison des découvertes, le sentier d'interprétation et l'observatoire ornithologique.</p> <p>Quelques animations sont également coordonnées par le PNRL, dans le cadre de sa charte éducation. L'ONCFS propose ainsi la découverte de la réserve et de la biodiversité présente (avifaune notamment).</p> <p>Le potentiel d'interprétation et de valorisation pédagogique du patrimoine naturel du lac reste cependant largement sous-exploité (fermeture de la Maison des découvertes l'essentiel de l'année, faible diversification des activités nature proposées, faible implication des scolaires, etc.).</p>							
<b>Résultats attendus</b>	➤							
<b>Espèces visées</b>	➤ /							
<b>Habitats visés</b>	➤ /							
<b>Transversalités</b>	➤							
<b>Périodicité</b>	En continu							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Faire vivre la maison des découvertes (ouverture plus régulière)	SMAT	SMAT, prestataire externe	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Assurer l'entretien du sentier pédagogique et de l'observatoire ornithologique	SMAT, animateur Natura 2000, ONCFS	SMAT, animateur Natura 2000, ONCFS	X	X	X	X	X
<b>C</b>	Élaboration d'un schéma de communication (faire le point sur les outils et supports de communication existants, en créer de nouveaux si besoin)			X	X	X	X	X
<b>D</b>	Organisation de chantiers bénévoles (ramassage de déchets et autres)			X	X	X	X	X
<b>E</b>	Organisation de sorties naturalistes tout au long de l'année et d'animations dans le cadre de journées événements (fête de la nature, journée mondiale des zones humides)			X	X	X	X	X

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
A					
B					
C					
D					
<b>Partenaires associés</b>	SMAT, PNRL, CPIE, collectivités, CENL				
<b>Modes de réalisation</b>					
<b>Sources de financement potentielles</b>	SMAT, PNRL, ONCFS				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>					
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Heures d'ouverture de la maison des découvertes</li> <li>➤ Sentier pédagogique et observatoire ornithologique entretenu</li> <li>➤ Schéma de communication</li> <li>➤ Nombre de chantiers bénévoles et de sorties naturalistes organisés</li> </ul>				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	L'ensemble du site				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

FORMATION ET SENSIBILISATION DES PUBLICS AUX ENJEUX NATURELS		Action	PI05					
		Type	N2000 ZSC et ZPS					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
Objectif opérationnel	OO5.2 - Valoriser le patrimoine naturel du site							
Contexte	<p>L'une des missions de l'animation du site Natura 2000 est l'information et l'éducation du public quant à l'ensemble des intérêts et enjeux du site.</p> <p>L'ONCFS encadre aussi le temps d'une journée des étudiants de lycées agricoles, travaillant dans le domaine de la gestion de l'environnement, afin de leur expliquer la gestion de la RNCFS et de leur faire découvrir la faune accueillie sur le site (observation des oiseaux notamment).</p> <p>L'ONCFS participe aussi à une journée d'animation coordonnée par le PNRL, visant le grand public. Le thème est la découverte de la Réserve et de la biodiversité présente (avifaune notamment).</p> <p>L'ONCFS anime également une journée de formation auprès de l'INFOMA (Institut National de Formation des Personnels du Ministère de l'Agriculture) pour les futurs techniciens du Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche.</p> <p>Il s'agit de poursuivre ces actions bien ciblées dans la mesure des moyens de l'ONCFS.</p>							
Résultats attendus	➤ Une sensibilisation pour le respect de la réglementation et la valorisation du site							
Espèces visées	➤ /							
Habitats visés	➤ /							
Transversalités	➤							
Périodicité	Ponctuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Animations ponctuelles de découverte du site (gestion, biodiversité accueillie) à destination d'un public cible (étudiants en lycée agricole, futurs techniciens, etc.) ou du grand public, sensibilisation des professionnels du tourisme et des pratiquants au respect des zones de quiétude (dans le cadre des missions de surveillance + via la diffusion de la plaquette sur les zones de quiétude), etc.	Animateur Natura 2000 ONCFS	Animateur Natura 2000 ONCFS	X	X	X	X	X

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
A					
<b>Partenaires associés</b>	SMAT, CPIE				
<b>Modes de réalisation</b>	En interne				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Autofinancement				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	Plan d'animations				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Animations réalisées				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	Toute la RNCFS				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					
<p>Sensibilisation et information du public pratiquant le tourisme nautique au respect des zones de quiétude: La partition de certains secteurs en zones de quiétude permanentes et temporaires permet de favoriser une tranquillité pour l'avifaune qui y est présente, notamment en période de nidification.</p> <p>Un nombre croissant de touristes fréquente le lac de Madine, surtout en période estivale. Afin de sensibiliser plus particulièrement le public pratiquant le tourisme nautique (bateaux, canoës notamment) à l'importance du respect des zones de quiétude, une plaquette informant de la localisation et des conditions d'accès à ces zones sera réalisée.</p>					

REVISION DU REGLEMENT DE L'ARRETE DE LA RNCFS		Action	AD08				
		Type	HN2000				
		Priorité	1				
CADRE DE L'ACTION							
Objectif à long terme	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux						
Objectif opérationnel	OO5.3 - Développer une gouvernance partagée du site et optimiser sa gestion administrative et technique						
Contexte	L'arrêté datant de 1997 n'est plus à jour. En effet, certaines parcelles de la propriété du SMAT sont manquantes. De plus, l'arrêté actuel ne réglemente pas des nouvelles activités de loisirs aériens (paramoteur, avions, montgolfière, ULM, drone...) et aquatiques (canoë, kitesurf, windsurf, école de voile, paddle, plongée...).						
Résultats attendus	➤ La cohérence de la réglementation et de la gestion sur l'ensemble du site.						
Espèces visées	➤ /						
Habitats visés	➤ /						
Transversalités	➤ Loi de 2006 ➤ AD09 - Mise en cohérence des périmètres de la RNCFS et de Natura 2000						
Périodicité	Ponctuelle						
MODALITES DES OPERATIONS							
Description des opérations	MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
			2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b> Ajustement de l'arrêté de création: correction des annexes cadastrales (intégrer certaines parcelles propriété du SMAT)	ONCFS	ONCFS					
<b>B</b> Prise en compte dans la réglementation de la RNCFS des nouvelles activités de loisirs visées par un prochain arrêté préfectoral	ONCFS	ONCFS					
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES							
Budget prévisionnel							
	2016	2017	2018	2019	2020		
<b>A</b>							
<b>B</b>							
Partenaires associés	DDT , SMAT						
Modes de réalisation	En interne						
Sources de financement potentielles							
SUIVI ET EVALUATION							
Modalités de contrôle	Arrêté de la RNCFS						
Indicateurs de réalisation	Arrêté de la RNCFS actualisé						

PERIMETRE D'INTERVENTION

**Territoire concerné** La RNCFS

**Carte de localisation** /

REMARQUES ET OBSERVATIONS

Quatre étangs satellites ont été acquis par le Conservatoire du Littoral lors des dix dernières années (étangs du Petit Pannes, du Grand Montfaucon, de la Perche et de Bailly). Ceux-ci assurent une complémentarité au plan d'eau principal pour l'accueil de l'avifaune notamment, de par leur situation en marge du lac et leur tranquillité.

Il serait utile d'engager une réflexion sur la faisabilité d'étendre le périmètre de la RNCFS aux étangs satellites propriétés du CELRL afin de leur faire bénéficier d'un statut de protection et de permettre d'y réglementer les usages (zone de quiétude).

MISE EN COHERENCE DES PERIMETRES DE LA RNCFS ET DE NATURA 2000		Action	AD09					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
Objectif opérationnel	OO5.3 - Développer une gouvernance partagée du site et optimiser sa gestion administrative et technique							
Contexte	<p>Le périmètre de la RNCFS et celui du site Natura 2000 ne se superposent pas totalement. Pour une amélioration de la visibilité des périmètres du site et de la cohérence de sa gestion, il paraît nécessaire de coordonner ces périmètres.</p> <p>De plus, quatre étangs satellites ont été acquis par le Conservatoire du Littoral lors des dix dernières années (étangs du Petit Pannes, du Grand Montfaucon, de la Perche et de Bailly). Ceux-ci assurent une complémentarité au plan d'eau principal pour l'accueil de l'avifaune notamment, de par leur situation en marge du lac et leur tranquillité.</p> <p>Il serait utile d'engager une réflexion sur la faisabilité d'étendre le périmètre de la RNCFS aux étangs satellites propriétés du CELRL afin de leur faire bénéficier d'un statut de protection et de permettre d'y réglementer les usages (zone de quiétude).</p>							
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cohérence de la délimitation des différents classements du site</li> <li>➤ Apporter un statut réglementaire aux étangs périphériques au lac</li> </ul>							
Espèces visées	➤							
Habitats visés	➤							
Transversalités	➤ AD08 – Révision du règlement de l'arrêté de la RNCFS							
Périodicité	Ponctuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Coordonner les périmètres Natura 2000 et RNCFS sur le parcellaire et les propriétés du Conservatoire du Littoral au niveau des étangs de Pannes et étudier les possibilités d'extension du périmètre de la réserve aux autres étangs Mont faucon, Bahi et Perche, propriétés du Conservatoire du Littoral, et à leur bassin versant	ONCFS et Animateur Natura 2000	ONCFS et Animateur Natura 2000, propriétaires			X		
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A								
Partenaires associés	CdL, SMAT, DDT, CENL							
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles								

SUIVI ET EVALUATION

Modalités de contrôle

Indicateurs de réalisation

Périmètres Natura 2000 et RNCFS ajustés

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

RNCFS et site Natura 2000

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

EXTENSION DE LA MAITRISE FONCIERE PAR LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL		Action	AD10					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
Objectif opérationnel	OO5.3 - Développer une gouvernance partagée du site et optimiser sa gestion administrative et technique							
Contexte	<p>Le Conservatoire du littoral est chargé de mener une politique foncière de préservation des espaces côtiers et lacustres remarquables pour leur valeur patrimoniale (histoire, nature et paysage), a compétence pour procéder à des achats sur les communes riveraines du Lac de Madine. Débutée en 2000, par l'acquisition de l'étang de Grand Pannes, l'intervention du CdL s'est poursuivie par l'achat du Petit Pannes en 2001 et l'étang du Grand Montfaucon en 2008. Ces acquisitions ont reçu des soutiens financiers de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, de la Région Lorraine et du Conseil Départemental de la Meuse. Dans le cadre de sa stratégie, le CdL a la volonté d'être plus présent sur le site, et principalement les étangs, afin de les protéger davantage.</p> <p>La stratégie de maîtrise foncière du CdL permettra à long terme de renforcer le réseau des espaces naturels déjà acquis. Ils sont en grande partie contigus aux terrains gérés par l'ONF et situés au sein des corridors écologiques existants. L'action foncière confortera l'espace tampon nécessaire à une meilleure qualité de la ressource en eau.</p> <p>Le CdL a établi une stratégie d'acquisition autour du lac de Madine à l'horizon 2050.</p>							
Résultats attendus	➤ Maitriser davantage l'espace pour une meilleure protection du site							
Espèces visées	➤							
Habitats visés	➤							
Transversalités	➤ Stratégie d'acquisition du CdL autour du lac de Madine à l'horizon de 2050							
Périodicité	Ponctuellement en fonction des opportunités							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations	MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier					
			2016	2017	2018	2019	2020	
A	Selon les opportunités et la stratégie foncière de l'établissement, étendre la maîtrise foncière du Conservatoire du Littoral en bordure du lac et des étangs périphériques	Conservatoire du Littoral	Conservatoire du Littoral	?	?	?	?	?
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A	?	?	?	?	?			
Partenaires associés	CENL, ONCFS, Animateur Natura 2000							
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles	État, agence de l'eau, région, département (en fonction de la nature du milieu sur la parcelle achetée)							

SUIVI ET EVALUATION

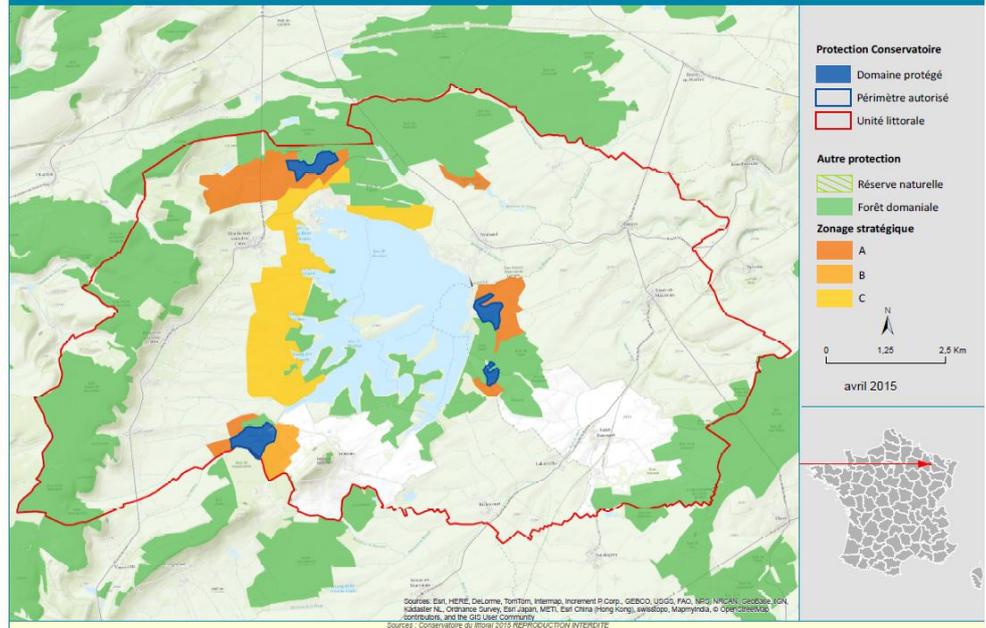
<b>Modalités de contrôle</b>	Contrat de vente
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Acquisition(s) foncière(s)

PERIMETRE D'INTERVENTION

<b>Territoire concerné</b>	Bordure du lac et des étangs de Pannes
----------------------------	--

Carte de localisation





Zonage stratégique du Conservatoire du Littoral :

A et B : Zone d'intervention

C : Zone de vigilance

#### REMARQUES ET OBSERVATIONS

Maîtrise foncière des parcelles du chemin et riveraines : parvenir à la maîtrise des parcelles correspondant aux limites physiques de l'étang de Petit Pannes, au chemin d'accès et aux espaces riverains protecteurs (haie sur parcelle 19). Acquisition des parcelles 20, 21, 22 et 23 puis échange entre la partie boisée de la parcelle 19 et la partie cultivée de la 22

RENFORCEMENT DU PERSONNEL TECHNIQUE POUR LA GESTION DE LA RNCFS		Action	AD11							
		Type	HN2000							
		Priorité	1							
CADRE DE L'ACTION										
Objectif à long terme	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux									
Objectif opérationnel	OO5.3 - Développer une gouvernance partagée du site et optimiser sa gestion administrative et technique									
Contexte	Pour libérer du temps de travail au conservateur de la réserve et mettre en œuvre les actions d'entretien prévues, il est nécessaire de recruter un ouvrier sur un temps partiel.									
Résultats attendus	➤ La réalisation des actions techniques prévues dans le DUG									
Espèces visées	➤ /									
Habitats visés	➤ /									
Transversalités	➤									
Périodicité	En continu									
MODALITES DES OPERATIONS										
Description des opérations				MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
						2016	2017	2018	2019	2020
A	Recrutement d'un ouvrier à temps partiel pour la mise en œuvre des actions d'entretien figurant dans le DUG			ONCFS	ONCFS	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES										
Budget prévisionnel										
	2016	2017	2018	2019	2020					
A	14000 €	14000 €	14000 €	14000 €	14000 €					
Partenaires associés										
Modes de réalisation	En interne									
Sources de financement potentielles	DREAL?, AERM?, région?									
SUIVI ET EVALUATION										
Modalités de contrôle	Contrat de travail									
Indicateurs de réalisation	Réalisation d'actions d'entretien prévu dans le DUG									
PERIMETRE D'INTERVENTION										
Territoire concerné	L'ensemble de la RNCFS									
Carte de localisation	/									
REMARQUES ET OBSERVATIONS										

MISE EN PLACE D'UN REGISTRE DES TRAVAUX		Action	AD12					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
Objectif opérationnel	OO5.3 - Développer une gouvernance partagée du site et optimiser sa gestion administrative et technique							
Contexte	Les différents documents de gestion du site de Madine et des étangs périphériques prévoient des travaux d'entretien. Pour une meilleure cohérence et une meilleure concertation entre les différents gestionnaires et acteurs locaux, un registre est nécessaire.							
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Avoir un historique et un suivi les travaux réalisés</li> <li>➤ Meilleure organisation et planification des travaux</li> </ul>							
Espèces visées	➤ /							
Habitats visés	➤ /							
Transversalités	➤							
Périodicité	Annuelle							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Consigner tous les travaux réalisés sur l'ensemble du site dans un registre et les cartographier	ONCFS, CENL, animateur Natura 2000	ONCFS, CENL, animateur Natura 2000	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A	2 jours / agent	2 jours / agent	2 jours / agent	2 jours / agent	2 jours / agent			
Partenaires associés								
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles	Autofinancement							
SUIVI ET EVALUATION								
Modalités de contrôle	Registre des travaux							
Indicateurs de réalisation	Actualisation annuelle du registre							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
Territoire concerné	toute la RNCFS							
Carte de localisation	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

ANIMATION D'UNE BASE DE DONNEES SIG		Action	AD13					
		Type	HN2000					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
Objectif opérationnel	OO5.3 - Développer une gouvernance partagée du site et optimiser sa gestion administrative et technique							
Contexte								
Résultats attendus	➤ Avoir une donnée facilement mobilisable							
Espèces visées	➤							
Habitats visés	➤							
Transversalités	➤							
Périodicité	Dès la première année et saisi en continu							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiel	MOE potentiel	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Création et mise à jour régulière d'une base de données centralisée de la biodiversité du site (géoréférencement des stations d'espèces protégées, des inventaires/suivis/état des lieux, etc. et intégrer les données dont disposent les différents partenaires) voir une convention d'échange entre l'ONCFS et le PNRL	PNRL, ONCFS	PNRL, ONCFS	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A								
Partenaires associés	CENL, GEML, COL, CdL, ONEMA, CPEPESC, ONF							
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles	Autofinancement							
SUIVI ET EVALUATION								
Modalités de contrôle	Base de données							
Indicateurs de réalisation	Partage de la base de données entre l'ONCFS et le PNRL							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
Territoire concerné	/							
Carte de localisation	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

ANIMATION DU DOCUMENT UNIQUE DE GESTION		Action	AD14					
		Type	N2000 ZSC et ZPS					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT5 - Développer une gestion partagée du site avec les acteurs locaux							
Objectif opérationnel	OO5.3 - Développer une gouvernance partagée du site et optimiser sa gestion administrative et technique							
Contexte	<p>La gestion de la RNCFS, des sites Natura 2000 et des propriétés du CdL fait intervenir plusieurs gestionnaires, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'<b>ONCFS</b>, le gestionnaire de la RNCFS. À ce titre, il assure des missions de conservation de la faune sauvage et de ses habitats.</li> <li>▪ Le <b>CENL</b>, cogestionnaire des étangs piscicoles périphériques au lac. Le CENL agit pour la préservation des milieux naturels par l'acquisition et la gestion de sites d'intérêt biologique remarquable.</li> <li>▪ L'<b>ONF</b> est un établissement public à caractère industriel et commercial. Sa première mission est la gestion, l'aménagement des zones boisées et la commercialisation du bois récolté. Il assure aussi une mission de protection des milieux naturels, de gestion de la faune et d'information du public. L'ONF assure la gestion des forêts communales, du SMAT et du Département de la Meuse. Il s'appuie pour cela de plans d'aménagement forestiers, qui doivent être compatibles avec les objectifs et mesures inscrites dans le DocOb des sites Natura 2000.</li> <li>▪ L'<b>animateur Natura 2000</b>, aujourd'hui assuré par l'État. Cependant, dans le cadre de la loi de Développement des Territoires Ruraux de 2005, la maîtrise d'ouvrage de l'animation pourra être transférée à une collectivité locale.</li> </ul>							
Résultats attendus	➤ Renforcement du partenariat entre gestionnaires et acteurs locaux							
Espèces visées	➤							
Habitats visés	➤							
Transversalités	➤							
Périodicité	En continu							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		MOA potentiels	MOE potentiels	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Conventionnement avec les usagers, rédaction des chartes, rédaction et diffusion d'un rapport d'activités annuel, organisation et animation d'une réunion annuelle du COPIL triple, etc.	Animateur Natura 2000, ONCFS, CdL	Animateur Natura 2000, ONCFS, CENL, SMAT, CDL, ONF	X	X	X	X	X

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>					
<b>Partenaires associés</b>	ONCFS, DDT de la Meuse, DREAL, CDL, PNRL, CENL, Préfet de Meurthe-et-Moselle, ONF, SMAT, Conseil régional de la chasse de Lorraine, Fédération départementale des chasseurs de la Meuse et de Meurthe-et-Moselle, CPEPESC Lorraine, AERM, COL, AAPPMA, Communauté de communes, ONEMA, Chambre d'agriculture, agriculteurs,				
<b>Modes de réalisation</b>					
<b>Sources de financement potentielles</b>	FEDER ou FEADER dans le cadre de la mesure 323A du PDRH, crédits DREAL provenant de l'Etat				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Modalités de contrôle</b>	Évaluation du DUG				
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Mise en œuvre des actions et suivis prévus dans le DUG relevant du programme Natura 2000				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	/				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

### 3.3. Fiches suivi naturaliste

---

SUIVI DE L'EVOLUTION DES POPULATIONS D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (HORS OISEAUX ET MAMMIFERES)		Action		SE01				
		Type		N2000 ZSC				
		Priorité		1				
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue							
<b>Contexte</b>	Le site compte 5 espèces animales d'intérêt communautaire (hors oiseaux), dont la conservation a justifié la désignation de la ZSC du lac de Madine et des étangs de Pannes (ces espèces étant inscrites à l'annexe II de la DHFF) : le Cuivré des marais, le Damier de la Succise, la Bouvière, le Triton crêté et le Petit Rhinolophe							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien voire amélioration de l'accueil d'espèces à haute valeur patrimoniale</li> <li>➤ Assurer la continuité et la validité des suivis dans le temps</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1060 Cuivré des marais, 1065 Damier de la Succise, 1134 Bouvière, 1166 Triton crêté, Rainette, Leucorrhine sp.</li> <li>➤ <b>Autres</b> :</li> </ul>							
<b>Habitats visés</b>	➤ /							
<b>Transversalités</b>	➤							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Anticiper les formalités administratives et définir des protocoles de suivi spécifiques	MO: Animateur Natura 2000, MOE: Bureau d'étude, Animateur Natura 2000, CENL	Tous les 10 ans pour les grands groupes, tous les 5 ans pour les autres	X				
<b>B</b>	Etat des lieux à réaliser				X			
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>								
<b>B</b>		A évaluer sur devis						
<b>Partenaires associés</b>	Spécialistes, ONCFS, CENL, AERM							
<b>Modes de réalisation</b>								
<b>Sources de financement potentielles</b>	AERM et DREAL ??							
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Indicateurs de résultats</b>	Évolution des populations d'intérêt prioritaire							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>	Ces suivis sont à concevoir de manière plus globale au niveau de l'ensemble des espaces protégés en périphérie du lac de Madine et étangs de Pannes							
<b>Carte de localisation</b>	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

SUIVI DES ESPECES PATRIMONIALES MENTIONNEES HISTORIQUEMENT		Action	SE02									
		Type	N2000 ZSC									
		Priorité	2									
CADRE DE L'ACTION												
Objectif à long terme	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue											
Contexte	<p>Certaines espèces patrimoniales et à forts enjeux ont été observées historiquement. Même si ces espèces n'ont pas été revue récemment, leur présence reste potentielle (espèces en faible effectif et/ou peu détectables).  Le <b>Sonneur à ventre jaune</b> n'a pas été retrouvé depuis 1996, l'<b>Alyte accoucheur</b> n'a pas été revu depuis plus de 10 ans, un seul individu de <b>Leucorrhine à gros thorax</b> a été observé en 1993. Depuis cette époque, l'espèce n'a pas été détectée, mais le milieu reste potentiellement favorable à l'accueil de celle-ci.  Le <b>Pélodyte ponctué</b> est une espèce peu commune en Lorraine, dont les données de présence datent de plus de 7 ans. Sa présence est à confirmer », soit une donnée historique d'observation d'un individu en 1985. Depuis cette époque, aucune observation de l'espèce n'a été faite sur le site, malgré les nombreux inventaires herpétologiques réalisés depuis 1997.</p>											
Résultats attendus	➤ Maintien voire amélioration de l'accueil d'espèces à haute valeur patrimoniale											
Espèces visées	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1193 <i>Sonneur à ventre jaune</i> , 1042 <i>Leucorrhine à gros thorax</i> ➤ <b>Autres</b> : <i>Alyte accoucheur</i> , <i>Pélodyte ponctué</i> , <i>Ophioglosse vulgaire</i>											
Habitats visés	➤ /											
Transversalités	➤ Fiche Protocole 1 – Protocole de suivi des espèces patrimoniales mentionnées historiquement											
MODALITES DES OPERATIONS												
Description des opérations				Pilotes potentiels		Périodicité		Calendrier				
								2016	2017	2018	2019	2020
A	Recherche des espèces patrimoniales mentionnées historiquement en fonction de la localisation des dernières données			Animateur Natura 2000		Annuelle		X				
				CENL		Annuelle		X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES												
Budget prévisionnel												
	2016	2017	2018	2019	2020							
A	9 jours / agent	9 jours / agent	9 jours / agent	9 jours / agent	9 jours / agent							
Partenaires associés	CENL (pour les amphibiens et entomofaune), association lorraine d'entomologie (pour l'entomofaune), ONCFS											
Modes de réalisation	En interne											
Sources de financement potentielles	Autofinancement											
SUIVI ET EVALUATION												
Indicateurs de résultats	Rapport d'étude avec un comparatif des observations d'espèces patrimoniales citées par le passé											
PERIMETRE D'INTERVENTION												
Territoire concerné	L'ensemble du site, mais recherche ciblée aux localisations des données historiques											
Carte de localisation	/											
REMARQUES ET OBSERVATIONS												

SUIVI DES OISEAUX DES MILIEUX OUVERTS		Action	SE03					
		Type	N2000 ZPS					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue							
Contexte	La Pie-grièche écorcheur est une espèce inféodée aux milieux ouverts présentant une mosaïque de prairies et de haies, sa présence est donc indicatrice d'un bon état du milieu qu'elle fréquente.							
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proposition des modes de gestion qui soient compatibles avec le maintien de ces populations</li> <li>➤ Accueil d'espèces témoignant de la fonctionnalité des corridors écologiques</li> </ul>							
Espèces visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A338 Pie-grièche écorcheur</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Oiseaux des milieux ouverts dont l'Alouette des champs, le Pipit farlouse, la Bergeronnette printanière, le Tarier pâtre, le Bruant proyer, etc.</li> </ul>							
Habitats visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ prairie</li> </ul>							
Transversalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fiche Protocole 2 – Protocole de suivi des oiseaux des milieux ouverts</li> <li>➤ GH09 – Mise en œuvre d'un pâturage extensif par les troupeaux gérés en régie directe par l'ONCFS au niveau des queues de bassins du lac</li> <li>➤ GH10 – Maintien des modalités de fauche tardive sur les parcelles agricoles</li> <li>➤ SE22 – Suivi des pratiques pastorales réalisées par l'ONCFS</li> </ul>							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilote potentiel	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Protocole IPA (avec une attention particulière portée à la <i>Pie-grièche écorcheur</i> , mais aussi aux Bruants, Tariers, Linottes, etc.), avec abondance + sexe + indices de reproduction (si possible)	ONCFS	1 fois/mois entre avril et juin	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A	2,5 jours / agent	2,5 jours / agent	2,5 jours / agent	2,5 jours / agent	2,5 jours / agent			
Partenaires associés								
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles	ONCFS, DREAL?							
SUIVI ET EVALUATION								
Indicateurs de résultats	Évolution des populations d'oiseaux de milieux agricoles							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
Territoire concerné	Prairies en bordure du lac							
Carte de localisation	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

ACQUISITION DE CONNAISSANCES SUR LES MAMMIFERES		Action	SE04					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue							
<b>Contexte</b>	<p>Les connaissances disponibles sur les mammifères sont issues de données ponctuelles récentes ou d'inventaires spécifiques anciens, pour les chiroptères notamment. Sur l'ensemble du site, ce sont ainsi 41 espèces de mammifères qui ont été contactées, dont 8 carnivores, 10 chiroptères et 14 rongeurs.</p> <p>Parmi les 10 espèces de chauves-souris contactées, toutes sont classées à l'annexe IV de la DHFF et 2 figurent également à l'annexe II de la DHFF</p> <p>Le Chat sauvage est une espèce protégée en France et inscrite à l'annexe IV de la DHFF.</p>							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Accueil d'espèces témoignant de la fonctionnalité des corridors écologiques							
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1303 Petit Rhinolophe et chiroptères sp. ➤ <b>Autres</b> : Mammifères							
<b>Habitats visés</b>	➤							
<b>Transversalités</b>	➤ Fiche Protocole 3 – Protocole de suivi du Chat forestier ➤ Fiche Protocole 4 – Protocoles d'état des lieux sur les micromammifères							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations	Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier					
			2016	2017	2018	2019	2020	
<b>A</b>	Suivi des collisions avec la faune (saisie des données)	MOA : animateur Natura 2000 MOE : ONCFS	Annuelle	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Mise en place d'un état des lieux sur la présence du Chat sauvage	MOA : animateur Natura 2000 MOE : GEML ou CROC ou prestataire	Sur 1 ou 2 années		X	X		
<b>C</b>	Mise en place d'un état des lieux sur les micromammifères	MOA : animateur Natura 2000 MOE : GEML ou prestataire	Sur 1 ou 2 années		X	X	X	
<b>D</b>	Etat des lieux sur les chiroptères (cf fiche SE30)	MOA : animateur Natura 2000, MOE : CPEPESC Lorraine ou NEOMYS ou prestataire	Tous les 5 ans		X			

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	2 jours/agent	2 jours/agent	2 jours/agent	2 jours/agent	2 jours/agent
<b>B</b>		3000 € et 10 jours/agent	300 € et 8 jours/agent		
<b>C</b>		4 jours/agent	4 jours/agent	4 jours/agent	
<b>D</b>		15000			
<b>Partenaires associés</b>	Photographes, Association d'étude CROC sur les gros carnivores				
<b>Modes de réalisation</b>					
<b>Sources de financement potentielles</b>	FEADER, FEDER, Etat DREAL				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Indicateurs de résultats</b>	Évolution des connaissances sur les mammifères				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	L'ensemble du site				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					
Proposition pour le suivi du Chat sauvage : la première année, l'étude peut se concentrer uniquement sur les pièges photographiques et leur analyse. En fonction des résultats de la première année, les pièges à poils pourront compléter l'étude par les photographies la deuxième année afin d'identifier l'espèce, voire les individus.					

SUIVI DES ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE		Action	SE05					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue							
Contexte	La Trame verte et bleue est ainsi constituée des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales.							
Résultats attendus	➤ Maintien des éléments locaux constitutifs du réseau de la trame verte et bleue							
Espèces visées	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1060 Cuivré des marais, 1065 Damier de la Succise, 1166 Triton crêté, A338 Pie-grièche écorcheur, Rainette ➤ <b>Autres</b> : Toutes espèces animales							
Habitats visés	➤							
Transversalités	➤							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilote potentiel	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Veille sur l'intégration des corridors écologiques dans les documents d'urbanisme (consultation du PNRL au moment de la révision des PLU)	PNRL	ponctuelle					
B	Cartographie de synthèse des éléments de la TVB du site (trame humide, trame prairiale, trame forestière)	PNRL	ponctuelle	X				
C	Évaluation de la fonctionnalité des corridors en établissant une grille de critères simples par élément (haies, lisières, cours d'eau, etc.) sur le site	PNRL	ponctuelle	X				
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A								
B	7 jours							
C	5 jours							
Partenaires associés	ONCFS, CENL							
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles	Autofinancement							
SUIVI ET EVALUATION								
Indicateurs de résultats	Évolution du réseau de corridors							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
Territoire concerné	Tout le site							
Carte de localisation	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

SUIVI DE L'ETAT DES EAUX SUR LE BASSIN VERSANT DU LAC		Action	SE06					
		Type	HN2000					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT1 - Préserver l'intégrité écologique et fonctionnelle du site et conforter son rôle au sein de la trame verte et bleue							
Contexte	Trois fois plus étendu que le plan d'eau en lui-même, le bassin versant du lac de Madine recouvre 3 220 ha. L'alimentation en eau du lac est assurée par les précipitations annuelles (à hauteur de 55 %) et les eaux de ruissellement : le ruisseau de la Madine, les fossés de drainage et les écoulements temporaires.							
Résultats attendus	➤ Atteinte du bon état des masses d'eau							
Espèces visées	➤							
Habitats visés	➤							
Transversalités	➤ SE28 – Réalisation d'un diagnostic agricole sur le bassin versant du lac							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilote potentiel	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Recueil des données issues des suivis établis par l'agence de l'eau : station 02077200 sur le Rupt-de-Mad à Essey-et-Maizerais (station RCS: suivis annuels) + station A732821T sur le lac de Madine à Nonsard-Larmache (station RCS: suivis tous les 6 ans + passages intermédiaires au bout de 3 ans) + stations 02077300 et 02077450 sur le ruisseau de la Madine à Buxières et à Pannes (stations RCO: suivis tous les 3 ans)	Agence de l'eau ?	Annuel					
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A								
Partenaires associés	CdL							
Modes de réalisation								
Sources de financement potentielles	Agence de l'eau							
SUIVI ET EVALUATION								
Indicateurs de résultats	Rapport de suivi							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
Territoire concerné	Bassin versant du lac et stations de données de l'agence de l'eau							
Carte de localisation	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

SUIVI DE L'AVIFAUNE EN STATIONNEMENT ET EN HIVERNAGE		Action		SE07				
		Type		N2000 ZPS				
		Priorité		1				
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Contexte</b>	Le lac de Madine est un site témoin, un indicateur de la population de l'avifaune et de la qualité de l'habitat. Un suivi de l'avifaune en stationnement et en hivernage permet de répondre à des problématiques locales (en période de vague de froid, le suivi permet d'apporter des éléments pour adapter les dates de chasse départementale)							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Un monitoring sur les espèces et donc sur le milieu							
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Autres</b> : Oiseaux d'eau, particulièrement les anatidés et Foulque macroule							
<b>Habitats visés</b>	➤							
<b>Transversalités</b>	➤ Fiche Protocole 5 – Protocole de suivi de l'avifaune en stationnement et en hivernage							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Recensement exhaustif à partir de points fixes (dénombrement d'individus de chaque espèce observée)	pilote: ONCFS, MOE: ONCFS, COL	le dimanche le plus proche du 15 de chaque mois, toute l'année	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>	12 jours / agent	12 jours / agent	12 jours / agent	12 jours / agent	12 jours / agent			
<b>Partenaires associés</b>	Animateur Natura 2000							
<b>Modes de réalisation</b>								
<b>Sources de financement potentielles</b>	Autofinancement							

SUIVI ET EVALUATION	
<b>Indicateurs de résultats</b>	Diversité des espèces présentes (nombre d'espèces, effectifs) et leur évolution
PERIMETRE D'INTERVENTION	
<b>Territoire concerné</b>	Lac et étang de Pannes
<b>Carte de localisation</b>	/
REMARQUES ET OBSERVATIONS	

SUIVI DE LA REPRODUCTION DES OISEAUX D'EAU, DES LARIDES ET DES LIMICOLES		Action	SE08					
		Type	N2000 ZPS					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
Contexte	<p>Le lac de Madine et ses étangs satellites, dont l'étang de Grand Pannes, sont bien situés sur les voies de migration (orientation nord-est vers sud-ouest) et constituent des zones de halte migratoire pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau.</p> <p>Une diversité d'oiseaux limicoles fréquente le site chaque année, lorsque des vases exondées apparaissent.</p> <p>La Sterne pierregarin niche en nombre croissant sur les îlots artificiels (radeaux) construits sur le lac à son intention en 2004.</p>							
Résultats attendus	➤ Amélioration de la capacité d'accueil des milieux aquatiques et rivulaires							
Espèces visées	<p>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A029 Héron pourpré, A021 Butor étoilé, A193 Sterne pierregarin, A177 Mouette pygmée</p> <p>➤ <b>Autres</b> : Canards, Grèbes, Blongios angiosnas, Fuligules, Foulque macroule, Poule d'eau, Râle d'eau, Héron cendré, Cygne tuberculé, Sternes, Oie cendré, Oulette d'égypte, Nette rousse, Goéland cendré, ...</p>							
Habitats visés	➤							
Transversalités	➤ Fiche Protocole 6 – Protocole de suivi de la reproduction des oiseaux d'eau, des laridés et des limicoles							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilote potentiel	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	<p>Recensement exhaustif du nombre de nichées/de jeunes pour les Canards colvert et chipeau, les Grèbes huppés et castagneux, Fuligules milouin et morillon, Foulque macroule, Poule d'eau, Râle d'eau, Cygne tuberculé.</p> <p>Recensement exhaustif du nombre de couples de Sternes.</p>	ONCFS	1/an chaque année d'avril à juillet	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A	14 jours agents	14 jours agents	14 jours agents	14 jours agents	14 jours agents			
Partenaires associés	Animateur Natura 2000							
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles	Autofinancement							

SUIVI ET EVALUATION	
<b>Indicateurs de résultats</b>	Diversité des espèces présentes (nombre d'espèces, effectifs, reproduction) et leur évolution
PERIMETRE D'INTERVENTION	
<b>Territoire concerné</b>	Lac et étang de Pannes ; radeaux situés en zone de quiétude permanente ; et vasières situées en queues de bassins 2 et 3.
<b>Carte de localisation</b>	/
REMARQUES ET OBSERVATIONS	

SUIVI DE LA REPRODUCTION DE L'AVIFAUNE DES ROSELIERES		Action		SE09				
		Type		N2000 ZPS				
		Priorité		1				
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Contexte</b>								
<b>Résultats attendus</b>	➤ Amélioration de la capacité d'accueil des milieux aquatiques et rivulaires							
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A022 Blongios nain, A021 Butor étoilé, A081 Busard des roseaux, A272 Gorge bleue à miroirs</li> <li>➤ <b>Autres</b> : Ardéidés et passereaux paludicoles, Rousserolle turdoïde, Rousserolle effarvate, Bruant des roseaux, Phragmite des joncs</li> </ul>							
<b>Habitats visés</b>	➤							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fiche Protocole 7 – Protocole du recensement du nombre de mâles chanteurs d'ardéidés et de passereaux paludicoles</li> <li>➤ Fiche Protocole 8 – Protocole de suivi du Butor étoilé</li> </ul>							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Recensement du nombre de mâles chanteurs de Butors et de Blongios	ONCFS	chaque année d'avril à juillet	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Recensement du nombre de couples de Busards des roseaux	ONCFS	chaque année d'avril à juillet	X	X	X	X	X
<b>C</b>	Suivi du Butor étoilé, comptages simultanés sur les étangs de la Woèvre et éventuellement enregistrements des chants d'individu	ONCFS, CENL, animateur Natura 2000	2 passages/an, entre mars et mai	X	X	X	X	X

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	3 jours / agents	3 jours / agents	3 jours / agents	3 jours / agents	3 jours / agents
<b>B</b>	En même temps que les oiseaux d'eau	En même temps que les oiseaux d'eau	En même temps que les oiseaux d'eau	En même temps que les oiseaux d'eau	En même temps que les oiseaux d'eau
<b>C</b>	6 jours / agents	6 jours / agents	6 jours / agents	6 jours / agents	6 jours / agents
<b>Partenaires associés</b>	Animateur Natura 2000, COL, bénévoles				
<b>Modes de réalisation</b>	En interne				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Autofinancement				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Indicateurs de résultats</b>	Diversité des espèces présentes (nombre d'espèces, effectifs, reproduction) et leur évolution				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	Roselières en bordure du lac et de l'étang de Pannes				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

SUIVI DES AMPHIBIENS		Action	SE10					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Contexte</b>	<p>L'ensemble des mares présentes sur les rives du lac a été prospecté et caractérisé par le PNRL en 2007. En 2010, un inventaire des amphibiens a été réalisé sur les étangs périphériques au lac et leurs milieux aquatiques annexes. Ces campagnes ont permis de recenser sur le site les 5 espèces d'urodèles présentes en région Lorraine et 6 des 13 espèces d'anoures de la région.</p> <p>Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes sur le site, trouvant à proximité les milieux favorables à leur reproduction et à leur repos hivernal : le Triton crêté, le Triton ponctué, la Rainette verte.</p>							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Amélioration de la capacité d'accueil des milieux pour les amphibiens							
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1166 Triton crêté, ➤ <b>Autres</b> : le Triton ponctué, la Rainette verte							
<b>Habitats visés</b>	➤							
<b>Transversalités</b>	➤ Fiche Protocole 9 – Protocole de suivi des amphibiens							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Évaluation de l'abondance des populations (détection auditive et au moyen d'un troubleau), prospection de la totalité des mares et fossés du site	MOA : Animateur Natura 2000 MOE : PNRL, ONCFS, CENL	Tous les 5 ans à raison d'1 campagne/mois entre mars et juin	X				

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	15 000 € si en externe				
<b>Partenaires associés</b>					
<b>Modes de réalisation</b>	En interne ou appel d'offre				
<b>Sources de financement potentielles</b>					
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Indicateurs de résultats</b>	Diversité des espèces présentes, abondance par espèce				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	L'ensemble des mares et fossés du site				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

SUIVI DES ODONATES		Action	SE11				
		Type	N2000 ZSC				
		Priorité	2				
CADRE DE L'ACTION							
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site						
<b>Contexte</b>	<p>Depuis la réalisation des inventaires préliminaires à l'établissement du DocOb en 2000, de nouvelles espèces d'odonates ont été constatées sur le site et certaines n'ont pas été revues. Les dernières données recueillies sur ce groupe font état de 34 espèces présentes aux abords du lac de Madine et des étangs Pannes.</p> <p>Le site accueille plusieurs espèces considérées comme patrimoniales : la Cordulie à deux taches, l'Agrion nain, la leucorrhine à large queue, l'Orthetrum bleissant et le Sympétrum méridional.</p> <p>Seule odonate observée sur le site et inscrite à l'annexe IV de la DHFF, la <b>Leucorrhine à large queue (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)</b> est présente en abondance. La <b>Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)</b>, espèce figurant aux annexes II et IV de la DHFF, a été observée en 1993 aux abords de l'étang du Grand Montfaucon, situé au nord du lac de Madine. Depuis cette époque, l'espèce n'a pas été détectée, mais le milieu reste potentiellement favorable à l'accueil de celle-ci.</p>						
<b>Résultats attendus</b>	➤ Amélioration de la capacité d'accueil des milieux aquatiques et rivulaires						
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1044 Agrion de mercure ➤ <b>Autres</b> : <i>Leucorrhine à large queue</i> , espèces déterminantes ZNIEFF						
<b>Habitats visés</b>	➤						
<b>Transversalités</b>	Étude par l'université de Metz sur les libellules de Madine						
MODALITES DES OPERATIONS							
Description des opérations	Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
			2016	2017	2018	2019	2020
A Prospection des milieux potentiellement favorables en se concentrant sur les espèces prioritaires ou rares, avec recherche des exuvies	MOA : animateur Natura 2000  MOE : prestataire, CENL	Tous les 5 ans à raison d'1 passage/mois entre mai et juin	X				

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	10 jours / agent ou en externe				
<b>Partenaires associés</b>	CENL				
<b>Modes de réalisation</b>	Appel d'offres				
<b>Sources de financement potentielles</b>	Moyens de financement régional consacrés au CENL				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Indicateurs de résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cahier des charges de l'appel d'offres</li> <li>➤ Diversité des espèces, abondance par espèce et leur évolution</li> </ul>				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	L'ensemble des milieux potentiellement favorables au sein du périmètre du DUG				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

SUIVI DIACHRONIQUE DES ROSELIERES		Action	SE12					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Contexte</b>	<p>Concernant les étangs de Pannes, l'interprétation des photos aériennes disponibles depuis 1961 permet de constater l'importance de l'occupation spatiale des roselières et des herbiers aquatiques (caractéristique de Grand Pannes depuis plus de 50 ans).</p> <p>Les étangs de Pannes affichent ainsi un panel de roselières particulièrement diversifié en rapport à leur surface et abrite surtout une exceptionnelle prêle qui couvre une superficie importante.</p> <p>Les rives du lac de Madine sont également particulièrement riches en roselières, dont la superficie progresse régulièrement tous les ans et avec elle, le nombre d'espèces animales inféodées à ces milieux.</p> <p>Ces milieux représentent en effet une zone de refuge, de gagnage et de nidification pour nombre d'oiseaux (anatidés, oiseaux paludicoles, etc.). Elles constituent un lieu de tranquillité pour les amphibiens tels que la Rainette verte ou encore les odonates (zones d'émergence).</p>							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Maintien de la surface en roselières							
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000 :</b> ➤ <b>Autres :</b> anatidés, oiseaux paludicoles, micromammifères, amphibiens (la Rainette verte), les odonates							
<b>Habitats visés</b>	➤ roselières							
<b>Transversalités</b>	➤							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Suivi cartographique des roselières par numérisation, depuis les années 1990 avec un pas de temps de 10 ans environ (obtention de photographies aériennes très détaillées en externe)	MOA : Animateur Natura 2000  MOE : Animateur Natura 2000, CENL	Tous les 5 ans		X			

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
A		10000 € pour les photographies			
<b>Partenaires associés</b>	Perstataire (L'Europe vue du ciel SARL) pour l'acquisition de photographies aériennes, CENL				
<b>Modes de réalisation</b>	En interne				
<b>Sources de financement potentielles</b>	DREAL, agence de l'eau				
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Indicateurs de résultats</b>	Évolution de la surface de roselières				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	L'ensemble des roselières du site				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

SUIVI LIMNIMETRIQUE DES ETANGS ET BASSINS DU LAC		Action	SE13					
		Type	HN2000					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
Contexte	En règle générale, à partir de mai, le bassin versant n'apporte plus d'eau dans les étangs (sauf fortes pluies). Aussi, le niveau d'eau des étangs et des bassins est amené à s'abaisser au cours de la période estivale sous l'action conjuguée de l'évaporation de la lame d'eau libre, de l'évapotranspiration des plantes et de l'infiltration de l'eau dans le sol de l'étang. À ces causes naturelles, il faut ajouter éventuellement le manque d'étanchéité des ouvrages, digues et moines.							
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Détecter tout problème d'abaissement ou de montée anormale du niveau d'eau</li> <li>➤ Maintien de niveaux d'eau favorables aux espèces aquatiques et paludicoles</li> </ul>							
Espèces visées	➤							
Habitats visés	➤							
Transversalités	➤ Etudes hydrophytes de l'université de Metz : équipe d'hydrobiologie							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Surveillance des niveaux d'eau par lecture des échelles limnimétriques des étangs de Pannes, en fonction des moyens disponibles (humain)	ONCFS, CENL	bimensuelle en période estivale et mensuelle le reste de l'année	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A	2 jours agent	2 jours agent	2 jours agent	2 jours agent	2 jours agent			
Partenaires associés	CdL							
Modes de réalisation								
Sources de financement potentielles	Autofinancement Agence de l'eau							
SUIVI ET EVALUATION								
Indicateurs de résultats	Évolution des niveaux d'eau							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
Territoire concerné	Étangs de Pannes et la digue des Marmonts							
Carte de localisation	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

SUIVI DE LA VEGETATION DES VASIERES		Action	SE14					
		Type	HN2000					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Contexte</b>	Les vasières constituent des milieux pionniers d'un grand intérêt pour les oiseaux et en particulier pour les Oies, ainsi que certains canards de surface et limicoles qui y trouvent nourriture (invertébré, graines) et zones de repos bien dégagées et non dérangées. On retrouve des vasières sur les étangs de Pannes. De plus, les queues de bassins du lac présentent des vasières qui sont exondées chaque année en fin d'été, sous l'effet de l'évaporation et de la baisse du niveau du plan d'eau principal. Afin de compléter les données lacunaires pour le site, il est intéressant de mener un inventaire de la végétation des vasières lors des assecs. Cette étude n'a jamais été réalisée à ce jour. Les assecs sont réalisés tous les 5 à 10 ans							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Compléter les données lacunaires pour le site							
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000 :</b> ➤ <b>Autres :</b> Oies, canards de surfaces, limicoles							
<b>Habitats visés</b>	➤							
<b>Transversalités</b>	➤							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Réalisation d'une dizaine de relevés phytosociologiques géoréférencés	MOA : Animateur Natura 2000 MOE: CENL (pour les étangs) ONCFS (pour les bassins)	Suite aux assecs des étangs ou aux vidanges des bassins.  Prochain assec pas avant 2024					
<b>B</b>	Cartographie au 1/2000ème de la flore s'appuyer sur les photographies aériennes de L'Europe vue du ciel SARL)	Animateur Natura 2000						
<b>C</b>	Cartographie au 1/2000ème de la flore liée aux assecs du Grand Pannes	CENL						
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>								
<b>B</b>		2 jours						
<b>C</b>								
<b>Partenaires associés</b>								
<b>Modes de réalisation</b>								

<b>Sources de financement potentielles</b>	
<b>SUIVI ET EVALUATION</b>	
<b>Indicateurs de résultats</b>	Diversité de la végétation des vasières et son évolution
<b>PERIMETRE D'INTERVENTION</b>	
<b>Territoire concerné</b>	Étangs et bassins
<b>Carte de localisation</b>	/
<b>REMARQUES ET OBSERVATIONS</b>	
Un diagnostic complet du fonctionnement de l'étang de Grand Pannes est effectué lors des nouveaux plans de gestion. Il permet de définir le besoin d'effectuer un assec de l'étang. La cartographie sera alors à effectuer à la suite de l'assec.	

SUIVI DES HERBIERS AQUATIQUES		Action	SE15					
		Type	HN2000					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Contexte</b>	<p>Le lac de Madine et les étangs de pannes sont connus pour abriter une grande diversité d'herbiers aquatiques.</p> <p>Au regard des habitats aquatiques décrits pour le lac de Madine et les étangs de Pannes, plusieurs sont considérés d'intérêt communautaire, à savoir :</p> <p>« Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i> » (3150) et « Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées » (3140).</p> <p>Parmi les tendances évolutives notables sur les rives du lac de Madine, figurent la prolifération des herbiers d'Élodée de Nuttall (<i>Elodea nuttallii</i>), espèce invasive particulièrement compétitrice qui tend à supplanter les autres formations.</p>							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Stabilité du niveau trophique du lac et des étangs							
<b>Espèces visées</b>	➤ Espèces végétales aquatiques							
<b>Habitats visés</b>	<p>➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 3150 Lacs eutrophes* naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition, 3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.</p> <p>➤ <b>Autres</b> : Ensembles des herbiers aquatiques</p>							
<b>Transversalités</b>	➤ RE01 – Diagnostic sur les impacts de la prolifération de l'Élodée de Nuttall et propositions de gestion							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Recueil des données issues des études établies par l'agence de l'eau: macrophytes du lac	AERM	Ponctuelle					
<b>B</b>	Suivi des herbiers aquatiques sur les étangs	CENL	tous les 3 ans, entre mi et fin juin selon le développement de la végétation	X			X	
<b>C</b>	Etat des lieux par photo-aériennes de l'étendue des herbiers aquatiques	Animateur Natura 2000	Ponctuelle		X			

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>					
<b>B</b>	4 jours/agent			4 jours/agent	
<b>C</b>		A évaluer sur devis			
<b>Partenaires associés</b>	Prestataire pour les photo-aériennes				
<b>Modes de réalisation</b>					
<b>Sources de financement potentielles</b>					
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Indicateurs de résultats</b>	Évolution de la surface d'herbiers et présence d'espèces indicatrices				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	Herbiers aquatiques du lac et des étangs				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

SUIVI DE LA DYNAMIQUE SEDIMENTAIRE DES MILIEUX AQUATIQUES		Action		SE16				
		Type		HN2000				
		Priorité		2				
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site							
<b>Contexte</b>	Le phosphore contenu dans les sédiments pourrait favoriser l'Élodée de Nuttall, espèce invasive proliférant sur le lac depuis les années 2008-2009. L'Élodée est source de nuisances pour la circulation sur l'eau, les activités de loisirs et la baignade. Elle semble envahir des secteurs au-delà des zones colonisées précédemment par les potamots, et dans de plus grandes profondeurs. Cette Élodée a également un impact écologique puisqu'elle tend à supplanter les autres espèces de macrophytes et réduire ainsi la diversité des herbiers.							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Stabilisation de l'atterrissement des bassins							
<b>Espèces visées</b>	➤							
<b>Habitats visés</b>	➤							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ RE01 – Diagnostic sur les impacts de la prolifération de l'Élodée de Nuttall et propositions de gestion</li> <li>➤ Étude menée par l'université de Metz relative au diagnostic sur les élodées</li> <li>➤ Étude de l'agence de l'eau</li> </ul>							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Évaluation par mesure directe à l'aide de profils bathymétriques avec points de mesure à intervalles réguliers (dans le temps et l'espace) ou par mesure indirecte en utilisant des pièges à sédiments	MOA : PNRL, MOE : Université de Metz ?	Ponctuelle					
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>								
<b>Partenaires associés</b>	AERM, CdL							
<b>Modes de réalisation</b>								
<b>Sources de financement potentielles</b>								
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Indicateurs de résultats</b>	Évolution des apports en MES							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>								
<b>Carte de localisation</b>	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

SUIVI DES ESPECES VEGETALES INDICATRICES DE PRATIQUES EXTENSIVES		Action		SE17				
		Type		N2000 ZSC				
		Priorité		1				
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales							
<b>Contexte</b>	<p>Les enjeux agroenvironnementaux du site concernent principalement la préservation dans un bon état de conservation de prairies de fauche et de pâture, et notamment de l'habitat naturel d'intérêt communautaire de prairie maigre de fauche de basse altitude, ainsi que la préservation d'espèces d'intérêt communautaire, comme la Pie-grièche écorcheur, le Cuivré des marais et le Damier de la Succise.</p> <p>Certaines plantes sont considérées comme indicatrices de pratiques extensives.</p>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Localisation des prairies à pratiques extensives afin de maintenir les surfaces en prairies permanentes sur les zones humides et de préserver les fonctions environnementales des prairies permanentes humides riches en espèces.</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	➤							
<b>Habitats visés</b>	➤ prairies							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GH09 – Mise en œuvre d'un pâturage extensif par les troupeaux gérés en régie directe par l'ONCFS au niveau des queues de bassins du lac</li> <li>➤ GH10 – Maintien des modalités de fauche tardive sur les parcelles agricoles</li> <li>➤ PI02 – Rédaction et animation d'un PAEC et montage des MAEC</li> <li>➤ SE18 – Suivi des lépidoptères</li> <li>➤ SE21 – Suivi des dynamiques végétales des habitats ouverts</li> <li>➤ SE22 – Suivi des pratiques pastorales</li> <li>➤ SE26 – Suivi cartographique des habitats</li> <li>➤ Fiche Protocole 10 – Protocole de suivi des espèces végétales indicatrices de pratiques extensives</li> </ul>							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilote potentiel	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Relevés floristiques	Animateur Natura 2000	Tous les 5 ans		X			

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
A		A évaluer sur devis			
<b>Partenaires associés</b>	ONCFS, PNRL				
<b>Modes de réalisation</b>					
<b>Sources de financement potentielles</b>					
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Indicateurs de résultats</b>	Diversité des espèces présentes				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	Prairies au sein du périmètre du DUG				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					
Les prairies sous contrat MAEt « Maintien de l'équilibre agri-écologique d'une prairie naturelle en faveur des zones humides et de leurs services rendus » doit faire un état des lieux à mi parcours.					

SUIVI DES LEPIDOPTERES		Action	SE18
		Type	N2000 ZSC
		Priorité	1
CADRE DE L'ACTION			
<b>Objectif à long terme</b>	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales		
<b>Contexte</b>	<p>Parmi les espèces recensées sur le site, plusieurs sont des bioindicateurs pertinents de la qualité des milieux qu'ils fréquentent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>L'Azuré du trèfle</b> est présent dans les zones à luzerne et à trèfle de Madine</li> <li>▪ <b>Le Grand Mars changeant</b>, papillon inféodé aux milieux forestiers, affectionne particulièrement les boisements clairs mixtes et légèrement humides.</li> <li>▪ <b>Le Petit Mars changeant</b> est plutôt lié aux abords boisés des milieux humides et a été constaté en bordure forestière du bassin 3 du lac.</li> </ul> <p>Les enjeux en termes de papillons se rapportent également à la présence d'espèces inscrites aux annexes II et IV de la DHFF :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Le Cuivré des marais</b>, espèce fréquentant les roselières inondées à Patience d'eau (<i>Rumex hydrolapatum</i>), a été observée au niveau du lac de Madine et de l'étang de Grand Pannes. Se reproduisant en très petite population, le Cuivré des marais est une espèce à forte capacité de dispersion, considérée en bon état de conservation sur le site.</li> <li>▪ <b>Le Damier de la Succise</b> a été découvert au niveau du lac de Madine uniquement, dans des prairies humides abandonnées. Ces prairies en cours d'enfrichement abritent la plante hôte de ce papillon en milieu humide : la Succise des près (<i>Succisa pratensis</i>). Bien que seules 2 petites populations relictuelles d'une vingtaine d'individus aient été observées, l'espèce a déjà montré sa capacité à mettre à profit des zones de prairies peu ou non fauchées pour développer des populations.</li> </ul>		
<b>Résultats attendus</b>	➤ Présence du cortège faunistique typique		
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1060 Cuivré des marais, 1065 Damier de la Succise		
<b>Habitats visés</b>	➤		
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GH09 – Mise en œuvre d'un pâturage extensif par les troupeaux gérés en régie directe par l'ONCFS au niveau des queues de bassins du lac</li> <li>➤ GH10 – Maintien des modalités de fauche tardive sur les parcelles agricoles</li> <li>➤ PI02 – Rédaction et animation d'un PAEC et montage des MAEC</li> <li>➤ SE21 – Suivi des dynamiques végétales des habitats ouverts</li> <li>➤ SE22 – Suivi des pratiques pastorales réalisé par l'ONCFS</li> <li>➤ Fiche Protocole 11 – Protocole de suivi des lépidoptères</li> </ul>		

MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Suivi spécifique (abondance) du Cuivré des marais et du Damier de la Succise	MOA : Animateur Natura 2000 MOE : PNRL, CENL	Annuelle	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A		½ jour / agent pour la cartographie des milieux potentiels + 2 jours /agent de prospection						
<b>Partenaires associés</b>	ONCFS, Animateur Natura 2000							
<b>Modes de réalisation</b>	En interne							
<b>Sources de financement potentielles</b>	Autofinancement							
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Indicateurs de résultats</b>	Diversité des espèces présentes							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>	L'ensemble des milieux potentiellement favorables au sein du périmètre du DUG							
<b>Carte de localisation</b>	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

SUIVI DES ORTHOPTERES		Action	SE19					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales							
Contexte	Encore peu connu, ce taxon est pourtant indicateur des modifications de fonctionnement des milieux (réaction rapide aux changements). Aucun inventaire n'a été réalisé sur les rives du lac de Madine. Sur les étangs de Pannes, un inventaire approfondi des orthoptères a été mené en 2010. Celui-ci a permis de contacter 13 espèces typiques de zones humides, parmi lesquelles peut être cité le Conocéphale des roseaux ( <i>Conocephalus dorsalis</i> ), assez abondant dans toutes les prèlaires de Grand Pannes. La Courtilière ( <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> ) a également été contactée au Grand Pannes (2 chanteurs). Ces 2 espèces, ainsi que le Criquet ensanglanté ( <i>Stethophyma grossum</i> ) sont considérés comme patrimoniaux.							
Résultats attendus	➤ Améliorer les connaissances sur les lépidoptères							
Espèces visées	➤ <b>Autres</b> : Conocéphale des roseaux ( <i>Conocephalus dorsalis</i> ), Courtilière ( <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> ), Criquet ensanglanté ( <i>Stethophyma grossum</i> )							
Habitats visés	➤							
Transversalités	➤ Fiche Protocoles 12 – Protocole d'inventaire des orthoptères							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations	Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier					
			2016	2017	2018	2019	2020	
A	Etat des lieux (par capture ou par chant)	MOA : Animateur Natura 2000, MOE : prestataire ou CENL	Juillet à septembre			X		
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A			7000 à 10000 €					
Partenaires associés	ONCFS, CENL, Animateur Natura 2000							
Modes de réalisation	Appel d'offre							
Sources de financement potentielles	DREAL							
SUIVI ET EVALUATION								
Indicateurs de résultats	Diversité des espèces présentes							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
Territoire concerné	L'ensemble des milieux potentiellement favorables au sein du périmètre du DUG							
Carte de localisation	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

SUIVI DE LA REPRODUCTION DE LA CIGOGNE BLANCHE		Action	SE20					
		Type	N2000 ZSP					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales							
Contexte	L'espèce a fait l'objet d'un programme d'introduction sur le site en 2005. Sur les 2 individus relâchés, il n'en reste aujourd'hui plus qu'un, qui forme un couple avec un individu sauvage. Chaque année, ils établissent leur nid sur un perchoir aménagé dans une prairie au niveau de la ferme de Buxéraubois. Un second couple de cigognes, formé par des individus sauvages, s'est établi cette année sur une plateforme aménagée initialement pour le Balbuzard, en bordure des étangs de Pannes.							
Résultats attendus	➤ Maintien de la reproduction de la Cigogne blanche							
Espèces visées	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : A031 Cigogne blanche							
Habitats visés	➤							
Transversalités	➤							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilote potentiel	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Installation d'une caméra pour suivre le couple de la ferme de Buxéraubois et comprendre les raisons des échecs de reproduction	ONCFS	Avril à juillet	X	X	X	X	X
B	Analyse des images, suivi de la couvaison des couples au printemps au niveau des plateformes artificielles (2 couples en 2015)		Ponctuellement	X	X	X	X	X
C	Comptage des jeunes en juin et organisation des opérations de baguage (si possible)		Fin juin	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A	800 € 1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent			
B	1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent			
C	1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent			
Partenaires associés	appui technique de ERDF : nacelle, Animateur Natura 2000							
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles	ONCFS							
SUIVI ET EVALUATION								
Indicateurs de résultats	Évolution du succès de reproduction							

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

ferme de Buxérauboais, plateformes artificielles

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

SUIVI DES DYNAMIQUES VEGETALES DES HABITATS OUVERTS		Action	SE21					
		Type	HN2000					
		Priorité	2					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales							
<b>Contexte</b>	La mosaïque de milieux ouverts présente sur le périmètre du DUG est favorable à l'accueil d'une grande diversité floristique et du cortège d'espèces animales associées. Trouvant les milieux nécessaires à leur reproduction (lépidoptères) ou à leur nourriture (odonates), ces prairies abritent une entomofaune particulièrement riche, et de ce fait, les espèces insectivores associées (oiseaux d'eau et passereaux prairiaux, chiroptères, amphibiens, reptiles, etc.).							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pas de dérive nitrophile ou rudérale</li> <li>➤ Pas de dérive vers des faciès d'abandon ou d'embroussaillement</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	➤							
<b>Habitats visés</b>	➤ Prairies							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SE17 – Suivi des espèces végétales indicatrices de pratiques extensives</li> <li>➤ SE26 – Suivi cartographique des habitats</li> <li>➤ Fiche Protocole 13 – Protocole de suivi des dynamiques végétales des habitats ouverts</li> </ul>							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Réaliser des relevés de points de contact entre la végétation et une tige verticale et prise de vue photographique des transects au moment des relevés	pilote: Animateur Natura 2000 MOE: prestataire, CENL	tous les 5 ans					
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>	A évaluer sur devis							
<b>Partenaires associés</b>								
<b>Modes de réalisation</b>	Appel d'offres							
<b>Sources de financement potentielles</b>								
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Indicateurs de résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cahier des charges de l'appel d'offres</li> <li>➤ Contract avec le prestataire</li> <li>➤ Évolution des cortèges nitrophiles et rudéraux et évolution des espèces caractéristiques des faciès d'abandon</li> </ul>							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>	Habitats ouverts sur le site							
<b>Carte de localisation</b>	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

SUIVI DES PRATIQUES PASTORALES REALISEES PAR L'ONCFS		Action	SE22					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales							
Contexte	<p>Dans le cadre d'un contrat Natura 2000, l'ONCFS met en œuvre des pratiques de pâturage extensif par des races rustiques (bovins de race Highland cattle, et équins de race Konik polski), sur une quinzaine d'hectares de prairies, appartenant au SMAT.</p> <p>Il a été observé que le sur-piétinement sur les zones de Succise n'était pas favorable au Damier de la Succise.</p>							
Résultats attendus	➤ Maintien d'une pression de pâturage garante du bon état de conservation des habitats							
Espèces visées	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1060 Cuivré des marais, 1065 Damier de la Succise, A338 Pie-grièche écorcheur							
Habitats visés	➤ Prairies pâturées							
Transversalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GH09 – Mise en œuvre d'un pâturage extensif par les troupeaux gérés en régie directe par l'ONCFS au niveau des queues de bassins du lac</li> <li>➤ GH10 – Maintien des modalités de fauche tardive sur les parcelles agricoles</li> <li>➤ SE23 – Suivi des bandes refuge</li> <li>➤ AD01 – Élaboration d'un guide de bonnes pratiques pour la gestion des haies, des éléments arborés hors forêt, des bords de route et des chemins forestiers</li> </ul>							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilote potentiel	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Tenue du cahier de pâturage rédigé dans le cadre du CN2000	ONCFS	En continu	X	X	X	X	X
B	Bilan : évaluer le résultat du pâturage par les troupeaux en fonction de l'objectif visé (estimer si la pression du pâturage est adaptée, zones sur/sous pâturées, zones trop piétinées...)		bilan annuel	X	X	X	X	X
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A	1 jour agent	1 jour agent	1 jour agent	1 jour agent	1 jour agent			
B	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent	½ jour / agent			
Partenaires associés	Animateur Natura 2000							
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles	ONCFS							

SUIVI ET EVALUATION

Indicateurs de résultats

Évolution de la pression de pâturage

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Prairies pâturées sur le site

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

SUIVI DES BANDES REFUGE		Action	SE23					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales							
<b>Contexte</b>	La mise en place d'une bande refuge fait référence à une MAEC. En effet, l'implication des agriculteurs locaux dans la démarche d'amélioration des pratiques agricoles en faveur de la biodiversité sur le site s'est traduite par la mise en place de Mesures AgroEnvironnementales. Cette mesure propose une bande refuge de 7,5 m de large, non fauchée et non pâturée avant le 15 août.							
<b>Résultats attendus</b>	➤ Fonctionnalité des bandes refuges							
<b>Espèces visées</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 1060 Cuivré des marais, 1065 Damier de la Succise, A338 Pie grièche écrosser							
<b>Habitats visés</b>	➤ <b>Autres</b> : Tarier des prés, l'avifaune et l'entomofaune							
<b>Habitats visés</b>	➤ prairies							
<b>Transversalités</b>	➤ SE03 – Suivi des oiseaux des milieux ouverts ➤ SE18 – Suivi des lépidoptères ➤ SE19 – Suivi des orthoptères							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilote potentiel	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Localisation des bandes refuge par cartographie	Animateur Natura 2000	Tous les 5 ans			X		
<b>B</b>	Suivi de l'avifaune et de l'entomofaune à rapprocher des autres suivis menés		2 passages tous les 5 ans par bande (lors des suivis des espèces)			X		
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
<b>A</b>			1 jour/ agent					
<b>B</b>			1 à 2 jours / agent					
<b>Partenaires associés</b>								
<b>Modes de réalisation</b>	En interne							
<b>Sources de financement potentielles</b>								
SUIVI ET EVALUATION								
<b>Indicateurs de résultats</b>	Nombre d'espèces observées par rapport au nombre d'espèces attendu							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
<b>Territoire concerné</b>	Prairies du site							
<b>Carte de localisation</b>	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

SUIVI DE LA VEGETATION PATRIMONIALE EN FORET		Action		SE24					
		Type		N2000 ZSC					
		Priorité		1					
CADRE DE L'ACTION									
<b>Objectif à long terme</b>	OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil								
<b>Contexte</b>	<p>Les forêts de la Woèvre présentent une grande variété de sylvofaciès en raison des propriétés physico-chimiques des différents substrats rencontrés.</p> <p>Le bois de la Maillette accueille la seule station à Ail des ours (<i>Allium ursinum</i>) du site. Le Département de la Meuse a annoncé son intention d'exploiter ce bois d'ici quelques années, avec la création du chemin d'exploitation en 2019 et 2-3 ans plus tard la première coupe d'amélioration avec éclaircies (pas de renouvellement du peuplement avant 2023). La station à Ail des ours sera par ailleurs mise en défens.</p>								
<b>Résultats attendus</b>	➤ Maintien des stations d'espèces végétales remarquables								
<b>Espèces visées</b>	➤								
<b>Habitats visés</b>	➤ Frênaies-chênaies à ail, habitats d'intérêt communautaire								
<b>Transversalités</b>	➤ SE25 – Suivi de la végétation forestière								
MODALITES DES OPERATIONS									
Description des opérations		Pilote potentiel	Périodicité	Calendrier					
				2016	2017	2018	2019	2020	
<b>A</b>	Localisation et mise en défens de l'habitat de Frênaie-chênaie à Ail des ours et suivi des autres habitats forestiers patrimoniaux		ONF	Avant les opérations de martelages					
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES									
Budget prévisionnel									
	2016	2017	2018	2019	2020				
<b>A</b>									
<b>Partenaires associés</b>	PNR, ONCFS, Animateur Natura 2000								
<b>Modes de réalisation</b>	En interne								
<b>Sources de financement potentielles</b>									
SUIVI ET EVALUATION									
<b>Indicateurs de résultats</b>	Présence de stations d'espèces remarquables et leur évolution								
PERIMETRE D'INTERVENTION									
<b>Territoire concerné</b>	Milieux forestiers du site								
<b>Carte de localisation</b>	/								
REMARQUES ET OBSERVATIONS									

SUIVI DE LA VEGETATION FORESTIERE		Action	SE25					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
<b>Objectif à long terme</b>	OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil							
<b>Contexte</b>	<p>La gestion des boisements intégrés au périmètre du DUG est majoritairement confiée à l'ONF (exceptés pour les 3,8 ha de forêts appartenant au CdL). Appartenant essentiellement au SMAT et au Département de la Meuse (quelques parcelles relèvent de propriétaires privées), ces forêts font l'objet d'une gestion sylvicole adaptée aux attentes des propriétaires.</p> <p>Du fait de leur position en zone Natura 2000, il serait intéressant que la prise en compte des enjeux environnementaux locaux soit plus ambitieuse dans les boisements riverains du lac, avec notamment le développement d'un réseau de bois favorable à la biodiversité ou une gestion raisonnée des lisières intra-forestières.</p> <p>Les boisements du site abritent des espèces forestières et cavernicoles de grand intérêt patrimonial, tels que les pics et les chiroptères, qui y trouvent nourriture et refuge. Les éléments de diversité, tels que les arbres « bio » (à cavités, vieux bois, etc.) et les mardelles, offrent des microhabitats abritant une faune et flore spécifiques. Ainsi, les grands et vieux arbres situés en lisière des forêts servent notamment de reposoirs pour les rapaces. Les éléments de biodiversité indicateurs de la maturité de ces boisements seraient à rechercher en priorité sur le site afin de mieux connaître la valeur patrimoniale des boisements.</p>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintien de l'intégrité de la composition dendrologique</li> <li>➤ Augmentation des potentialités biologiques des forêts (bois mort, gros arbres, arbres porteurs de micro-habitats)</li> </ul>							
<b>Espèces visées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Au titre de Natura 2000 :</b></li> <li>➤ <b>Autres :</b> les pics, les rapaces</li> </ul>							
<b>Habitats visés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ milieux forestiers</li> </ul>							
<b>Transversalités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SE24 – Suivi de la végétation patrimoniale en forêt</li> <li>➤ AD04 – Élaboration d'une convention relative aux bonnes pratiques forestières</li> <li>➤ GH16 – Gestion sylvicole adaptée aux enjeux naturalistes</li> </ul>							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Exploitation des données de l'ONF concernant les arbres bio géo-référencés (récolté lors des martelages), cartographie et analyse	ONF	Actualisation annuelle	X	X	X	X	X
<b>B</b>	Mise en place d'un Indice de Biodiversité Potentiel	ONF, Animateur Natura 2000				X		

MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES					
Budget prévisionnel					
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	2 jours / agent	1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent	1 jour / agent
<b>B</b>					
<b>Partenaires associés</b>	ONCFS, ONF				
<b>Modes de réalisation</b>	En interne				
<b>Sources de financement potentielles</b>					
SUIVI ET EVALUATION					
<b>Indicateurs de résultats</b>	Stabilité de la composition dendrologique Évolution du volume de bois mort et de gros arbres				
PERIMETRE D'INTERVENTION					
<b>Territoire concerné</b>	Milieux forestiers du site				
<b>Carte de localisation</b>	/				
REMARQUES ET OBSERVATIONS					

SUIVI CARTOGRAPHIQUE DES HABITATS		Action	SE26					
		Type	N2000 ZSC					
		Priorité	1					
CADRE DE L'ACTION								
Objectif à long terme	OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil							
Contexte	Les relevés phytosociologiques successifs réalisés sur le périmètre du DUG ont permis d'identifier de nombreux habitats naturels : des habitats aquatiques, rivulaires humides, ouverts et forestiers, dont 8 sont identifiés d'intérêt communautaire.							
Résultats attendus	➤ Maintien de la mosaïque de milieux							
Espèces visées	➤							
Habitats visés	➤ L'ensemble des habitats au sein du périmètre du DUG							
Transversalités	➤ GH12 – Maintien et/ou restauration des habitats remarquables ➤ SE12 – Suivi diachronique des roselières ➤ SE14 – Suivi de la végétation des vasières ➤ SE15 – Suivi des herbiers aquatiques ➤ SE21 – Suivi des dynamiques végétales des habitats ouverts ➤ SE27 – Suivi de l'état de conservation des habitats Natura 2000							
MODALITES DES OPERATIONS								
Description des opérations		Pilote potentiel	Périodicité	Calendrier				
				2016	2017	2018	2019	2020
A	Actualisation de la cartographie des habitats sur l'ensemble du site par l'intermédiaire de photographies aériennes	Animateur Natura 2000	tous les 5 ans		X	X		
MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES								
Budget prévisionnel								
	2016	2017	2018	2019	2020			
A		A évaluer sur devis	A évaluer sur devis					
Partenaires associés	Prestataire pour les photo-aériennes (L'Europe vue du ciel SARL), recouper les informations avec les interprétations du CENL et l'ONCFS							
Modes de réalisation	En interne							
Sources de financement potentielles								
SUIVI ET EVALUATION								
Indicateurs de résultats	Évolution des surfaces respectives des différents habitats							
PERIMETRE D'INTERVENTION								
Territoire concerné	Rives du lac et étangs de Pannes							
Carte de localisation	/							
REMARQUES ET OBSERVATIONS								

## SUIVI DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS NATURA 2000

Action SE27

Type N2000 ZSC

Priorité 1

## CADRE DE L'ACTION

<b>Objectif à long terme</b>	<p>OLT2 - Améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et rivulaires sur le site</p> <p>OLT3 - Développer une gestion conservatoire des milieux agricoles et ouverts garante du maintien du cortège d'espèces prairiales</p> <p>OLT4 - Développer une gestion durable des milieux forestiers riverains du lac et favoriser leur potentiel d'accueil</p>
<b>Contexte</b>	Sur le périmètre du DUG, 8 habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés. Ces habitats figurent à l'annexe I de la DHFF et ont justifié la désignation de la ZSC du lac de Madine et des étangs de Pannes
<b>Résultats attendus</b>	➤ Maintien de l'état de conservation des habitats patrimoniaux
<b>Espèces visées</b>	➤
<b>Habitats visés</b>	➤ <b>Au titre de Natura 2000</b> : 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> , 3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp, 3150 Lacs eutrophes* naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition, 3270 Vasières exondées à Bidens, 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires, 6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude, 9130 Hêtraie-chênaie à Mélisque, If et Houx, 9160 Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli
<b>Transversalités</b>	<p>➤ SE26 – Suivi cartographique des habitats</p> <p>➤ Protocoles du MNHN (État conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site ; Etat de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire à l'échelle du site ; État de conservation des habitats humides et aquatiques d'intérêt communautaire. Méthode d'évaluation à l'échelle du site Natura 2000)</p>

## MODALITES DES OPERATIONS

Description des opérations	Pilotes potentiels	Périodicité	Calendrier				
			2016	2017	2018	2019	2020
A Suivi sur 3 placettes géoréférencées par habitat	MOA : Animateur Natura 2000 MOE : prestataire	tous les 5 ans		X			

## MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

## Budget prévisionnel

	2016	2017	2018	2019	2020
A		A évaluer sur devis			
<b>Partenaires associés</b>					
<b>Modes de réalisation</b>	Appel d'offres				
<b>Sources de financement potentielles</b>	FEDER, DREAL				

SUIVI ET EVALUATION

Indicateurs de résultats

- Cahier des charges de l'appel d'offres
- Contrat avec le prestataire
- Évolution de l'état de conservation des habitats Natura 2000

PERIMETRE D'INTERVENTION

Territoire concerné

Habitats Natura 2000 du site

Carte de localisation



REMARQUES ET OBSERVATIONS

## 3.4. Fiches protocoles

---

## FP1 : Protocole de recherche des espèces patrimoniales mentionnées historiquement

### Contexte

Certaines espèces patrimoniales et à forts enjeux ont été observées historiquement. Même si ces espèces n'ont pas été revues récemment, leur présence reste potentielle (espèces en faible effectif et/ou peu détectables).

Le **Sonneur à ventre jaune** n'a pas été retrouvé depuis 1996, l'**Alyte accoucheur** n'a pas été revu depuis plus de 10 ans, un seul individu de **Leucorrhine à gros thorax** a été observé en 1993. Depuis cette époque, l'espèce n'a pas été détectée, mais le milieu reste potentiellement favorable à l'accueil de celle-ci.

Le **Pélodyte ponctué** est une espèce peu commune en Lorraine, dont les données de présence datent de plus de 7 ans. Depuis cette époque, aucune observation de l'espèce n'a été faite sur le site, malgré les nombreux inventaires herpétologiques réalisés depuis 1997.

### Objectifs visés

Confirmer ou infirmer la présence de ces espèces patrimoniales mentionnées historiquement et maintenir voire améliorer l'accueil de ces espèces.

### Principe

Le suivi est basé sur une prospection des mares et de leur périphérie.

### Méthode

#### Suivi de Sonneur à ventre jaune

Réaliser une prospection des mares et de leur périphérie (500 m autour), à l'écoute (au chant) et sur observation des ornières (afin de capter des juvéniles qui ne sont pas chanteur), pendant 10 min par site sans bouger.

Réaliser cette prospection entre le 15 avril et le 15 mai, en effectuant 1 passage nocturne sur chaque mare/ornière.

#### Pélodyte ponctué

Réaliser une prospection dans le secteur où il avait été signalé à l'époque, au chant, pendant environ 30 min.

Réaliser cette prospection mars/avril, au crépuscule, avec une température d'environ 10°, 1 écoute, dans bonne condition météo (pas de vent, pas trop de pluie).

Prospecter par la même occasion l'alyte accoucheur sur les sites favorables à l'espèce : les digues, les zones urbanisées...

Leucorrhine à gros thorax :

Réaliser une recherche visuelle aux jumelles les principales zones d'interphase entre la roselière et le milieu aquatique tous les 50 m, pendant 2 à 5 minutes par points

Réaliser cette prospection entre le 15 mai et le 15 juin, en début de matinée, par période de beau temps.

L'idéal serait de faire par la même occasion une récolte d'exuvies.

### **Traitement des résultats**

Données à rentrer dans les BD qui peuvent être partagées avec les acteurs locaux.

### **Restitution**

Rapport de suivi écologique présentant les résultats et une comparaison avec les dernières données.

## FP2 : Protocole de suivi des oiseaux des milieux ouverts

### Contexte

L'écosystème prairial est très fortement exposé aux méthodes agricoles qui se basent sur un rendement maximal, l'arrachage des haies, la monoculture,... Pour cette raison, des mesures environnementales sont prises en compte pour rééquilibrer le milieu. Ces mesures sont par exemple la mise en pâturage extensif des prairies et leurs fauches tardives.

Cette étude tente de suivre l'impact des plans de conservation appliqués au milieu prairial des abords du lac de Madine. Elle se base sur l'activité nuptiale des passereaux prairiaux, indicatrice de l'aspect écologique des prairies. Ces oiseaux, majoritairement insectivores, prouvent de par leur présence que le milieu est favorable.

### Objectifs visés

Ce suivi permet de dresser un inventaire des parcelles ayant un intérêt plus ou moins fort pour l'avifaune qui y est inféodée.

Le but principal de l'étude étant de mieux cerner la valeur des gains environnementaux, en suivant la nidification de certains passereaux et de confronter les résultats aux modes d'exploitation des prairies.

### Principe

Le suivi se base sur des comptages par points d'écoute selon la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)

### Méthode

Le protocole se base sur le principe des IPA : (BLONDEL, FERRY et FLOCHOT, 1970).

Les zones de prospection sont exclusivement des prairies plus ou moins fragmentées, dont l'utilisation est variable (pâturage par bovins ou ovins, culture, jachère, fauche). Le point commun de ces prairies est qu'elles bordent toutes la rive Ouest du lac, sauf dans le cas de l'île du Bois Gérard.

Cette méthode permet de comparer l'échantillon de points IPA dans le temps.

L'observateur visite chaque parcelle en mars/avril, puis en mai/juin et réalise un à deux IPA suivant l'étendue de la zone considérée. Il est indispensable que l'observateur soit toujours le même.

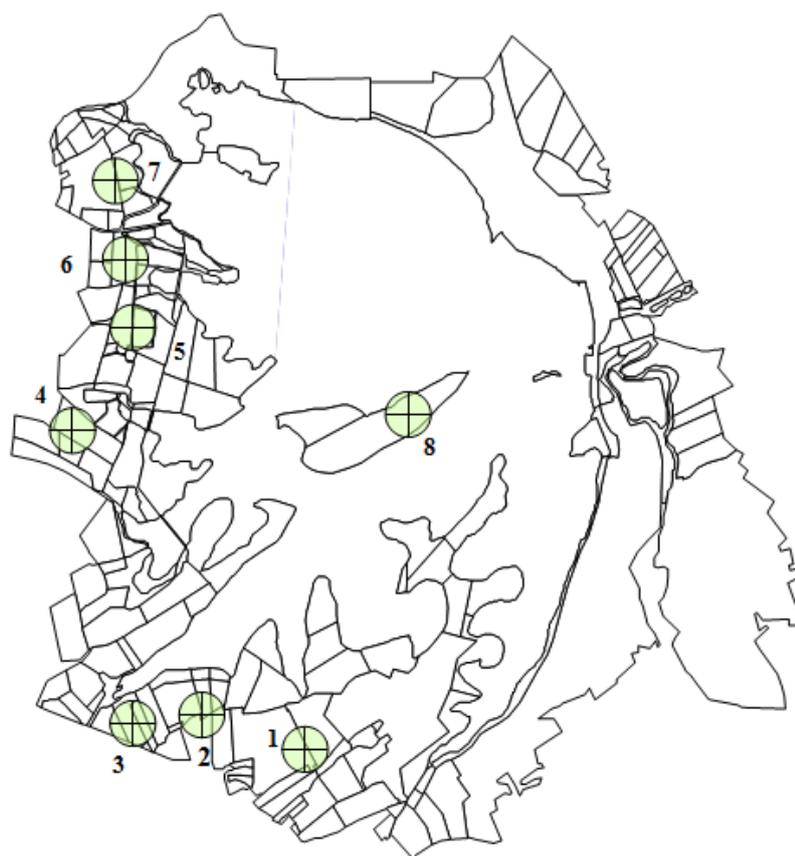
L'IPA est un point d'écoute de 20 minutes à l'intérieur d'un cercle imaginaire de 200 mètres de diamètre environ dans lequel l'observateur note chaque contact auditif ou visuel. 8 «points d'écoute » ont ainsi été retenus pour cette étude (carte ci-dessous).

Les observations se font généralement tôt le matin dans les heures suivant le lever du soleil.

Chaque contact est matérialisé sur une carte afin de préciser le nombre d'individus et leurs comportements (territorial, nicheur, de passage).

Les informations sont retranscrites sur une fiche de recueil de données : on note 1 pour un mâle chanteur, un couple ou un nid et 0,5 pour un oiseau observé ou un cri. Ces notations servent à mettre en valeur les comportements territoriaux. Cela permet d'obtenir des données brutes appelées Indice d'Abondance Relative, ainsi que la diversité des espèces contactées et leur abondance

### Cartographie des zones d'IPA sur la RNCFS de Madine en 2015



#### Traitement des résultats

Données à rentrer dans BD Biodiv

#### Restitution

Rapport des suivis écologiques rédigé annuellement présentant les résultats de l'année en actualisant les tendances interannuelles.

## FP 3 : Protocole de suivi du Chat forestier

### Contexte

Aucune donnée sur le Chat forestier n'a été enregistrée, bien que quelques observations aient été faites sur le site.

### Objectifs visés

L'objectif de ce suivi est de confirmer la présence du Chat forestier sur le site et d'enregistrer les zones de présence constatée.

### Principe

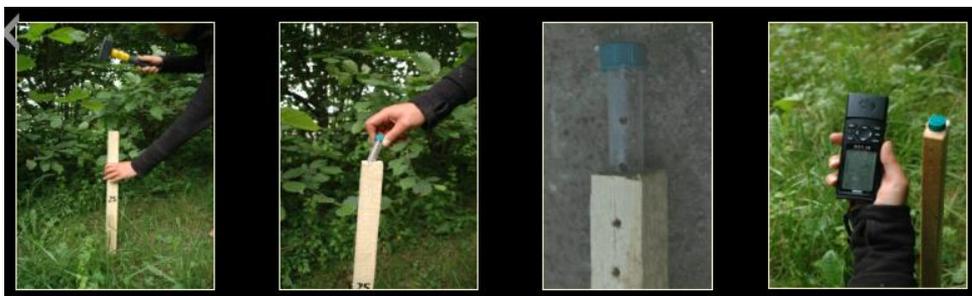
La pose de piquets en bois et pièges photographiques sur des zones stratégiques dans les milieux forestiers du DUG.

### Méthode

La méthode utilisée se base sur le protocole de François Léger.

Mise en place de piquets en bois (4x4x60cm) scié en biais en zone forestière. Il faut compter 3 piquets par km<sup>2</sup>. Les piquets sont préalablement troués afin d'y glisser un tube de teinture avec capuchon.

Face à chaque piquet, prévoir un piège photographique. Ces pièges seront insérés dans un boîtier de protection et sécurisé par un cadenas.





Les zones de pose du matériel seront à définir en zone forestière du site du DUG. Afin d'éviter de mobiliser un grand nombre de pièges photographiques pour couvrir toutes les zones forestières du DUG, il sera défini des zones d'études différentes chaque année, et cela, pendant 2 ans.

ANNEE	ZONES	MATERIEL
1	Z1 : Bois de Pannes Z2 : Bois Bas Z3 : Bois de Gargantua	9 piquets, 9 tubes et 9 pièges
2	Z1 : Bois de La Sorbière et le bois de Buxéreau Z2 : Bois de la Maillette et le Nouveau Bois	6 piquets, 6 tubes et 6 pièges

Toutes les semaines, prévoir d'insérer dans le tube de chaque piquet et pulvériser chacun eux avec un mélange odorant attractif pour l'espèce.

Le dispositif sera à mettre en place pendant 3 mois lors de la période de rut du Chat forestier (soit de mi-janvier à mi-avril).

Récolte des données : Prévoir une visite hebdomadaire pour la récolte des photos.

Tri et analyse des photographies.

#### Traitement des résultats

Données à rentrer dans les BD qui peuvent être partagées avec les acteurs locaux.

#### Restitution

Restitution des données aux partenaires du site de Madine et étangs de Pannes

## FP4 : Protocole d'état des lieux sur le micromammifères

### Contexte

La présence des micromammifères est encore peu connue sur le site

### Objectifs visés

L'objectif de ce suivi est d'évaluer les populations des micromammifères sur le site.

### Principe

Piégeage d'individus

### Méthode

Pose de 6 lignes de 10 pièges par an, en automne, sur des milieux à déterminer (éventuellement des milieux différents : milieux humides, bordure de roselières, prairies, milieux forestiers).

Vérification des pièges plusieurs fois par jour.

Prévoir 3 ou 4 ans de piégeage.

À noter qu'il faut prévoir une autorisation.

Prévoir des pièges non vulnérants.

Porter une attention particulière aux espèces sensibles (musaraignes...)

Prévoir des pièges spéciaux s'il est prévu un piégeage de la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*).

### Traitement des résultats

Données à rentrer dans les BD qui peuvent être partagées avec les acteurs locaux.

### Restitution

Restitution des données aux partenaires du site de Madine et étangs de Pannes.

## FP 5 : Protocole de suivi de l'avifaune en stationnement et en hivernage

### Contexte

Le lac de Madine est un site témoin, un indicateur de la population de l'avifaune et de la qualité de l'habitat. Un suivi de l'avifaune en stationnement et en hivernage permet de répondre à des problématiques locales (en période de vague de froid, le suivi permet d'apporter des éléments pour adapter les dates de chasse départementale).

### Objectifs visés

- Estimer le nombre d'individus en stationnement et en hivernage
- Améliorer les connaissances sur les milieux favorables de ces espèces
- Améliorer les connaissances sur le comportement de ces espèces
- Evaluer l'évolution des stationnements et des hivernages dans le temps

### Principe

Il s'agit de recenser de façon exhaustive les individus en stationnement et en hivernage sur le site

### Méthode

Recenser de manière la plus exhaustive possible les individus en stationnement et en hivernage selon les points d'observations prévu, le dimanche le plus proche du 15 de chaque mois (comptage Wetlands).

Afin d'éviter les doubles comptages et faciliter la localisation des individus, le lac est découpé en zones. Des groupes de deux observateurs sont constitués et se répartissent les zones de comptages.

Toutes les observations sont mises en commun sur une fiche de comptage.

Prévoir une matinée par mois.

### Traitement des résultats

Données à rentrer dans BD Biodiv

### Restitution

Rapport des suivis écologiques rédigé annuellement présentant les résultats de l'année en actualisant les tendances interannuelles.

## FP 6 : Protocole de suivi de la reproduction des oiseaux d'eau, des laridés et des limicoles

### Contexte

La reproduction de l'avifaune est une étape essentielle dans le cycle annuel d'une réserve. La capacité d'un milieu à produire des jeunes est notamment un bon indicateur des ressources disponibles et de la quiétude existante.

### Objectifs visés

- Connaître la phénologie de la reproduction des espèces concernées, la productivité par couple, l'habitat favorable à la nidification des oiseaux d'eau sur le lac (proposer des aménagements permettant l'augmentation des nichées dans les zones de quiétudes), de trouver le bon équilibre permettant aux oiseaux aquacoles d'accomplir leur cycle de reproduction sans problème et parallèlement de conserver les activités touristiques.

### Principe

Le principe est de recenser, de la manière la plus exhaustive possible, les oiseaux d'eau, les laridés et les limicoles.

### Méthode

Recensement exhaustif du nombre de nichées/de jeunes (comptage 1 fois/an entre avril et juillet) pour les **Canards colvert et chipeau, les Grèbes huppés et castagneux, Fuligules milouin et morillon, Foulque macroule, Poule d'eau, Râle d'eau, Héron cendré, Cygne tuberculé.**

Recensement exhaustif du nombre de couples de **Sternes** (comptage 1 fois/an au mois de juin). Sur le site, l'espèce se reproduit chaque année sur deux radeaux (milieux artificiels) mis en place dans la zone de quiétude permanente (Ouest du lac). Elle arrive dès avril et repart fin août. Si d'autres espèces de Laridés remarquables sont présentes en période de nidification (Goéland cendré, Mouette pygmée...), leurs effectifs seront précisés.

Recensement du nombre d'individus de **Bécassines des marais et de Vanneaux huppés** en période de nidification (comptage 1 fois/an entre avril et juillet) au niveau des vasières localisées en queues de bassins 2 et 3 (prairies pâturées).

Cartographie des points d'observation  
sur le site du lac de Madine

**Traitement des résultats**

Données à rentrer dans BD Biodiv

**Restitution**

Rapport des suivis écologiques rédigé annuellement présentant les résultats de l'année en actualisant les tendances interannuelles.

**FP 7 : Protocole du recensement du nombre de mâles chanteurs d'ardéidés et passereaux paludicoles**

**Contexte**

La reproduction de l'avifaune est une étape essentielle dans le cycle annuel d'une réserve. La capacité d'un milieu à produire des jeunes est notamment un bon indicateur des ressources disponibles et de la quiétude existante.

**Objectifs visés**

- Estimer le nombre de couples reproducteurs potentiels par espèce
- Connaître la phénologie de la reproduction des espèces concernées, la productivité par couple, l'habitat favorable à la nidification des oiseaux d'eau sur le lac (proposer des aménagements permettant l'augmentation des nichées dans les zones de quiétudes), de trouver le bon équilibre permettant aux oiseaux aquacoles d'accomplir leur cycle de reproduction sans problème et parallèlement de conserver les activités touristiques.

**Principe**

Le principe est de recenser, de la manière la plus exhaustive possible, les mâles chanteurs d'ardéidés et passereaux paludicoles, afin d'estimer les évolutions des populations.

**Méthode**

Longer la roselière du lac et des étangs de Pannes selon les points d'observation prévus.  
Reporter tous les contacts sonores de chant territorial et les parades d'oiseaux sur une carte.  
Noter également sur une fiche de recueil des données, le type de roselière où se trouve l'individu pour connaître les habitats favorables de l'espèce, le type de contact obtenu ainsi que le nom de l'espèce contactée.  
Prévoir un passage par mois entre avril et juillet.

**Traitement des résultats**

Données à rentrer dans BD Biodiv

**Restitution**

Bulletin annuel de synthèse présentant les résultats de l'année en cours en actualisant les tendances interannuelles.

## FP 8 : Protocole de suivi de Butor étoilé

### Contexte

Le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) est tributaire des grandes roselières inondées dont le niveau d'eau varie très peu. Les canaux dans les roselières (effet lisière) sont des terrains de chasse privilégiés. Le Butor étoilé est une espèce rare en France. Il présente une évolution favorable puisqu'en 2-3 ans le site accueille aujourd'hui près de 25-30 % de l'effectif nicheur régional (soit 5-6 mâles chanteurs).

### Objectifs visés

- Estimer les effectifs de Butor étoilé

### Principe

Le protocole se base sur le *Suivi du butor étoilé Botaurus Stellaris en plaine de Woèvre (Lorraine-ouest)* par Christophe Courte, Benoit Paul et Mathieu Junger. CICONIA 39 (1), 2015, 1-14.

L'étude est basée sur l'écoute crépusculaire des mâles chanteurs, seul paramètre facile à appréhender sur le terrain chez cette espèce vivant cachée au sein des roselières.

La population est estimée sous la forme d'une fourchette d'effectifs qui tient compte des réalités biologiques de l'espèce.

La valeur basse de l'effectif retenu est celle obtenue en additionnant uniquement les mâles chanteurs contactés lors d'une même et unique soirée d'écoutes coordonnées sur un réseau d'étangs couverts simultanément, ce qui ne laisse *a priori* aucune possibilité de

double comptage. Une première soirée d'écoutes a eu lieu fin mars. Elle sera répétée mi-mai. Il sera retenu pour la définition de la valeur basse le chiffre maximal obtenu

lors de la meilleure des deux sessions.

### Méthode

Ce protocole nécessite plusieurs observateurs qui opèrent par triangulation avec synchronisation des différents contacts obtenus pendant une heure d'écoute crépusculaire (30 minutes avant la fin du jour et 30 minutes après). Ce type de comptage est réalisé au moins deux fois dans la saison à un mois d'intervalle afin de contacter d'éventuels chanteurs tardifs, avec les conditions météorologiques les plus favorables possible (absence de vent et de précipitation). Ce protocole vise à discriminer les différents mâles chanteurs en localisant précisément les postes de chant. Pour ce faire, les observateurs synchronisent l'application « chronomètre » de leur téléphone, font un top chrono à la seconde près à la fin de chaque chant, comptent le nombre de « boom » de chacun des chanteurs et notent sur une carte, la localisation précise ou la direction du chant quand l'oiseau est éloigné.

Par ailleurs, la plupart des mâles localisés font l'objet d'un enregistrement de leur chant avec un matériel sonore adéquat : microphone à canon directionnel à large bande passante branché sur un enregistreur numérique portable.

#### **Traitement des résultats**

Données à rentrer dans BD Biodiv

#### **Restitution**

Bulletin annuel de synthèse présentant les résultats de l'année en cours en actualisant les tendances interannuelles.

## FP 9 : Protocole de suivi des amphibiens

### Contexte

L'ensemble des mares présentes sur les rives du lac a été prospecté et caractérisé par le PNRL en 2007. En 2010, un inventaire des amphibiens a été réalisé sur les étangs périphériques au lac et leurs milieux aquatiques annexes. Ces campagnes ont permis de recenser sur le site les 5 espèces d'urodèles présentes en région Lorraine et 6 des 13 espèces d'anoures de la région.

Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes sur le site, trouvant à proximité les milieux favorables à leur reproduction et à leur repos hivernal : le Triton crêté, le Triton ponctué, la Rainette verte.

### Objectifs visés

- Amélioration de la capacité d'accueil des milieux pour les amphibiens

### Principe

Prospection au niveau des rives des mares

### Méthode

Une campagne par mois entre mars et juin sur l'ensemble des mares et fossés du site.

#### La Rainette verte :

Une prospection à raison d'une écoute de 5 min tout les 200 m de rive des mares principales, et de manière régulière sur les autres mares lorsque cela est possible.

Effectuer une écoute par la même occasion du chant de la Grenouille verte

#### Les Tritons :

Une prospection à raison de 30 min par mare avec le troubleau régulièrement tout autour de la mare quand cela est possible, avec une priorité pour les mares des milieux ouverts pour trouver les espèces les plus rares.

S'assurer de la nécessité d'une autorisation de capture.

### Traitement des résultats

Données à rentrer dans les BD qui peuvent être partagées avec les acteurs locaux.

### Restitution

Rapport de suivi écologique présentant les résultats et une comparaison avec les dernières données.

## FP 10 : Protocole de suivi des espèces végétales indicatrices de pratiques extensives

### Contexte

Les enjeux agroenvironnementaux du site concernent principalement la préservation dans un bon état de conservation de prairies de fauche et de pâture, et notamment de l'habitat naturel d'intérêt communautaire de prairie maigre de fauche de basse altitude, ainsi que la préservation d'espèces d'intérêt communautaire, comme la Pie-grièche écorcheur, le Cuivré des marais et le Damier de la Succise.

### Objectifs visés

- Déterminer les prairies à pratiques extensives afin de maintenir les surfaces en prairies permanentes sur les zones humides et de préserver les fonctions environnementales des prairies permanentes humides riches en espèces.

### Principe

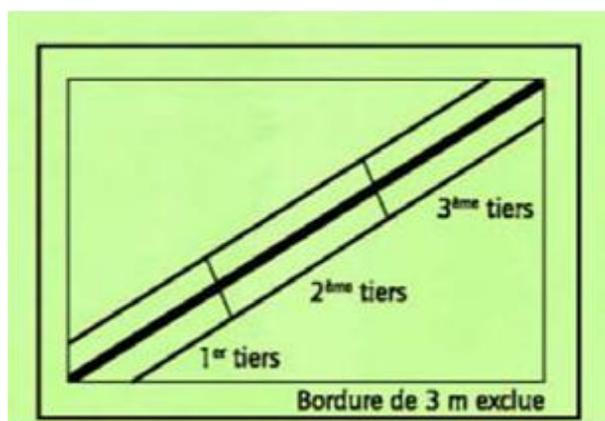
Relevés floristiques suivant une diagonale des prairies à évaluer

### Méthode

Réaliser, entre le 15 mai et le 15 juin, un relevé floristique sur un transect en diagonale de la prairie.

Rechercher la présence d'au moins 4 plantes indicatrices sur chaque tiers de la diagonale.

Compléter ce relevé par un relevé ponctuel sur les milieux particuliers non couvert par cette diagonale.



Réaliser ce relevé entre le 15 mai et le 15 juin.

Plantes indicatrices de pratiques extensives :

Nom Latin	Nom Commun
<i>Achillea ptarmica</i>	Achillée sternutatoire
<i>Adenostyles alliariae</i>	Adénostyle à feuilles d'Alliaire
<i>Alchemilla vulgaris</i>	Alchémille commune
<i>Allium</i> sp	Ail
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique des bois
<i>Caltha palustris</i>	Populage des marais
<i>Campanula</i> sp	Campanule
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés
<i>Centaurea</i> sp	Centaurées
<i>Cirsium oleraceum</i>	Cirse maraîcher
<i>Colchicum autumnale</i>	Colchique d'automne
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Dactylorhize de mai / Orchis de mai
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés
<i>Galium verum</i>	Caille-lait-jaune
<i>Geranium sylvaticum</i>	Géranium des bois
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux-açore
<i>Knautia, scabiosa</i>	
<i>Lotus</i> sp	Lotier
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique
<i>Myosotis scorpioides</i>	Myosotis des marais
<i>Orchis</i> sp	Certaines orchidées
<i>Polygonum bistorta</i>	Renouée bistorte
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	Renoncules à feuilles d'Aconit
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Sanguisorbe
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorsonère des prés
<i>Senecio</i> sp	Séneçon
<i>Silene flos-cuculi</i>	Lychnis fleur de coucou
<i>Stachys officinalis</i>	Bétoine
<i>Succisa pratensis</i>	Succise des prés

### Traitement des résultats

### Restitution

Rapport de suivi écologique présentant les résultats et une comparaison avec les dernières données.

## FP 11 : Protocole de suivi des lépidoptères

### Contexte

Les enjeux en termes de papillons se rapportent à la présence d'espèces inscrites aux annexes II et IV de la DHFF :

**Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)**, espèce fréquentant les roselières inondées à Patience d'eau (*Rumex hydropalatum*), a été observée au niveau du lac de Madine et de l'étang de Grand Pannes. Se reproduisant en très petite population, le Cuivré des marais est une espèce à forte capacité de dispersion, considérée en bon état de conservation sur le site.

**Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)** a été découvert au niveau du lac de Madine uniquement, dans des prairies humides abandonnées. Ces prairies en cours d'enfrichement abritent la plante hôte de ce papillon en milieu humide : la Succise des près (*Succisa pratensis*). Bien que seules 2 petites populations relictuelles d'une vingtaine d'individus aient été observées, l'espèce a déjà montré sa capacité à mettre à profit des zones de prairies peu ou non fauchées pour développer des populations.

### Objectifs visés

- Améliorer les connaissances sur les lépidoptères du site

### Principe

Prospection du Damier de la Succise et du Cuivré des marais

### Méthode

#### Damier de la Succise

Réaliser un passage en juin à l'époque du vol (pour les adultes volants), des milieux potentiels de reproduction, et un autre passage entre juillet et août pour rechercher les nids de chenilles au pied des succises et des scabieuses.

#### Cuivré des marais

cartographier des zones de Rumex (espèce appréciée par le Cuivré des marais pour la ponte) principalement en arrière des roselières au bord des étangs et en prairie humide pour une indication de lieu de reproduction, Réaliser un passage mi-juin, afin de repérer les volants et lieu de ponte, et un autre passage à la mi-août pour la deuxième vague de sortie des chenilles.

### Traitement des résultats

Données à rentrer dans les BD qui peuvent être partagées avec les acteurs locaux.

### Restitution

Rapport de suivi écologique présentant les résultats et une comparaison avec les dernières données.

## FP 12 : Protocole d'inventaire des orthoptères

### Contexte

Encore peu connu, ce taxon est pourtant indicateur des modifications de fonctionnement des milieux (réaction rapide aux changements). Aucun inventaire n'a été réalisé sur les rives du lac de Madine. Sur les étangs de Pannes, un inventaire approfondi des orthoptères a été mené en 2010. Celui-ci a permis de contacter 13 espèces typiques de zones humides, parmi lesquelles peut être cité le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), assez abondant dans toutes les prêlaises de Grand Pannes. La Courtilière (*Gryllotalpa gryllotalpa*) a également été contactée au Grand Pannes (2 chanteurs). Ces 2 espèces, ainsi que le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) sont considérés comme patrimoniaux.

### Objectifs visés

- Évaluation du peuplement d'orthoptères sur les étangs de Pannes ET sur les rives du lac de Madine.

### Principe

Inventaire systématique et écoute crépusculaire et nocturne

### Méthode

Effectuer un inventaire systématique de tous les milieux avec un minimum de trois passages répartis tout au long de la saison ainsi qu'une écoute crépusculaire et nocturne au printemps pour la recherche de la Courtilière.

### Traitement des résultats

Données à rentrer dans les BD qui peuvent être partagées avec les acteurs locaux.

### Restitution

Rapport de suivi écologique présentant les résultats et une comparaison avec les dernières données.

## FP 13 : Protocole de suivi des dynamiques végétales des habitats ouverts

### Contexte

La mosaïque de milieux ouverts présente sur le périmètre du DUG est favorable à l'accueil d'une grande diversité floristique et du cortège d'espèces animales associées. Trouvant les milieux nécessaires à leur reproduction (lépidoptères) ou à leur nourriture (odonates), ces prairies abritent une entomofaune particulièrement riche, et de ce fait, les espèces insectivores associées (oiseaux d'eau et passereaux prairiaux, chiroptères, amphibiens, reptiles, etc.).

### Objectifs visés

- Connaître les dynamiques végétales des habitats ouverts afin d'évaluer la capacité d'accueil de la biodiversité.

### Principe

Ce protocole est basé sur le principe de relevés des points de contact entre la végétation et une tige verticale.

### Méthode

Le long d'un transect en diagonal de la parcelle étudiée, réaliser tous les 1 m des relevés de points de contact entre la végétation et une tige verticale en fonction des plages de hauteur, en notant les espèces en question (strate herbacée < 25 cm, 25 cm < strate sous arbustive < 50 cm, 50 cm < strate arbustive < 1 m, 1 m < strate arborée).

Réaliser des prises de vue photographique des transects au moment des relevés.

### Traitement des résultats

### Restitution

Rapport de suivi écologique présentant les résultats et une comparaison avec les dernières données.