



Parc  
naturel  
régional  
de Lorraine



Document d'objectifs  
Site Natura 2000 FR 4100219 / 4112002

# Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines



UNION EUROPÉENNE



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,  
DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER

Pêche au filet sur l'étang de Lindre

Laurent GODE  
PnrL  
2015

Parcelle de la forêt Domaniale du  
Romersberg

Jérôme DAO  
PnrL  
2007

Alignment d'arbres têtards sur  
Assenoncourt

Laurent GODE  
PnrL  
2015

Vue sur l'étang du Guemelbruch

Nelly WEBER  
PnrL  
2014

Envol des Oies cendrées sur l'étang de  
Lindre en assec

PnrL  
2015

Lever de soleil sur une pâture à  
Guermange

Jérôme DAO  
PnrL  
2007

Panorama de prairies au lieu-dit « Grossmatt » de Belles-Forêts

Nelly WEBER  
PnrL  
2013



UNION EUROPÉENNE



**Document d'objectifs du site Natura 2000 FR4100219/FR4112002**  
**« Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines »**

**Maître d'ouvrage**

Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer – Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de Lorraine  
Suivi de la démarche : Sophie OUZET (DREAL Lorraine)

**Structure porteuse**

Parc naturel régional de Lorraine (PNRL)

**Opérateur**

Parc naturel régional de Lorraine (PNRL)

**Rédaction du document d'objectifs**

Rédaction / Coordination / Cartographie :  
Nelly WEBER, Johan CLAUS (PNRL)

**Validation scientifique :**

CSRPN : Pascale RICHARD

**Cartographie des habitats naturels et études écologiques complémentaires**

Cartographie des habitats naturels :

BIOTOPE ; 2009 / 2010 - CEN Lorraine ; 2008 - ECOLOR ; 2007 - ONF ; 2001 et 2015 – Pnrl ; 2001 à 2016.

Inventaire des espèces :

BIOTOPE ; 2009 à 2011 - CEN Lorraine ; 2009 à 2016 - CPEPESC ; 1993 à 2008 - Domaine de Lindre ; 2005 - ECOLOR ; 2009 – ESOPE ; 2006 à 2010 - GEML ; 2001 -LOANA ; 2011 / 2012 - LPO ; 2004 - NEOMYS ; 2001 - ONF ; 2001, 2009 - Pnrl ; 2001 à 2016.

**Référence à utiliser**

*DOCOP du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines », PNR Lorraine – 2016.*

# Sommaire :

<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>13</b>
Natura 2000 en Europe .....	13
Natura 2000 en France .....	13
Natura 2000 en Lorraine .....	14
<i>Organisation du Document d'Objectifs .....</i>	<i>14</i>
L'exception française : avant tout, le choix de la concertation.....	14
L'originalité française : le choix de la contractualisation .....	15
Les outils .....	15
<b>PARTIE 1 : DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE .....</b>	<b>17</b>
<i>Contexte local.....</i>	<i>18</i>
Localisation .....	18
Population.....	18
Voies de circulation.....	19
Description physique .....	19
Topographie .....	19
Géologie .....	19
Pédologie .....	20
Climatologie .....	20
Paysages.....	20
Contexte hydrographique .....	20
<i>Périmètres en vigueur.....</i>	<i>22</i>
Périmètres d'inventaires.....	22
Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF) .....	22
Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) .....	24
RAMSAR .....	24
<i>Les périmètres de protection .....</i>	<i>25</i>
Les espaces naturels sensibles (ENS) .....	25
Le réseau Natura 2000 .....	26
<b>SOUS PARTIE 1 : LA SYLVICULTURE.....</b>	<b>28</b>
<i>Description de la forêt .....</i>	<i>29</i>
Statut et superficie des forêts.....	29
Les forêts domaniales .....	30
L'Office National des Forêts .....	30
La politique environnementale de l'ONF .....	30
Les forêts communales .....	31
La gestion communale du site .....	31
Intégration des enjeux de biodiversité dans les forêts communales.....	32
Les forêts privées .....	32
La gestion privée du site .....	32
Le plan simple de gestion (PSG) .....	33
Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) .....	33
Le Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS) .....	34
<i>La forêt, un milieu géré par l'homme .....</i>	<i>34</i>
Le peuplement forestier .....	34
Le régime forestier d'exploitation .....	36
Mesures de gestion écologique de la forêt.....	38
<i>La forêt « biodiversité » .....</i>	<i>38</i>
Stratification d'une forêt .....	38
Les habitats d'espèces forestières .....	39
La cavité, un microhabitat indispensable.....	39
L'arbre mort .....	41
Les mardelles forestières .....	42
Les îlots de sénescence et de vieillissement .....	43
Les espèces forestières .....	44

Répartition en fonction de l'âge du peuplement.....	44
Espèces sentinelles .....	45
<i>Les documents-cadre</i> .....	45
L'aménagement forestier de l'ONF.....	45
Généralités.....	45
Le plan d'aménagement de la forêt domaniale du Romersberg.....	46
Le plan d'aménagement de la forêt domaniale d'Assenoncourt.....	48
Le plan d'aménagement de la forêt domaniale d'Albestroff, Fénétrange, Languimberg et Sarrebourg (Jardin Holz) .....	49
Le plan d'aménagement de la forêt domaniale de Saint Jean .....	51
Le plan d'aménagement de la forêt domaniale d'Albestroff – section Mittersheim (Canton de Saint Laurent et une partie de la FD de Loudrefing) .....	53
Le plan d'aménagement de la forêt communale de Lindre-Basse .....	54
Les Plans Simples de Gestion (PSG) .....	55
Synthèse des aménagements forestiers du site Natura 2000 du Lindre.....	56
Les essences « objectif » .....	56
Les peuplements .....	56
Les traitements .....	57
Les stations forestières .....	57
Les actions en faveur de la biodiversité .....	57
Conclusion .....	58
Adaptations au changement climatique .....	58
Ressources économiques.....	58
<b>Sous Partie 2 : LA PISCICULTURE.....</b>	<b>59</b>
<i>Description des étangs et fonctions écologiques.....</i>	<i>60</i>
Définition d'un étang .....	60
Les caractéristiques abiotiques des étangs.....	60
Le pH .....	60
L'oxygène .....	60
La température .....	60
Les sels minéraux .....	60
Les caractéristiques biotiques des étangs.....	61
La végétation aquatique .....	61
Les espèces d'oiseaux et leur habitat.....	62
Les espèces sentinelles .....	64
<i>Statut et fonction des étangs du secteur.....</i>	<i>65</i>
Les étangs du Domaine de Lindre .....	65
Les étangs privés.....	65
Le GAEc piscicole du Saulnois .....	65
La SCEA HEYMANN Joseph et fils .....	65
<i>Hydrographie et agriculture du bassin versant de la Seille .....</i>	<i>66</i>
Histoire des étangs de Lindre.....	66
Circulation de l'eau .....	66
Sécurité hydraulique et sanitaire .....	66
Analyse de l'occupation du sol du bassin versant.....	67
Qualité des eaux .....	67
<i>La gestion des étangs .....</i>	<i>68</i>
Vidange et assecs.....	68
Les travaux d'entretiens.....	68
« Cultiver » l'étang .....	69
Les systèmes de production.....	69
Le choix des espèces .....	69
La pisciculture .....	70
Les généralités françaises .....	70
Les généralités Lorraine .....	70
La production et les débouchés .....	70
Les revenus de la pisciculture .....	71
Les organismes socio-professionnels .....	71
Les étangs du Domaine de Lindre .....	71
Les étangs du GAEc Piscicole du Saulnois .....	72
Le bassin versant .....	72

La production piscicole.....	72
Les travaux .....	72
Les contrats piscicoles .....	73
Les étangs de la SCEA HEYMANN Joseph et fils .....	73
Le bassin versant .....	73
La production piscicole.....	73
Les travaux .....	74
Les contrats piscicoles .....	74
Le cas du Cormoran .....	74
<i>Le cadre juridique</i> .....	75
Cadrage national.....	75
La protection des habitats .....	75
La protection des espèces.....	75
Les espèces menacées et protégées .....	75
Les espèces chassables / pêchables, nuisibles et envahissantes.....	76
Régulation des activités humaines.....	76
Cadrage international et Européen.....	76
RAMSAR .....	76
Directive Cadre sur l'Eau .....	77
<i>Bilan des actions menées dans le domaine piscicole</i> .....	77
La MAE régionale Piscicole .....	77
Le FEP : Fond Européen pour la Pêche.....	80
Conclusion .....	81
<b>Sous partie 3 : L'AGRICULTURE.....</b>	<b>82</b>
<i>L'agriculture sur le Lindre .....</i>	<i>83</i>
Description de l'agriculture.....	83
Nombre d'exploitants .....	83
Type et taille des exploitations .....	84
L'assolement .....	84
Le cheptel et prairies.....	85
Pratiques agricoles du secteur.....	86
Régime alimentaire .....	86
Moyenne des dates de fauche .....	86
Fertilisation .....	87
Fertilisation en culture .....	87
Fertilisation et rendement en prairie .....	87
Evolution des exploitations.....	87
<i>Les habitats d'espèces et d'intérêt communautaire.....</i>	<i>88</i>
La prairie .....	88
La prairie, pour un agriculteur .....	88
La prairie, source de biodiversité .....	89
Les prairies remarquables .....	89
Les prairies « Natura 2000 » du site du Lindre .....	90
La prairie, un habitat d'espèce .....	90
Les haies.....	91
Quelques services rendus .....	91
La Pie-grièche écorcheur, oiseau « parapluie » des haies.....	91
Les haies du Lindre.....	92
Préconisations pour le Lindre .....	92
Espèces sentinelles .....	93
Les mares .....	94
Les préconisations de gestion des prairies .....	94
La fertilisation .....	94
La fauche.....	95
Le pâturage .....	95
<i>Les documents cadre .....</i>	<i>95</i>
Les MAEt : bilan 2010, 2013 et 2014 .....	95
Les engagements du dernier programme.....	95
Les exploitants engagés .....	95
Les mesures prises .....	96
Les MAEc de 2015 et 2016.....	96

Les exploitants engagés .....	97
Les différences avec entre les deux PACs .....	97
Présentation des nouvelles MAEc.....	97
Les prairies d'intérêt communautaire .....	97
Les prairies humides.....	98
Les prairies remarquables .....	98
Bilan et commentaires sur cette nouvelle PAC 2015 et 2016 .....	98
Les Surfaces d'Intérêt Ecologique (SIE), obligation de la nouvelle PAC 2015.....	98
Conclusion .....	99
<b>SOUS PARTIE 4 : LA CHASSE ET LES AUTRES ACTIVITES DE LOISIRS .....</b>	<b>100</b>
<i>La chasse .....</i>	<i>101</i>
La chasse en Moselle .....	101
Généralités historiques .....	101
L'organisation des structures de chasse .....	101
Les espèces chassables et nuisibles .....	102
Les modes de chasse.....	103
Les périodes d'ouverture de la chasse.....	103
Les revenus de la chasse .....	103
Plan de chasse et battue.....	104
Impacts de la chasse .....	104
Impacts sur les habitats et les espèces .....	104
Dégâts du gibier .....	104
Chasse et position d'acteur.....	105
Natura 2000 et la chasse.....	105
L'agrainage.....	105
La découverte de la nature .....	105
Les infrastructures .....	105
Les animations .....	106
Conclusion .....	106
<b>PARTIE 2 : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE .....</b>	<b>107</b>
<b>LES HABITATS NATURELS .....</b>	<b>108</b>
<i>Méthodologie d'inventaire .....</i>	<i>108</i>
Notion d'habitat.....	108
Un habitat biologique .....	108
Un habitat d'espèce .....	108
Cartographie .....	108
Cartographie des habitats biologiques.....	108
Cas particulier de la cartographie des mares .....	108
Evaluation de l'état de conservation .....	109
<i>Les habitats humides.....</i>	<i>109</i>
Les eaux libres et les eaux courantes.....	109
Les végétations aquatiques des eaux stagnantes .....	109
Les végétations de ceinture de bords d'étang .....	110
Les végétations des vases exondées .....	113
Les mares .....	114
<i>Les milieux ouverts .....</i>	<i>114</i>
Les prés salés continentaux (Code Corine : 15.4) sont des prés salés des bassins salifères de l'Europe moyenne intérieure. Les prés salés continentaux sont remarquables et extrêmement menacés. Ils se rencontrent dans quelques stations isolées de Lorraine et d'Auvergne.....	114
Les prairies humides et mégaphorbiaies .....	114
Les prairies mésophiles .....	116
Les prairies améliorées et les cultures .....	117
<i>Les milieux fermés .....</i>	<i>117</i>
Les forêts (code Corine : 4) .....	118
Les forêts caducifoliées.....	118
Les forêts de conifères (code Corine : 42).....	119
Les forêts riveraines, forêts et fourrés très humides .....	119
Les éléments fixes du paysage .....	120
Les vergers, les bosquets et les plantations d'arbres .....	120
<i>Les milieux urbanisés .....</i>	<i>121</i>

Les constructions anthropiques .....	121
Les extérieurs aménagés.....	121
<i>Les habitats présents sur le site du Lindre .....</i>	<i>122</i>
<i>Evaluation de l'état de conservation des habitats.</i>	<i>125</i>
<b>LES ESPECES DE LA DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE .....</b>	<b>151</b>
<i>Méthodologie d'inventaire .....</i>	<i>151</i>
Le Formulaire Standard de Données (FSD) .....	151
Les résultats des enquêtes de terrain .....	151
Evaluation de l'état de conservation des espèces .....	152
Résultat de l'étude 2009 / 2010.....	153
Mise à jour du FSD .....	153
Fiches espèces .....	154
La flore patrimoniale.....	154
La faune patrimoniale .....	155
<i>Conclusions.....</i>	<i>155</i>
<b>LES ESPECES DE LA DIRECTIVE OISEAUX .....</b>	<b>178</b>
<i>Le principe de la migration chez les oiseaux.....</i>	<i>178</i>
<i>Les différents statuts des espèces .....</i>	<i>178</i>
<i>La notion d'habitat d'espèce .....</i>	<i>178</i>
<i>Les trois grands milieux .....</i>	<i>179</i>
<i>Statuts réglementaires et de conservation.....</i>	<i>179</i>
Dispositifs réglementaires .....	179
Les statuts de conservation des espèces .....	180
<i>Méthodologie d'inventaire .....</i>	<i>181</i>
Résultat de l'étude 2009 / 2010.....	181
Les espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.....	183
Les espèces d'oiseaux non visées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et régulièrement observées sur le site du Lindre .....	184
Evaluation de l'état de conservation des espèces .....	185
<i>Conclusions.....</i>	<i>185</i>
<i>Quelques autres espèces d'intérêt patrimonial.....</i>	<i>232</i>
<i>Synthèse des préconisations concernant les oiseaux .....</i>	<i>233</i>
<b>PARTIE 3 : ENJEUX, OBJECTIFS, ACTIONS .....</b>	<b>235</b>
<i>Notation et hiérarchisation des enjeux .....</i>	<i>236</i>
<i>Les habitats naturels .....</i>	<i>236</i>
Richesse de l'habitat en espèces remarquables : faune ou flore .....	236
Rareté de l'habitat au niveau national et régional .....	236
Superficie de l'habitat par rapport au site.....	236
Vulnérabilité de l'habitat.....	236
Intérêt par rapport à la Directive Habitat Faune Flore .....	236
Etat de conservation sur le site .....	237
La richesse de l'habitat .....	237
La représentativité .....	238
La surface .....	238
La vulnérabilité .....	239
L'intérêt .....	239
L'état de conservation global.....	240
L'ensemble des critères, définition de l'enjeu de conservation .....	240
<i>Les espèces .....</i>	<i>241</i>
Evolution des populations de 2000 à 2009/2010 (Faune & Flore, ZSC & ZPS) .....	241
Représentativité du site (Flore/Faune ZPS & ZSC).....	241
Statut reproducteur de l'espèce (Faune ZPS & ZSC).....	241
Statut réglementaire de l'espèce au niveau international, national et régional .....	241
Vulnérabilité de l'espèce (Faune & Flore ZPS & ZSC) .....	242
Exigences .....	242
L'évolution de la population .....	243
La représentativité sur le site.....	246
Le statut de reproduction des espèces .....	250
Le statut de protection des espèces .....	251
La vulnérabilité des espèces .....	253

Les exigences écologiques des espèces .....	258
L'ensemble des critères, définition des enjeux de conservation .....	261
<i>Les objectifs stratégiques du site Natura 2000.....</i>	<i>262</i>
Synthèse des enjeux et des objectifs .....	262
Les objectifs stratégiques .....	263
Objectifs stratégiques des milieux naturels .....	264
Les milieux forestiers.....	264
Les milieux humides .....	264
Les milieux ouverts.....	265
Objectifs transversaux à tous les milieux .....	265
Objectifs stratégiques d'animation du territoire .....	266
L'animation du territoire .....	266
Suivi des habitats et espèces d'intérêt communautaire .....	266
Les objectifs opérationnels .....	266
<i>Les outils de contractualisation.....</i>	<i>269</i>
Les contrats Natura 2000.....	269
Généralités.....	269
Financement du contrat.....	269
L'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFNB) .....	269
Spécificités des contrats Natura 2000 non agricoles - non forestiers .....	270
Eligibilité des terrains et des parcelles.....	270
Eligibilité des bénéficiaires.....	270
Eligibilité des dépenses .....	271
Etudes et frais d'expertise.....	271
Durée du contrat.....	271
Demande de contrat Natura 2000 .....	271
Dépôt auprès du service instructeur DDT .....	272
Les mesures .....	272
Généralités.....	272
Mode d'emploi.....	272
<b>FORMULAIRE DE CHARTE NATURA 2000 DU SITE LINDRE.....</b>	<b>311</b>
<i>Généralités .....</i>	<i>311</i>
Réseau Natura 2000.....	311
Charte Natura 2000.....	311
Quels avantages ? .....	311
Qui peut adhérer à la charte Natura 2000 ? .....	311
Durée de validité d'une charte.....	312
<i>Présentation du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines» .....</i>	<i>312</i>
Descriptif et enjeux du site .....	312
Réglementations et mesures de protection dont le site fait déjà l'objet.....	312
<i>Engagements et recommandations de gestion .....</i>	<i>312</i>
Généraux à tout le site Natura 2000 : pour tous les types de milieux .....	312
Pour les milieux forestiers.....	313
Pour les étangs et milieux associés .....	314
Pour les prairies .....	315
Pour les zones de cultures .....	316
Pour les vergers.....	316
Pour les mares et les haies.....	316
Pour le bâti concerné par la présence des chiroptères.....	317
Pour les activités de loisir.....	317
Pour les activités de chasse.....	318
<b>SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>319</b>
<i>Partie 1 : Le diagnostic Socio-économique .....</i>	<i>319</i>
Données fournies et utilisées.....	319
Sous-partie 1.1 : la sylviculture .....	319
Document de références .....	319
Etude sur le site.....	319
Sous-partie 1.2 : pisciculture.....	319
Document de références .....	319

Etudes .....	320
Sous partie 1.3 : l'agriculture .....	320
Données fournies et utilisées.....	320
Etudes .....	320
Illustrations .....	320
Sous-partie 1.4 : la chasse et les autres activités de loisir .....	320
Données fournies et utilisées.....	320
<i>Partie 2 : le Diagnostic écologique .....</i>	<i>321</i>

## Table des matières

- Tableau 1 : Communes et intercommunalités concernées par Natura 2000  
Figure 1 : le réseau hydrologique du Lindre  
Tableau 2 : ZNIEFF de type I recensées sur le site Natura 2000 du Lindre  
Tableau 3 : ZNIEFF de type II recensée sur le site Natura 2000 du Lindre  
Tableau 4 : Site RAMSAR recensés en France  
Tableau 5 : Site RAMSAR recensés sur le périmètre du site Natura 2000 du Lindre  
Tableau 6 : ENS recensés sur le périmètre du site Natura 2000 du Lindre  
Tableau 7 : sites Natura 2000 à proximité du site étudié  
Tableau 8 : statut et superficie des forêts incluses dans le périmètre du site Natura 2000  
Tableau 9 : Pourcentage de forêts sur les bancs communaux  
Tableau 10 : Répartition de la forêt domaniale  
Tableau 11 : Répartition de la forêt privée  
Tableau 12 : Composition des peuplements forestiers  
Tableau 13 : Dénombrement des peuplements forestiers  
Figure 2 : Le régime de taillis  
Figure 3 : Le régime du taillis sous futaie  
Figure 4 : le régime de futaie régulière  
Tableau 14 : Age et diamètre d'exploitabilité des essences  
Illustration 1 : L'exploitation de l'espace forestier par les oiseaux  
Illustration 2 : Les oiseaux habitant du vieil arbre et de l'arbre mort  
Photo 1: Grand Murin (F. SCHWAAB)  
Illustration 3 : Les autres occupants du vieil arbre et de l'arbre mort  
Photo 2 : Lucane cerf-volant (L .GODE)  
Photo 3 : Arbre mort sur pied (G. BOUTELOUP, 2009)  
Photo 4 : Mardelles forestière dans la grande Forêt (N.WEBER, 2013)  
Tableau 15 : Pourcentage d'ilots au sein de la forêt  
Tableau 16 : comparatif de la gestion courante forestière et de la gestion écologique souhaitée  
Illustration 4 : Répartition des espèces d'oiseau en fonction de l'âge du peuplement la forêt  
Tableau 17 : Espèces sentinelles forestières  
Photo 5 : Chênaie pédonculée du Romersberg (F. SCHWAAB)  
Photo 6 : Chêne dans le bois de Bourlocq (N.WEBER, 2013)  
Illustration 4.2 : Synthèse des peuplements forestiers  
Tableau 17.2 : Répartition des essences « objectifs »  
Photos 7 : Végétation aquatique et nid d'oiseaux (G. BOUTELOUP, 2009)  
Tableau 18 : Répartition des différentes végétations aquatiques sur le site Natura 2000 du Lindre.  
Tableau 19 : les différents habitats des oiseaux de bord d'étang  
Illustration 5 : la répartition des oiseaux en fonction des pentes des rives  
Tableau 20 : Espèces sentinelles des milieux humides  
Tableau 21 : Surface Agricole Utile en tête de bassin versant du Lindre  
Tableau 22 : Les poissons et leurs caractéristiques écologiques  
Tableau 23 : Revenus et dépenses d'un hectare d'étang  
Tableau 24 : La production piscicole de SCEA HEYMANN pour l'année 2014  
Tableau 25 : Le tonnage produit par les étangs de SCEA HEYMANN  
Tableau 26 : Apports dans les étangs de SCEA HEYMANN  
Tableau 27 : Engagements de la MAE piscicole régionale  
Tableau 28 : MAE piscicole régionale de SCEA HEYMANN (2009 – 2014)  
Tableau 29 : Engagements pour le FEP  
Tableau 30 : FEP du GAEC Piscicole du Saulnois

- Tableau 31 : Dénombrements des exploitations agricoles par commune sur trois périodes
- Tableau 32 : Taille des exploitations agricoles du site Natura 2000
- Illustration 6 : L'assolement sur le site Natura 2000
- Tableau 33 : Superficie des cultures et prairies sur le site Natura 2000
- Tableau 34 : Description des différents ateliers sur le site Natura 2000
- Illustration 7 : Pourcentage de foin dans l'alimentation des différents élevages
- Illustration 8 : Représentation des dates moyennes de fauche
- Tableau 35 : Fertilisation par type de culture
- Tableaux 36 et 37 : Fertilisation et rendement des prairies du site Natura 2000
- Illustration 9 : Pourcentage des différents types de prairies sur le site Natura 2000
- Photo 8 : Cuivré des marais (PnrL, 2009)
- Illustration 10 : Evolution du rendement selon la distance à la haie et par rapport à un champ ouvert
- Photo 9 : Pie-grièche écorcheur (PnrL)
- Tableau 38 : Espèces sentinelles en milieu ouvert
- Tableau 39 : Surfaces engagées lors du programme PAC 2007 – 2014
- Tableau 40 : Bilan des mesures et des montants engagés lors du programme PAC 2007 - 2014
- Photo 10 : Sanglier (PnrL, 2013)
- Illustration 11 : Organisation de la chasse en Moselle
- Photo 11 : Blaireau d'Europe (F.SCHWAAB, 2012)
- Tableau 41 : Prélèvement par espèce pour l'année 2004
- Tableau 42 : Liste des habitats recensés sur le site Natura 2000
- Tableau 43 : Liste des habitats d'intérêt communautaire recensés sur le site Natura 2000
- Tableau 44 : Liste des espèces recensées sur le site Natura 2000 en 2002
- Tableau 45 : Liste des espèces recensées sur le site Natura 2000 en 2009 / 2010
- Tableau 46 : Evaluation de l'état de conservation des espèces recensées sur le site Natura 2000 en 2009 / 2010
- Tableau 47 : Mise à jour des espèces d'intérêt communautaire inscrites dans le FSD
- Tableau 48 : Liste des autres espèces floristiques remarquables recensées sur le site Natura 2000
- Tableau 49 : Liste des autres espèces faunistiques remarquables recensées sur le site Natura 2000
- Tableau 50 : Tendance évolutive de certaines espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000
- Tableau 51 : Comparaison des effectifs d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire entre 2002 et 2009 /2010
- Tableau 52 : Comparaison des effectifs des autres espèces d'oiseaux recensées entre 2002 et 2009 /2010
- Tableau 53 : Evaluation de l'état de conservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

## Introduction

### Le réseau des sites européens les plus prestigieux

Le réseau Natura 2000 est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne (UE). Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 28 états de l'Union Européenne. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire.

Il est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes : la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite « directive Oiseaux » et la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages dite « directive Habitats ». Un site peut être désigné au titre de l'une ou l'autre de ces directives, ou au titre des deux directives sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents. Les directives listent des habitats naturels et des espèces rares dont la plupart émanent des conventions internationales telles celles de Berne ou de Bonn. L'ambition de Natura 2000 est de concilier les activités humaines et les engagements pour la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

### Natura 2000 en Europe

Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend **26 304 sites** pour les deux directives (CTE, juillet 2007) :

- 21 474 sites en ZSC (pSIC ou SIC) au titre de la directive Habitats, soit : 62 687 000 ha. Ils couvrent **12,8 % de la surface terrestre de l'UE**,
- 4 830 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux soit : 48 657 100 ha. Ils couvrent **10,0 % de la surface terrestre de l'UE**.

Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Chacun les transcrit en droit national. Ils sont invités à désigner un réseau en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire. La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. Ce réseau est également l'une des réponses de la France à ses responsabilités internationales et à ses engagements internationaux relayés par les discours des responsables français (Johannesburg en 2002, conférence internationale sur « biodiversité et gouvernance » à Paris en 2005, par exemple).

### Natura 2000 en France

Les deux années 2006 et 2007 ont constitué un tournant pour la mise en place du réseau Natura 2000 en France. Elles correspondent en effet à l'achèvement du réseau terrestre.

Désormais, le réseau français de sites Natura 2000 comprend, début 2011, **1 752 sites pour 12,5 % du territoire métropolitain** soit 6,9 millions d'hectares terrestres :

- 1 368 sites en ZSC (pSIC et SIC) au titre de la directive Habitats. Ils couvrent 8,5 % de la surface terrestre de la France,
- 384 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux. Ils couvrent environ 7,8 % de la surface terrestre de la France.

## Natura 2000 en Lorraine

**87 sites** sont désignés en Lorraine, 77 ZSC et 17 ZPS, 7 sites sont désignés en ZSC et ZPS. Ces 87 sites couvrent une surface totale de 165 889 ha soit **7 % du territoire Lorrain** contre 12,4 % sur le territoire français qui compte 1700 sites. La Lorraine, incluse dans le territoire continental, est concernée par **69 espèces d'oiseaux**, par **45 espèces de flore et de faune** autre que les oiseaux, ainsi que par **42 types d'habitats naturels**.

## Organisation du Document d'Objectifs

La réalisation du **document d'objectifs Natura 2000** (DocOb) est le **fruit d'un partenariat** entre les collectivités locales, les associations naturalistes, les services de l'état, les établissements publics...

L'élaboration du présent DocOb a nécessité :

- Des recherches et synthèses bibliographiques,
- De nombreuses investigations de terrain,
- Des rencontres et entretiens,
- Des réunions de comité de pilotage et de groupes de travail.

**Le DocOb comprend un état des lieux du patrimoine naturel croisé à un diagnostic des usages et activités humaines présentes sur le site. Il vise à définir les enjeux, proposer les objectifs de développement durable et les mesures de gestion à entreprendre sur le site.**

## L'exception française : avant tout, le choix de la concertation

Parallèlement à certaines vicissitudes administratives et réglementaires, sur le terrain, la France a fait le choix de la concertation dans la rédaction des documents d'objectifs.

L'objectif de la concertation est de réunir autour d'une table tous les usagers concernés par un site et de les rendre acteurs de sa préservation. Il s'agit d'accompagner technique, scientifiquement et financièrement ces acteurs du territoire afin de concilier préservation de la biodiversité et maintien des activités socio-économiques qui sont, bien souvent, un facteur de préservation des espèces et des habitats remarquables. Cette concertation est réalisée lors de comités de pilotage ou de réunions de groupes de travail thématiques.

Les **Comités de pilotage** sont des rassemblements de tous les acteurs du site et sont présidés par le Préfet ou par un élu représentant les collectivités territoriales concernées. Ces séances sont publiques et ouvertes à tous. Les réunions de groupes de travail thématiques réunissent les acteurs concernés par les problématiques spécifiques (exemples : réunion des propriétaires forestiers, réunion des agriculteurs pour la mise en place de Mesures Agri-Environnementales, ...).

Cette implication des collectivités dans la gestion des sites Natura 2000 a été renforcée par la Loi de Développement des Territoires Ruraux: la présidence du comité de pilotage par un représentant des communautés territoriales est désormais possible et souhaitable. L'élaboration et le suivi du DocOb sont dès lors assurés par cette collectivité, et ne sont repris par le préfet qu'en cas de carence ou de désistement de cette dernière.

Cette approche, plus lente à mettre en œuvre, notamment sur de grandes surfaces, permet d'intégrer tous les paramètres humains, écologiques et économiques dans le cadre d'un développement durable local.

## **L'originalité française : le choix de la contractualisation**

La concertation doit aboutir à une contractualisation qui est une traduction des engagements de chacun sur chaque site. Cette contractualisation peut amener à des compensations financières notamment lorsqu'elle implique une réduction de rentabilité des activités économiques.

Ces contrats définissent un ensemble d'engagements conformes aux décisions issues de la concertation. Le document d'objectifs présente les grands engagements pris sur l'ensemble d'un site.

Le DocOb est le résultat de la concertation de tous les acteurs concernés par le territoire d'un site Natura 2000. Ce document est une synthèse, à une date donnée, de l'état des lieux et des réflexions concernant un site dont l'importance écologique à l'échelle européenne est reconnue et identifiée.

**Un opérateur** est choisi par l'état afin d'élaborer le document d'objectifs. Lorsque le DocOb est validé, un animateur est désigné pour se charger du suivi de la mise en œuvre. Avec la loi DTR, la maîtrise d'ouvrage de l'élaboration des documents d'objectifs peut revenir aux collectivités.

L'Etat a recourt au financement d'un opérateur pour la réalisation du DOCOB et pour l'animation de la concertation et de la contractualisation.

**Sur le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines », l'opérateur désigné est le Parc Naturel Régional de Lorraine.**

## **Les outils**

Pour conserver les espèces et les habitats concernés, la France a privilégié les mesures de gestion contractuelles. L'Etat met à disposition trois outils :

**La Charte Natura 2000** d'un site est élaborée dans le cadre du DocOb. Elle est constituée d'une liste d'engagements contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le DocOb de ce même site.

Elle a pour objectif d'encourager les bonnes pratiques sans contrepartie financière spécifique directe mais ouvre droit à la perception d'aides publiques non rattachées à Natura 2000 (exemple : pour les forestiers) et à des exonérations fiscales.

Chaque adhérent volontaire retiendra les engagements inscrits dans la charte Natura 2000 du site, visant spécifiquement les terrains et les usages sur lesquels il a des droits réels et/ou personnels.

Cet engagement est une condition préalable à l'octroi et au maintien de certaines aides économiques publiques et d'exonérations fiscales. Il peut notamment donner droit à l'exonération de la taxe sur le foncier non bâti des parcelles engagées ou l'attribution d'aides publiques aux forestiers. Son territoire d'action couvre l'ensemble des parcelles incluses dans le site Natura 2000 sur lesquelles le signataire dispose de droits réels ou personnels pour une durée de 5 ou 10 ans (au choix du signataire).

**Les Mesures Agro-Environnementales Territorialisées** sont les outils de contractualisation pour Natura 2000 dans le domaine agricole. Elles succèdent aux dispositifs précédents : les Opérations Locales Agri-Environnementales (OLAE ou OGAF), les Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) et les Contrats d'Agriculture Durable (CAD).

Le principe est de mettre en place des mesures d'incitation. Elles sont basées sur le volontariat des exploitants agricoles qui acceptent, moyennant une compensation financière, de souscrire à des

contrats de gestion de 5 ans, comprenant des mesures favorables aux espèces et aux habitats. Ces contrats définissent un ensemble d'engagements conformes aux décisions issues de la concertation et décrites dans le DOCOB.

Les **contrats Natura 2000** sont passés entre un usager (non agricole) et l'Etat (Ministère en charge de l'Environnement). Ils s'appliquent sur les sites Natura 2000 ne relevant pas du dispositif des MAET. Tout comme pour les Chartes et les MAET, les contrats Natura 2000 sont établis de façon concertée dans le cadre du DOCOB, et restent soumis au volontariat des candidats au contrat.

Le régime d'**Évaluation des Incidences Natura 2000** est la traduction en droit français de l'article 6 de la directive « habitats, faune, flore ». Il représente le volet réglementaire de la politique Natura 2000 et vise à assurer l'équilibre entre préservation de la biodiversité et activités humaines. Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 repose principalement sur un système de 3 listes « positives » qui fixent précisément les documents de planification, programme ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'installation, de manifestations ou d'interventions dans le milieu naturel soumis à évaluation des incidences Natura 2000. Pour chaque département, deux listes locales complètent ainsi une liste de portée nationale. La liste nationale et la première liste locale s'intéressent à des projets et documents déjà dotés d'un régime administratif (ICPE, loi sur l'eau, PLU...), alors que la seconde liste locale vise des projets qui ne nécessitaient jusqu'à présent aucune formalité administrative (arrachage de haies...). Ces listes définissent par ailleurs le périmètre d'application. En effet, certains projets sont soumis à évaluation des incidences sur tout le territoire national, indépendamment de leur localisation vis-à-vis des sites Natura 2000, alors que d'autres ne le seront qu'en site Natura 2000, voir dans certains sites seulement.

## **PARTIE 1 : Diagnostic socio-économique**

## Contexte local

### Localisation

Le site Natura 2000 du Lindre se situe entièrement dans le département de la Moselle et représente 0,58% de la surface du département. Pour information, la Moselle (57) compte 24 sites Natura 2000 d'une superficie totale de 25 324ha soit 4,04% du territoire Mosellan classé en Natura 2000.

D'une superficie totale de 5308 ha, le site Natura 2000 s'étend sur quatorze communes et trois communautés de communes. La répartition est la suivante :

Commune	Communauté de communes	Superficie de la commune (ha)	Superficie en site Natura 2000 (Ha)	% en site Natura 2000
ASSENONCOURT	CC du Pays des étangs	1689,5	969,9	57,4
AZOUDANGE	CC du Pays des étangs	1592,1	4,9	0,3
BELLES-FORETS	CC de Sarrebourg - Moselle Sud	2671,6	75,6	2,8
DESELING	CC de Sarrebourg - Moselle Sud	508,3	246,7	48,5
DIEUZE	CC du Saulnois	945,8	204,0	21,6
FRIBOURG	CC du Pays des étangs	1762,8	184,8	10,5
GELUCOURT	CC du Saulnois	1350,9	131,3	9,7
GUEBLANGE-LES-DIEUZE	CC du Saulnois	484,5	15,0	3,1
GUERMANGE	CC du Pays des étangs	1866,6	1327,8	71,1
LINDRE-BASSE	CC du Saulnois	1099,5	883,7	80,4
LOUDREFING	CC du Saulnois	2317,7	33,3	1,4
RORBACH-LES-DIEUZE	CC du Saulnois	431,5	323,1	74,9
TARQUIMPOL	CC du Saulnois	648,5	417,9	64,4
ZOMMANGE	CC du Saulnois	746,8	488,8	65,5

CC du Saulnois	8025,2	2496,9	31,1
CC du Pays des étangs	6911,0	2487,5	36,0
CC de Sarrebourg - Moselle Sud	3179,9	322,3	10,1

Tableau 1 : Communes et intercommunalités concernées par Natura 2000

Pour chaque commune et communauté de communes, la proportion du site Natura 2000 par rapport à la superficie communale a été calculée. Pour 6 communes, le site Natura 2000 du Lindre représente plus de 50% de la superficie de la commune : Assenoncourt, Guermange, Lindre-Basse, Rorbach-lès-Dieuze, Tarquimpol et Zommange. Pour Azoudange, en revanche, seul est inclus dans le site Natura 2000 une prairie et un bosquet. Une carte de localisation de ces périmètres se trouve en annexe cartographique : « **Communes et intercommunalités intersectant le site du Lindre** ».

Le site Natura 2000 du Lindre est entièrement inclus dans le périmètre du Parc naturel régional de Lorraine.

### Population

Les communes du site rassemblent 5759 habitants résidents et 330 habitants occasionnels. Pour ces 14 communes, la densité est inférieure à 35 hab/km<sup>2</sup>. En comparaison la densité de population en Région Lorraine est de 100 hab/km<sup>2</sup> et de 168 hab/km<sup>2</sup> en Moselle. La ville de Dieuze est la ville-bourg de la Moselle Sud.

L'évolution de la population sur ces 14 communes est inférieure à l'évolution moyenne de la population sur le département.

Le caractère rural de ce site Natura 2000 limite le mitage pavillonnaire consommateur d'espace.

### **Voies de circulation**

Le site Natura 2000 est traversé par des axes de circulation importants au plan local. On comptabilise près de 17km de routes départementales, entretenues donc par la Conseil Départemental de Moselle. Notons la présence de deux routes départementales très fréquentées :

- la D38, reliant Château-Salins à Fénétrange, qui passe au nord du site Natura 2000.
- la D955, reliant Château-Salins à Sarrebourg, qui passe au sud de ce site Natura 2000.

### **Description physique**

#### **Topographie**

Le site Natura est installé sur le plateau lorrain. L'altitude varie de 250m à 300m. Le relief est constitué de collines peu élevées sans orientations particulières et à faibles dénivellations.

#### **Géologie**

La présence de la mer à l'ère primaire est à l'origine des formations sédimentaires du plateau lorrain. Le site du Lindre est caractérisé par la prédominance des affleurements de marnes du Keuper qui forment des régions très caractéristiques, déprimées dans leur ensemble, souvent marécageux et propice à la création d'étangs. Les formations sédimentaires que l'on rencontre sont des marnes du Keuper inférieur (marnes irisées) prédominantes sur l'ensemble du site et occupant de manière quasi exclusive la partie du site située au Sud d'Assenoncourt. Ces marnes aux teintes variées sont imperméables, sauf vers le sommet où apparaissent des intercalations dolomitiques généralement aquifères. Leur épaisseur atteint 240 m.

On rencontre deux formations sédimentaires du Keuper moyen :

- Le grès à roseaux, appelé ainsi en raison des restes végétaux qu'on y rencontre, est formé de grès fins, micacés, fortement argileux, de couleur gris, verdâtre ou violacé. Il se rencontre sur une épaisseur de 15-20 m, essentiellement dans le secteur surplombant l'étang de Lindre, au niveau des communes de Lindre-Basse, Lindre-Haute, Zommange et Rorbach-lès-Dieuze.
- Les marnes bariolées, appelées ainsi en raison de leurs teintes vives, apparaissent au sommet des affleurements de grès à roseaux (entre Lindre-Haute et Lindre-Basse). On rencontre aussi de petits affleurements sporadiques dans la forêt de Romersberg, posés sur des limons de plateau.

Sur les hauteurs, les limons des plateaux recouvrent par plaques plus ou moins importantes, le grès à roseaux et les marnes bariolées. Ces plaques apparaissent uniquement dans la partie étudiée située au nord d'Assenoncourt, principalement aux abords de l'étang de Lindre (forêt du Romersberg, presqu'île de Tarquimpol, bois de la Breite, Bois de la Cure...). Ils sont argileux ou argilo-sableux. Leur épaisseur est modeste, généralement moins de 4 m.

Dans le lit majeur des cours d'eau et le fond des étangs, des alluvions récentes se rencontrent. Ces alluvions sont fortement argileuses.

Enfin, les couches sédimentaires du Keuper contiennent des gisements de sel gemme et de gypse, à l'origine de remontées d'eau salée et d'une intense activité liée à l'extraction et au commerce du sel. Ces remontées de sel expliquent la présence de mares et de prés salés tout le long de la vallée de la Seille. Une carte présentant la géologie de ce site Natura 2000 se trouve en annexe cartographique : « **Les différentes unités géologiques** ».

### Pédologie

Les sols sont caractérisés par leur faible perméabilité, leur engorgement en eau et leur faible épaisseur. Sur les pentes : les marnes du Keuper donnent naissance à un pédo-sol brunifié, faiblement perméable mais l'eau s'y évacue rapidement avec la pente. Au niveau agronomique, ce sont des sols assez riches mais difficiles à travailler en raison de leur texture argileuse. Par ailleurs, cette texture argileuse limite la profondeur de l'enracinement.

Sur le bas des coteaux, en pente faible : les marnes du Keuper produisent des sols argileux, de teinte brune, avec une texture limono-argileuse. Ces sols sont gorgés d'eau et portent principalement de la prairie ou après drainage, des cultures.

Les limons de plateau évoluent vers des sols bruns lessivés, en général de texture argileuse au sommet des reliefs. Ces sols gorgés d'eau et difficiles à cultiver sont généralement recouverts de prairies et de forêts.

Les alluvions récentes produisent des sols peu évolués et gorgés d'eau qui possèdent une potentialité agronomique médiocre. Ces sols sont essentiellement le domaine de la prairie.

### Climatologie

Le climat de la Lorraine est de type continental à influence atlantique. Les saisons sont bien marquées, les températures moyennes annuelles de l'ordre de 8°C (de -2°C en hiver à 24°C en été, pour les moyennes). Le secteur du Pays des Etangs est frais. Les précipitations oscillent entre 800 et 900 mm par an avec plus de 900 mm à l'est d'une ligne reliant l'étang de Gondrexange à celui de Mittersheim. Elles sont réparties sur l'année. Les étés sont orageux.

Sur la période 1879 – 2000, les 13 années les plus chaudes ont été observées après 1987. Les gelées printanières tardives y sont courantes.

### Paysages

Le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » se trouve dans l'unité paysagère du Pays des Etangs. Cette unité paysagère est marquée par la faiblesse des dénivellations. Les étendues marneuses forment ici un ensemble plat et assez homogène, d'autant que certaines des principales dépressions sont ennoyées. L'alternance des terres labourées, des prairies et des masses boisées met en valeur les ondulations du relief.

Le Pays des Etangs pourrait être qualifié d'unité « mixte » composée de milieux forestiers, herbacés et de cultures dans des proportions relativement équitables. La part des prairies reste importante. Les milieux forestiers forment de grands massifs presque continus. La densité des haies sur cette unité est supérieure à la moyenne du territoire et s'approche de celle de la plaine de la Woëvre.

### Contexte hydrographique

Le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » est traversé par 6 ruisseaux se déversant dans des étangs périphériques au Lindre, avant de rejoindre celui-ci :

- 1. Le **ruisseau du Neuf-étang**. Il prend sa source dans la forêt domaniale d'Albestroff sur le ban communal de Loudrefing (en site Natura 2000). Ce ruisseau traverse le Neuf-étang de Rorbach-lès-Dieuze, puis l'étang de Lansquenet, celui de Zommange. A la sortie de l'étang de Zommage, le ruisseau devient « **le Speck** » se déversant dans l'étang de Lindre par la cornée de Zommange. Les étangs traversés jouent le rôle d'épurateur. La longueur du ruisseau et de ses affluents est de 13km.
- 2. La source du **ruisseau Seille** se trouve à Belles-Forêts (Bisping). Elle traverse tout le village de Belles-Forêts, rejoint par des cours d'eau traversant les parcelles agricoles et par le **ruisseau du Breuil**. Elle prend alors le nom de **ruisseau de Nolweyer** qui se déverse dans l'étang du même nom et qui est inclus dans le périmètre Natura 2000. A la sortie de cet étang, il rejoint le **ruisseau du Moulin** de Desseling. La longueur du ruisseau de Nolweyer et de ses affluents, de sa source à sa sortie de l'étang du même nom est d'environ 20km.
- 3. Parallèlement, le **ruisseau de Broche**, traverse Fribourg en direction de Desseling et est rejoint par divers affluents. Il se jette dans l'étang de Desseling avant de ressortir sous le nom de **ruisseau du Moulin**. Sa longueur est d'environ 13km.
- 4. Le ruisseau du moulin et le ruisseau de Nolweyer se rejoignent et prennent le nom de « **gros ruisseau** » avant de se jeter dans l'étang de Lindre par la cornée de Guermange, rejoint par 5 affluents. Sa longueur est de l'ordre de 14km.
- 5. Le **ruisseau de Langmatte** né sur le ban communal de Fribourg, traverse l'étang de Villers et ressort sous l'appellation **ruisseau de Zebourg**.
- 6. **Le Zebourg** est constitué également par les ruisseaux de la **Fontaine de Languimberg** et de la **Boule**, d'une longueur de 20km. Ce dernier provient du ruisseau de la Stée de Languimberg et du ruisseau des basses d'Azoudange, tous deux situés hors site Natura 2000.

Le **Zebourg** se jette ensuite dans l'étang de Lindre par la cornée d'Assenoncourt. Il mesure environ 21km, affluents compris.

Divers affluents traversent la forêt de Saint Jean et les étangs forestiers qui s'y trouvent. Ils se jettent soit dans l'étang de Lindre par la cornée de Tarquimpol ou directement dans la rivière à la sortie de l'étang. Leur longueur totale est d'environ 13km.

La **rivière Seille** quitte l'étang de Lindre en direction de Dieuze et de la Vallée qui porte son nom.

L'étang de Lindre dispose de deux barrages intermédiaires. L'une, appelée la Digue de Romains, ferme la cornée de Zommange quant à l'autre, elle isole les cornées de Guermange et d'Assenoncourt. Cette digue permet une rotation annuelle ou bisannuelle des pêches.

#### **Conclusion :**

Le grand étang et ses étangs périphériques sont les réceptacles de ces ruisseaux et constitue la tête du bassin versant de la rivière Seille. Ces étangs jouent le rôle d'épurateur des eaux. Sur les presque 94km de ruisseaux qui se jettent dans le grand étang du Lindre, on comptabilise **64km** en site Natura

2000. Une carte du réseau hydrologique du Lindre est disponible en annexe cartographique : « **Seille, affluents et bassin versant** ».

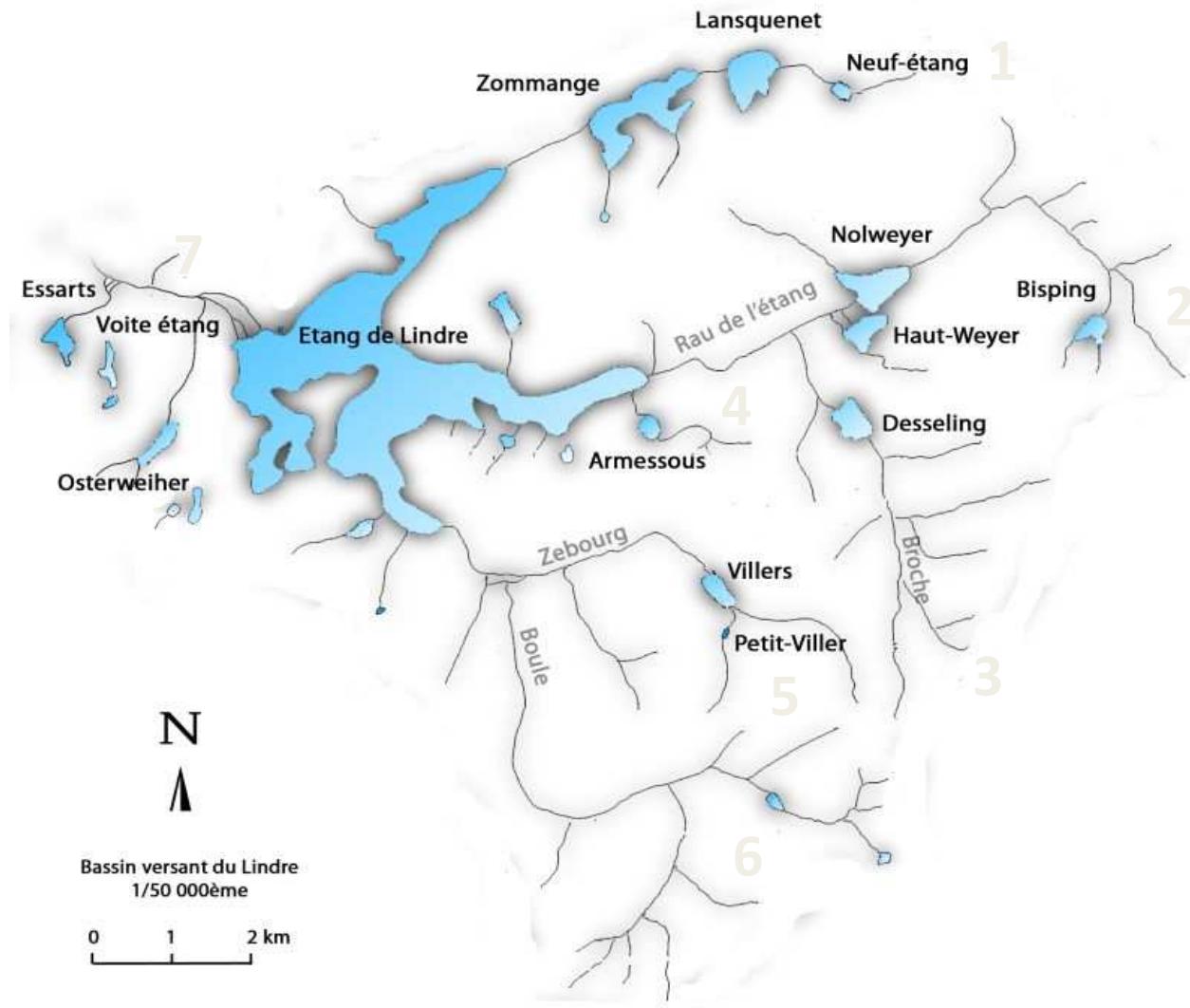


Figure 1 : le réseau hydrologique du Lindre

## Périmètres en vigueur

### Périmètres d'inventaires

#### Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Etabli pour le compte du Ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel. On distingue deux types de ZNIEFF :

**La ZNIEFF de type I** est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Par unité écologique homogène, on entend un espace possédant une combinaison constante de caractères physiques et une structure cohérente, abritant des groupes d'espèces végétales ou animales caractéristiques. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant

<b>Etangs et milieux tourbeux de Lindre, de Zommange et de Lansquenet :</b> <b>N° : 410001912</b>  - Décrise en 1975 et mis à jour en 2012 - 1614 ha dont 99 % se situe en site Natura 2000	Parmi les nombreuses espèces présentes, citons celles qui sont à la fois déterminantes pour la désignation des ZNIEFF et inscrites à la Directive Habitat-Faune-Flore ou à la Directive Oiseaux. Le Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> ), L'Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> ), Le Sonneur à ventre jaune ( <i>Bombina variegata</i> ), le Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> ), l'Oie cendrée ( <i>Anser anser</i> ), le Blongios nain ( <i>Ixobrychus minutus</i> ) et l'Echasse blanche ( <i>Himantopus himantopus</i> ). Cette ZNIEFF est également désignée pour ces végétations aquatiques (phragmitaies, typhaies, ...), ces milieux forestiers (Chênaies-charmaies à <i>Stellaria</i> sub-aquatiques, ...) et ces formations prairiales (Prairies de fauche des plaines médio-européennes, ...).
<b>Etang d'Armessous et mares tourbeuses à Guermange :</b> <b>N° : 410030014</b>  - Décrise en 2012 - 9,64 ha entièrement inclus dans le site Natura 2000	Parmi les espèces présentes, citons celles qui sont à la fois déterminantes pour la désignation des ZNIEFF et inscrites à la Directive Habitat-Faune-Flore ou à la Directive Oiseaux. La Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> ) et le Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> ). Cette ZNIEFF est également désignée pour ces milieux aquatiques comme les phragmitaies et les communautés à grandes Laîches.
<b>Plaine de Marsal, de Dieuze à Marsal :</b> <b>N° : 410001910</b>  - Décrise en 1982 et mise à jour en 2012 - 783 ha dont seulement 2,5% (le pré des Rayeux à Lindre-Basse) se situe en site Natura 2000	Parmi les espèces présentes, citons celles qui sont à la fois déterminantes pour la désignation des ZNIEFF et inscrites à la Directive Habitat-Faune-Flore ou à la Directive Oiseaux. La Pie Grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> ) et le Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> ). Cette ZNIEFF est également désignée pour ses prairies halophiles (code 15.42).
<b>Etangs de Saint Jean et des Graviotes à Gelucourt :</b> <b>N° : 410030020</b>  - Décrise en 2012 - 3,61 ha entièrement inclus dans le site Natura 2000	Parmi les espèces présentes, citons celles qui sont à la fois déterminantes pour la désignation des ZNIEFF et inscrites à la Directive Habitat-Faune-Flore ou à la Directive Oiseaux. La Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> ) et le Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> ). Cette ZNIEFF est également désignée pour les végétations hydrophiles comme les colonies d'Utriculaire, les tapis de Nénuphars et les caricaies à <i>Carex riparia</i> .
<b>Voite étang et étang des soeurs grises à Lindre-Basse :</b> <b>N° : 410030011</b>  - Décrise en 2012 - 9,15 ha inclus dans le site Natura 2000	Parmi les espèces présentes, citons celles qui sont à la fois déterminantes pour la désignation des ZNIEFF et inscrites à la Directive Habitat-Faune-Flore ou à la Directive Oiseaux. Le Héron pourpré ( <i>Ardea purpurea</i> ), la Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> ) et le Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> ). Cette ZNIEFF fut également désignée pour ces végétations aquatiques dont deux remarquables que sont les communautés à Eleocharis et les végétations à Scirpes halophiles.
<b>Haut étang, étang de Nolweiher et forêt du jardin Holz à Guermange :</b> <b>N° : 410006923</b>  - Décrise en 1984 et mise à jour en 2012 - 498 ha dont 95 % se situe en site Natura 2000	Parmi les nombreuses espèces présentes, citons celles qui sont à la fois déterminantes pour la désignation des ZNIEFF et inscrites à la Directive Habitat-Faune-Flore ou à la Directive Oiseaux. Le Héron pourpré ( <i>Ardea purpurea</i> ), le Blongios nain ( <i>Ixobrychus minutus</i> ) et le Vertigo de Des Moulins ( <i>Vertigo mouliniana</i> ). Cette ZNIEFF est aussi désignée pour ces habitats typiques d'étangs comme les phragmitaies, les typhaies et les végétations à <i>Glycera maxima</i> .
<b>Prairies et marais du bassin versant du Lindre à Assenoncourt et Desseleng :</b> <b>N° : 410020025</b>  - Décrise en 2012 - 495 ha dont 70 % se situe en site Natura 2000	Parmi les nombreuses espèces présentes, citons celles qui sont à la fois déterminantes pour la désignation des ZNIEFF et inscrites à la Directive Habitat-Faune-Flore ou à la Directive Oiseaux. La Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> ), le Butor étoilé ( <i>Botaurus stellaris</i> ), le Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> ), le Vertigo de Des Moulins ( <i>Vertigo mouliniana</i> ), l'Orchis bouffon ( <i>Anacamptis morio</i> ), la Laiche de Bohème ( <i>Carex bohemica</i> ) et l'Oenanthe à fauilles de Peucedan ( <i>Oenanthe peucedanifolia</i> ).

Tableau 2 : ZNIEFF de type I recensées sur le périmètre du site Natura 2000 du Lindre

**La ZNIEFF de type II** réunit des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Chaque ensemble constitutif de la zone est un assemblage d'unités écologiques, homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible. Les ZNIEFF de type II sont donc des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

<p>Cette ZNIEFF de type 2 fut proposée en 1988 puis mise à jour en 2012. Elle englobe la quasi-totalité du site Natura 2000 du Lindre pour une superficie de 29 630 ha.</p>	<p>Les ZNIEFF de type 2 sont des grands ensembles riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.</p> <p><b>Enjeux par rapport à Natura 2000 :</b></p> <p>Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe. Cependant, l'urbanisation de ces zones n'est pas recommandée. Il est ainsi souhaitable de les classer en zones N ou de n'y tolérer que de légers aménagements à finalité pédagogique (sentiers pédestres, points de vue, ...).</p>
---	---

Tableau 3 : ZNIEFF de type II recensée sur le périmètre du site Natura 2000 du Lindre

### Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

L'inventaire des ZICO a débuté en France dès les années 1980. Basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis, il a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour le compte du ministère chargé de l'Environnement, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux. Dans les ZICO, la surveillance et le suivi des espèces constituent un objectif primordial. Elles sont établies en application de la directive CEE 79/409 sur la protection des oiseaux et de leurs habitats. Elles ont été délimitées par le réseau des ornithologues français sur la base des critères proposés dans une note méthodologique. Après validation, elles sont appelées à être désignées en ZPS. Tout comme les autres états membres, la France s'est engagée à désigner en Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la Directive Oiseaux les sites nécessitant des mesures particulières de gestion et de protection pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables en particulier ceux inscrits à l'annexe I de la directive. Ces désignations qui correspondent à un engagement de l'Etat et ont seuls une valeur juridique, sont pour la plupart effectuées sur la base de l'inventaire des ZICO, ce qui ne signifie pas pour autant que toutes les ZICO ont systématiquement ou dans leur intégralité été désignées en ZPS.

Le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » englobe presque totalement la ZICO « Etang de Lindre ».

### RAMSAR

La convention sur les zones humides est un traité intergouvernemental qui a été adopté le 2 février 1971 dans la ville Iranienne de Ramsar, d'où son nom de « Convention de Ramsar ». Elle sert de référence à l'action nationale et à la coopération internationale en matière de conservation et d'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Le gouvernement français a ratifié cette convention en 1986 et en est responsable par l'intermédiaire de son secrétariat général. Il a désigné à ce jour 36 sites.

La circulaire ministérielle du 24 décembre 2009 précise les objectifs et les modalités de la mise en œuvre liée à cette désignation.

Les animateurs – coordonnateurs de sites Ramsar qui se sont réunis en décembre 2010 à Sainte Marie de Ré ont décidé de se regrouper :

- afin de promouvoir le label Ramsar,
- développer le réseau des sites en France,
- prendre part aux réflexions et aux politiques de protection et de mise en valeur des zones humides,
- d'améliorer la gestion des sites Ramsar en adoptant et mettant en œuvre un plan de gestion adapté,
- de coopérer avec les sites équivalents de la communauté internationale afin de s'assurer la protection et la mise en valeur de ce qui constitue un patrimoine universel.

Pour ce faire, une association Ramsar France a été créée. Il s'articule sur 3 objectifs simples :

- faire connaître et promouvoir le label Ramsar
- améliorer la gestion des sites Ramsar inscrits
- encourager la création de nouveaux sites

A l'échelle internationale :	A l'échelle nationale :
1880 sites désignés d'importance internationale, soit 185 000 000 d'ha	45 sites français d'importance internationale, Soit 3,66 millions d'hectares

Tableau 4 : Site Ramsar recensés en France

<b>Etangs du Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines.</b> <b>Code national : FR7200020</b> <b>Code international : 900791</b>  - Créée le 2 février 2003 - 5308 ha, entièrement calquée sur le périmètre Natura 2000 correspondant.	Il existe 9 critères d'identification des zones humides d'importance internationale.  Critère Ramsar du Lindre : 1 : Présence de prés salés, rares à l'échelle biogéographique. 2 - 3 : Présence d'espèces vulnérables, menacées d'extinction ou importantes pour le maintien de la diversité biologique : 120 espèces nicheuses et 250 espèces observables à l'année. 4 : Présence d'espèces à un stade critique de leur cycle de vie : rassemblements postnuptiaux de Canard souchet et de Fuligule Milouin.
--	---

Tableau 5 : Site Ramsar recensés sur le périmètre du site Natura 2000 du Lindre

**NB :** Le document d'objectifs du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » fait également office de plan de gestion du site Ramsar.

## Les périmètres de protection

### Les espaces naturels sensibles (ENS)

**Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)** ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. La création des ENS s'appuie sur les Articles L. 142-1 à L. 142-13 et R. 142-1 à R. 142-19 du code de l'urbanisme et la circulaire du ministère de l'aménagement du territoire, de l'équipement et des transports n° 95-62 du 28 juillet 1995 relative aux recettes et emplois de la taxe départementale des espaces naturels sensibles.

Depuis décembre 2013, le listing des ENS a été actualisé en Moselle. Près de 50 000 ha répartis en 246 sites sont classés.

En 2016, le Conseil Départemental de Moselle continue d'épauler techniquement et financièrement les collectivités territoriales ayant la volonté de mener à bien des projets en faveur des ENS en les soutenant pour :

- la connaissance
- la préservation
- la gestion

Nom de l'ENS	Code de l'ENS	Statut foncier	Superficie (Ha)	% en site Natura 2000	Gestionnaire
Etang d'Armessous et mares tourbeuses	57_281	Public et privé	9.64	100	<u>Partie forestière</u> : Gestionnaire Forêt et bois de l'Est. <u>Partie étang</u> : Domaine de Lindre, CD57
Etang du Nolweiher et haut étang	57_171	Public et privé	511.35	93	<u>Partie forestière</u> : ONF et Gestionnaire Chavet. <u>Partie étang</u> : Pisciculture Heymann Partie agricole : 16 exploitants dont 11 signataires de MAEt.
Etang de Saint Jean et des Graviottes	57_X03	Privé	3.61	100	<u>Partie étang</u> : GAEc piscicole du Saulnois.
Etangs et milieux tourbeux de Lindre, de Zommange et Lansquenet	57_168	Public et privé	1647.90	97	<u>Partie étang</u> : Domaine de Lindre, CD 57 et 2 propriétaires privés <u>Partie forestière</u> : ONF et gestionnaire Chavet <u>Partie agricole</u> : 24 exploitants dont 17 signataires de MAEt
Plaine de Marsal à Lindre-Basse	57_104	public	800.09	2	<u>Partie agricole</u> : 1 exploitant signataire d'une MAEt <u>Partie forêt</u> : Domaine de Lindre, CD 57
Prairies et marais du bassin versant du Lindre	57_089	Public et privé	507.52	67	<u>Partie étang</u> : Domaine de Lindre, CD 57 et Pisciculture Heymann <u>Partie agricole</u> : 25 exploitants agricoles dont 21 signataires de MAEt.
Voite étang et étang des sœurs grises	57_280	Public et privé	9.15	100	<u>Partie étang</u> : Domaine de Lindre, CD 57 et GAEc piscicole du Saulnois <u>Partie forestière</u> : ONF

Tableau 6 : ENS recensés sur le périmètre du site Natura 2000 du Lindre

7 ENS sont recensés sur le périmètre du site Natura 2000 du Lindre, pour une superficie d'environ 2457 ha. Il est à noter que le Domaine de Lindre est une propriété du Département de Moselle depuis 1976 et, est aujourd'hui une vitrine en faveur des ENS.

### Le réseau Natura 2000

Certaines communes concernées par le site Natura 2000 du Lindre sont également liées à d'autres sites Natura 2000.

Site Natura 2000	Désignation	Document d'objectif	Communes liées au site du Lindre	Surface
« Vallée de la Seille, secteur amont et Petite Seille	ZSC	En cours	Dieuze	1476 ha

« Forêt et étang de Mittersheim, cornée de Ketzing »	ZSC	En cours	Loudrefing et Belles-Forêts	1457 ha
--	-----	----------	-----------------------------	---------

Tableau 7 : Sites Natura 2000 à proximité du site étudié

Le site Natura 2000 de Lindre s'inscrit pleinement dans un réseau écologique complexe qui affiche une grande variété d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire et patrimoniale

En effet, on peut noter une continuité presque logique entre le site Natura 2000 de **Mittersheim** et celui du Lindre. La forêt domaniale d'Albestroff jouant ainsi le rôle de corridor écologique entre ces deux « pôles de biodiversité ». De plus, ces deux sites présentent des similitudes dans leur fonctionnement : grand étang (de pêche pour l'un, de loisirs pour l'autre) entouré de forêts.

Le site Natura 2000 de la **Vallée de la Seille**, bien que dans la continuité du site du Lindre, en est pourtant bien différent. Les grands étangs se déversent ainsi dans une vallée alluviale souvent inondées sur des prairies et des prés salés, habitat exceptionnel à l'échelle national.

Une carte des périmètres de protection et d'inventaire est disponible en annexe cartographique : **« Les différents périmètres de protection et d'inventaire ».**

## **PARTIE 1 : Diagnostic socio-économique**

### **Sous partie 1 : la sylviculture**

## Description de la forêt

### Statut et superficie des forêts

La forêt couvre près de 54 % du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines ». La propriété forestière sur le site se compose de :

- Près de 42 % du site Natura 2000 est occupé par des forêts publiques, c'est-à-dire

domaniales ou communales. Cela représente une surface d'environ 2238 ha.

- 12 % du site Natura 2000 est occupé par des forêts privées pour une surface de 629 ha.

La carte en annexe localise les différentes forêts présentes sur le site Natura 2000 : « **Les différentes propriétés forestières** ».

Type de forêt	Superficie (ha)	% par type	% du site Natura 2000
Forêt communale	18	0,6	0,3
Forêt domaniale	2220	77,4	41,8
Forêt privée	629	21,9	11,9
Total général	2867	100	54,0

Tableau 8 : Statut et superficie des forêts incluses dans le périmètre du site Natura 2000

Le tableau ci-dessous présente la superficie des forêts publiques et privées des communes concernées par le site Natura 2000. Pour certaines d'entre elles, la superficie forestière est loin d'être négligeable.

Ainsi, la forêt occupe plus de 50% de la superficie des communes de Rorbach-lès-Dieuze, Zommange et Guermange. Concernant Guermange, il y a presque autant de forêts privées que de forêts publiques. Pour Zommange et Rorbach-lès-Dieuze, c'est la forêt publique qui occupe la plus grande partie du banc communal.

Commune	Surface en forêt privée (Ha)	Surface en forêt publique (Ha)	Surface en forêt (Ha)	Surface communale (Ha)	% de forêt privée sur le banc communal	% de forêt publique sur le banc communal	% de forêts sur le banc communal
ASSENONCOURT	49,00	621,4	670,4	1669	2,9	37,2	40,2
AZOUDANGE		2,0	2,0	1573		0,1	0,1
DESELING		42,2	42,2	505		8,4	8,4
DIEUZE		203,8	203,8	935		21,8	21,8
GELUCOURT		110,6	110,6	1234		9,0	9,0
GUEBLANGE-LES-DIEUZE		14,0	14,0	489		2,9	2,9
GUERMANGE	527,09	374,8	901,9	1764	29,9	21,2	51,1
LINDRE-BASSE	25,05	298,9	323,9	828	3,0	36,1	39,1
LOUDREFING		32,1	32,1	2300		1,4	1,4
RORBACH-LES-DIEUZE		205,9	205,9	421		48,9	48,9
TARQUIMPOL	3,85	22,1	26,0	409	0,9	5,4	6,4
ZOMMANGE	18,47	309,0	327,4	634	2,9	48,7	51,6
Total général	623,61	2237,1	2860,7	12761			

Tableau 9 : Pourcentage de forêts sur les bancs communaux

**NB :** La signature d'une charte Natura 2000, qui permet l'exonération de la Taxe sur le Foncier Non Bati (TFNB), priverait ainsi ces communes de revenus conséquents pouvant mettre en péril leur budget.

## Les forêts domaniales

### L'Office National des Forêts

La gestion des forêts domaniales est assurée par l'Office National des Forêts. Deux agences territoriales de l'ONF sont concernées par le site Natura 2000 du Lindre : l'unité territoriale du Saulnois et celle de Sarrebourg.

Cinq forêts domaniales sont présentes sur le site Natura 2000 :

- La Forêt Domaniale de Saint Jean, 582 ha, entièrement inclus dans le site Natura 2000.
- La Forêt Domaniale d'Assenoncourt, 671 ha. Seul le bois de Marimont n'est pas inclus dans ce site Natura 2000.
- La Forêt Domaniale du Romersberg, 597 ha, entièrement inclus dans le site Natura 2000.
- La Forêt Domaniale d'Albestroff, 207 ha inclus sur les 1994 ha que représente cette forêt.
- La Forêt Domaniale d'Albestroff, Fénétrange, Languimberg et Sarrebourg. Seul le Jardin Holz (163ha) est inclus dans le périmètre Natura 2000.

Type de forêts	Plan d'Aménagement	UT Territoriales	Libellé des forêts	Superficie en Natura 2000 (Ha)	Superficie total (ha)	
Forêt domaniale	FD Saint Jean	ONF Saulnois	Forêt domaniale de Saint Jean	582	2220,0	
			Bois du Commandeur			
			Bois de Gueblange			
	FD d'Assenoncourt	ONF Sarrebourg	Bois des Capenottes	671		
			Bois du Bourlocq			
	FD du Romersberg	ONF Saulnois	Bois de la Charbonnière	597		
			Bois de la Magdelaine			
			Bois de Guermange			
	FD d'Albestroff (Section Mittersheim)	ONF Saulnois	FD Assenoncourt			
			Le Romersberg			
	FD d'Albestroff, Fénétrange, Languimberg et Sarrebourg	ONF Sarrebourg	Le Colmery	207		
			Bois du Speck			
			Bois de la Cle			
			Bois de Saint Laurent	207		
			FD Albestroff			
			Jardin Holz	163		

Tableau 10 : Répartition de la forêt domaniale

## La politique environnementale de l'ONF

La nouvelle **instruction sur la conservation de la biodiversité** dans la gestion courante a été publiée le 29 octobre 2009, après une large consultation interne et externe. Conformément aux nouvelles Directives Nationales d'Aménagement et de Gestion, elle constitue une contribution importante de l'ONF à la mise en œuvre des décisions prises lors du Grenelle de l'environnement en matière de conservation de la biodiversité dans la gestion courante et multifonctionnelle des forêts publiques. Son application donne lieu à des déclinaisons thématiques (notes de service et guides) et à des formations spécialisées.

Cette instruction a des conséquences directes sur la gestion courante des forêts domaniales. L'ONF est également invité à proposer ces mesures sur les forêts communales pour lesquelles il réalise les plans d'aménagement.

### **Des îlots de vieux bois sont progressivement mis en place**

Les îlots de vieux bois (îlots de vieillissement et/ou îlots de sénescence) favorisent la conservation des populations d'espèces de faune et de flore inféodées aux vieux peuplements. En forêt domaniale, l'objectif minimal est de classer progressivement en îlot de vieux bois (en étalant en règle générale l'effort correspondant sur trois périodes d'aménagement), une surface devant représenter à terme au minimum 3% de la surface forestière boisée, répartie en :

- **2% d'îlots de vieillissement** (allongement de l'âge d'exploitabilité du peuplement, avec coupes d'amélioration) à l'échelle de l'agence territoriale (UT),
- **1% d'îlots de sénescence** (libre évolution du peuplement) à l'échelle de la Direction territoriale.

### **Les arbres à haute valeur biologique sont repérés et conservés**

Ils constitueront à terme une trame d'arbres disséminés à haute valeur biologique, identifiés de manière visible, conservés jusqu'à leur disparition naturelle et comportant en moyenne pour chaque parcelle, lorsque ces arbres sont présents :

- **au moins 1 arbre mort ou sénescence par hectare**, de 35 cm de diamètre minimum (arbres foudroyés ou chandelles de volis, arbres morts sur pied choisis de préférence parmi les essences feuillues, arbres champignonnés...)
- **au moins 2 arbres par hectare à cavités visibles**, ou encore de très vieux ou de très gros arbres.

L'instruction de 2009 précise que les exigences concernant notamment les îlots de vieux bois et les arbres « biologiques » peuvent être supérieures sur les sites Natura 2000 (jusqu'à 5 % en îlots de vieillissement et 3 % en îlots de sénescence) si un accompagnement financier est proposé.

### **Les autres mesures**

La préservation des sols, la préservation des zones humides, la conservation du bois mort, la résilience des peuplements, l'équilibre sylvo-cynégétique, la gestion des lisières et clairières, le choix des essences et des traitements forestiers, sont autant d'exigences précisées dans l'instruction pour la conservation de la biodiversité de 2009.

## **Les forêts communales**

### **La gestion communale du site**

Une forêt communale est d'abord un élément du patrimoine privé de la commune tout en étant une composante du patrimoine forestier national répondant aux enjeux d'intérêt général. A ce titre, dans les forêts communales comme dans les forêts domaniales, les actes de gestion s'inscrivent dans un cadre réglementaire : le **régime forestier** dont l'ONF est le gestionnaire unique.

Sur le Lindre, une seule forêt communale est concernée par le site Natura 2000. Il s'agit de la forêt de Lindre-Basse, d'une superficie de 18ha environ et gérée par l'UT du Saulnois.

Le tableau ci-dessous présente les champs régaliens et contractuels de l'implication de l'ONF dans la gestion de la forêt communale.

Les habitants de la commune peuvent également, et selon les volontés du propriétaire (la commune), jouir des fruits de la forêt :

- L'affouage
- Pâturage du troupeau commun
- Ramassage des champignons, fougères, mousses, muguet, brimbelles, ...

Comme les forêts domaniales, les forêts communales génèrent des revenus pour leur propriétaire.

Ainsi, ces revenus sont :

- La location du droit de chasse et du droit de pêche

- La vente de bois
- Les concessions

L'entretien de la forêt induit des dépenses : travaux forestiers et investissement pour la régénération. Tout ceci n'est pas sans conséquence sur le budget communal.

### **Intégration des enjeux de biodiversité dans les forêts communales**

Les aménagements récents réalisés par l'ONF intègrent des préconisations relatives à la biodiversité :

- augmentation de la diversité des essences,
- installation d'un réseau de cloisonnement d'exploitation permanent et bien matérialisé afin de préserver les sols du passage d'engins lourds,
- protection des berges et du lit des cours d'eau et préservation des mares en évitant les passages des engins forestiers et les dépôts des rémanents d'exploitation,
- conservation d'arbres creux, troués ou morts,
- maintien de chênes sains et de bonne qualité au-delà de leur diamètre normal d'exploitabilité (jusqu'à 90 cm – 1 m) dans les parcelles en irrégulier,
- recherche d'une régénération la plus naturelle possible,
- maintien d'une diversité verticale en favorisant le maintien d'un sous-étage arbustif,
- maintien du lierre,
- création d'îlots de sénescence,
- ...

### **Les forêts privées**

#### **La gestion privée du site**

La forêt privée représente 12% de la superficie du site Natura 2000 (de 5308ha) et près du quart de la surface forestière de ce site.

Deux propriétaires se partagent la grande majorité de la forêt privée du site Natura 2000 :

- Monsieur MANTZ, qui a acquis 469ha de forêts (3 forêts différentes) en début d'année 2014. Cette forêt est gérée par Pierre CHAVET qui œuvre à la gestion de cette propriété depuis plus de 30 ans. L'entreprise JONNETTE de Belles-Forêts est en charge de la réalisation des travaux. Le droit de chasse sur ces forêts est accordé à trois locataires différents.

- Richard BIHLMAIER possède 160ha de forêts, toutes contiguës. Sa forêt est gérée par la coopérative Forêt et bois de l'Est, rédacteur et dépositaire du Plan Simple de Gestion. L'entreprise JONNETTE de Belles-forêts est en charge de la réalisation des travaux. M. BIHLMAIER se réserve le droit de chasse sur ces 160ha de forêts.

Type de forêts	Plan d'Aménagement	Gestion	Libellé des forêts	Superficie en Natura 2000 (Ha)	Superficie total (ha)	
Forêt privée	PSG	Gestionnaire Michel CHAVET	Bois de la Groue	469	629,0	
			La Grande Forêt			
			Forêt de la Breite			
	PSG	Forêt et bois de l'Est	Bois des Gances	160		
			Corvée d'Assenoncourt			
			Bois de la Cure			

Tableau 11 : Répartition de la forêt privée

Pour les propriétés de plus de 25ha d'un seul tenant, un PSG est requis et doit être déposé au Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF).

Les forêts privées peuvent être gérées par diverses structures commerciales et de service :

- Des experts forestiers du Groupement Régional des Ingénieurs et Experts Forestiers (GRIEF)
- Des groupements de gestion et de développement forestier comme GEDEFOR
- La coopérative Forêt et Bois de l'Est
- Des techniciens forestiers indépendants
- Gestion directement par les propriétaires privés

**NB :** D'autres boisements sont inclus dans ce site Natura 2000. Ils sont en général accolés aux grandes forêts ou aux queues d'étangs. On comptabilise cependant près 47ha de ces boisements répartis sur le site. Ils appartiennent à des propriétaires privés pour certains agriculteurs. Trop petits, ces boisements ne font pas l'objet de Plan Simple de Gestion.

### **Le plan simple de gestion (PSG)**

Le site Natura 2000 du Lindre est composé de 6 massifs privés, toutes ayant des superficies supérieures à 25ha, d'un seul tenant. A ce titre et selon la législation (Code forestier), les propriétaires de ces forêts doivent donc disposer d'un document de gestion pour en garantir leur gestion durable. Ce document est un **Plan Simple de Gestion** (PSG). Il donne accès à différentes aides publiques ou à la possibilité d'adhérer à la certification PEFC.

Le PSG fixe notamment les orientations sylvicoles choisies par le propriétaire, ainsi que le programme des coupes et des travaux à réaliser pendant sa durée d'application. Cette durée est librement définie par le propriétaire entre 10 et 20 ans. Le PSG est donc pour lui et ses descendants un outil précieux, garant d'une gestion durable car il assure le renouvellement des peuplements. Le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) est investi d'une mission d'importance, l'agrément de ces documents, qui lui procure un dialogue concret avec les propriétaires. Presque tous les propriétaires ayant une forêt supérieure à 25 hectares ont un PSG agréé et réalisent leurs coupes et travaux en conséquence.

Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) a pour rôle d'encadrer, entre autre, la rédaction des Plans Simples de Gestion. A ce titre, il constitue le document de référence pour leur agrément.

### **Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS)**

**Gestion des peuplements, les grands principes à respecter :**

- Le Plan simple de Gestion doit mentionner s'il existe une zone de prescription réglementaire comme Natura 2000 et, s'il y a lieu, de faire une brève analyse des enjeux économiques, environnementaux et sociaux.
- Favoriser les essences adaptées aux stations, par régénération naturelle (recommandée) ou par plantation.
- Contribuer au maintien de l'équilibre cynégétique pour garantir la possibilité de renouvellement des forêts.
- Réaliser un diagnostic de la desserte forestière
- Garantir la pérennité des peuplements forestiers. Il est obligatoire d'assurer, dans un délai de cinq ans, le renouvellement des forêts par reboisement ou régénération après toute coupe à blanc-étoc, ou définitive. Certaines zones peuvent néanmoins faire l'objet d'aménagements spécifiques sur des surfaces limitées (culture à gibier...).
- Contribuer au maintien de l'avenir des peuplements. Les opérations sylvicoles de nature à appauvrir de façon significative les peuplements devront être justifiées et suivies de phases de renouvellement.

- Favoriser le mélange d'essences, pour la biodiversité et la résistance aux maladies.
- Eviter les coupes à blanc-étoc d'un seul tenant portant sur tout ou partie de la forêt.

**Conclusion :** Les grands principes du SRGS n'imposent pas de résultats chiffrés aux propriétaires forestiers mais veillent à un respect global des consignes. Seules les coupes à blanc font l'objet de mesures de gestions obligatoires de repeuplement.

#### Gestion des peuplements, les quelques recommandations pour la biodiversité :

- Convertir les taillis sous futaies (TSF) en futaie, de préférence irrégulière quand cela est possible.
- Tenir compte des lisières forestières (protection des forêts, paysage et biodiversité)
- Respecter les essences ligneuses minoritaires, rares ou d'accompagnement.
- Respecter les mardelles, les mares forestières et les bras morts lors des coupes
- Maintenir quelques arbres creux sur pied voire au sol, à l'écart des zones fréquentées

#### Traitements sylvicoles préconisés :

Le SRGS a pour vocation de définir les grandes orientations de gestion. Ces grandes orientations privilégient le traitement des peuplements en futaies régulières ou irrégulières. Ce document, s'appuyant sur les Orientations Régionales Forestières, conseille de poursuivre l'effort de conversion des mélanges futaies – taillis. De même, les traitements visant à convertir les taillis en mélange futaie-taillis ne sont pas encouragés. Il est préférable de pratiquer une conversion en futaie quand cela est possible.

#### Le Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS)

Le CBPS est une sorte de code de bonne conduite que le propriétaire s'engage à respecter. Il s'adresse aux propriétaires forestiers qui ne sont pas tenus de faire agréer un Plan Simple de Gestion pour leur forêt. Il se présente sous la forme d'un livret qui contient trois grandes parties :

- Le **contexte** qui explique les grands principes de la gestion forestière durable.
- Les **engagements** auxquels le propriétaire souscrit pour gérer durablement ses parcelles. Il s'agit de la partie la plus importante. En effet, ces engagements, au nombre de onze, permettent une gestion durable et remplacent la notion de gestion «en bon père de famille». Il est demandé, par exemple, de planter des essences adaptées à la station, d'entretenir les jeunes peuplements, de préserver les sols, ou encore de favoriser un mélange d'essences dans les parcelles... En cas de contrôle, le respect de ces engagements sera vérifié.
- Les **recommandations de gestion** par grands types de peuplements identifiés régionalement.

## La forêt, un milieu géré par l'homme

### Le peuplement forestier

Un peuplement forestier se définit selon 6 critères principaux :

1. Son origine : les arbres peuvent être issus de rejets (en régime de taillis) ou de glands. La régénération naturelle est d'ordinaire privilégiée. Pour le chêne, il faut parfois attendre quelques années avant l'arrivée de glandées qui constitueront la génération future.
2. Sa structure : **régulière**, c'est-à-dire, composée d'arbres de même diamètre dans un étage majoritaire ou **irrégulière**, c'est-à-dire, composée d'arbres de différents diamètres sur plusieurs étages. La structure du peuplement conditionne ainsi le traitement sylvicole qui sera mis en place. Lorsque l'essence objectif du peuplement est le chêne (essence de

lumière), la structure régulière est privilégiée en sylviculture traditionnelle (menée par l'ONF). Lorsque l'essence objectif est le hêtre (essence d'ombre), la structuration d'un peuplement en irrégulier est possible. Quoiqu'il en soit, la mise en place d'un peuplement irrégulier nécessite plus de travail, de présence et de savoir-faire que la conduite d'un peuplement régulier.

3. Sa composition : pur (avec une seule essence objective), mélangé (pour des peuplements de plusieurs essences) ou mixte (pour des peuplements de plusieurs essences feuillues et résineuses). Si le chêne est l'essence objectif majoritaire dans les forêts du site Natura 2000, il est parfois remplacé par le hêtre qui y trouve des conditions stationnelles idéales, défavorables au chêne.

Groupes de composition	Essences constitutives
Chêne pédonculé	Chêne pédonculé
Chêne sessile	Chêne sessile
Hêtre	Hêtre
Feuillus précieux	Alisier torminal, Cormier, Erables sycomore, plane et champêtre, Merisier, Poirier, (Alisier blanc, Chêne rouge, Ormes, Noyers, Sorbier des oiseleurs)
Frêne	Frêne
Feuillus divers	Aulne glutineux, Bouleau, Charme, Robinier faux-acacia, Tilleul, Tremble, (Cerisier à grappes, Châtaignier, Marronnier, Peuplier, Saule)

Tableau 12 : Composition des peuplements forestiers

4. Sa répartition : elle complète la composition. En effet, les mélanges des différentes espèces peuvent se faire « pied à pied », par bouquet (surface inférieure à 0.5ha), par parquet (surface supérieur à 0.5ha) ou par parcelle forestière. La gestion du peuplement à la parcelle forestière est de rigueur. Mais selon les conditions stationnelles ou les événements climatiques, une gestion par bouquet ou par parquet peut être réalisée.
5. Sa hauteur : qui est fonction de l'âge des arbres et de la fertilité du sol.
6. Son dénombrement : en catégorie de semis (diamètre de 5cm), de perches (diamètre de 10 à 15cm), de petits bois (diamètre de 20 à 25cm), de bois moyen (diamètre de 30 à 45cm) et de gros bois (diamètre de 50cm et plus). Le peuplement arrive à maturité une fois que le dénombrement des gros bois voire très gros bois est important.

Petits Bois (PB)	Bois Moyens (BM)	Gros Bois (GB)	dont Très Gros Bois (TGB)
classes 20 et 25 cm Tiges de 17,5 cm à 27,5 cm de diamètre à 1,30 m	classes 30 à 45 cm Tiges de 27,5 cm à 47,5 cm de diamètre à 1,30 m	classes 50 cm et plus Tiges de diamètre à 1,30 m supérieur à 47,5 cm	classes 70 cm et plus Tiges de diamètre à 1,30 m supérieur à 67,5 cm
			

Tableau 13 : Dénombrement des peuplements forestiers

## **Le régime forestier d'exploitation**

Les trois grands **modes de traitement** des forêts feuillues sont décrits dans les paragraphes suivants. On retrouve ces 3 modes de gestion dans les Plans d'Aménagement Forestiers des forêts domaniales qui composent le site Natura 2000 du Lindre. A cela s'ajoute, un nouveau mode de traitement, nommé, la futaie irrégulière.

### **Le régime de taillis :**

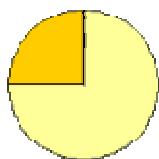
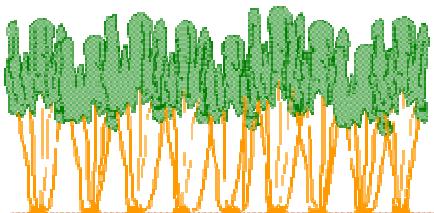


Figure 2 : Le régime de taillis

C'est un régime à rotation courte (de 20 à 40 ans) dont le but est de produire des bois petits à moyens pour en faire des bois de chauffage principalement, mais aussi des piquets, des panneaux de particules, ...

Les arbres qui constituent le taillis sont issus de rejets de souches ou de drageons

car il n'y a pas ou peu, dans ce type de peuplement, d'arbres mûrs pouvant donner des graines ou glands nécessaires à la régénération naturelle.

**Cas du Lindre :** Ce type de régime a pu être mis en place le siècle dernier. Depuis, une centaine d'années environ, le régime privilégié pour la gestion des forêts domaniales du Lindre est la futaie régulière.

### **Le régime du taillis sous futaie :**

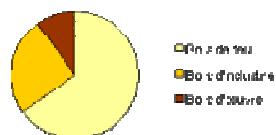
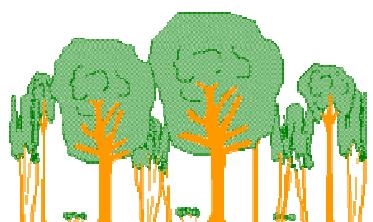


Figure 3 : Le régime du taillis sous futaie

Ce régime associe deux étages de végétation : le taillis (vu ci-dessus) et la réserve, composée de grands arbres espacés dominant le taillis et composant la futaie. Les arbres de la futaie proviennent de graines et ceux du taillis sont issus de drageons et rejets.

Tous les 20 à 40 ans, les arbres composant le

taillis sont exploités pour la production de bois de chauffage. Les grands arbres (dit baliveaux) et constituant la futaie, continuent à pousser. Ils pourront être coupés lors des prochaines rotations lorsqu'ils deviendront mûrs. Ces grands arbres seront destinés à la production de bois d'œuvre (charpente et menuiserie en particulier).

Les difficultés de commercialisation de ce taillis sur le marché, entraînent la conversion progressive de ces peuplements de taillis sous futaie en futaie.

**Cas du Lindre :** Ce type de régime a été abandonné depuis une centaine d'années environ au profit de la futaie régulière. Actuellement, toutes les forêts du Lindre sont en futaie régulière ou en cours de conversion en futaie régulière. Les TSF restants sont des peuplements vieillissants.

### Le régime de futaie régulière (ex. la Chênaie) :

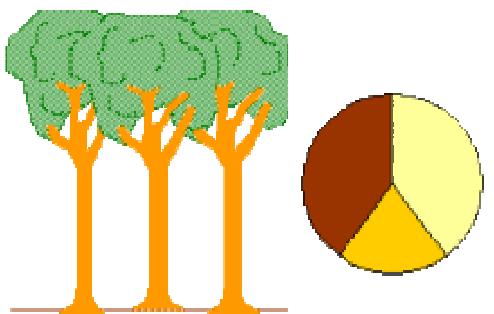


Figure 4 : Le régime de futaie régulière

Ce régime de longue haleine consiste à obtenir des arbres âgés produisant du bois d'œuvre de grande qualité.

En théorie, ce régime est composé de 4 phases distinctes :

- la phase d'installation : les arbres de ce peuplement sont issus de graines ou de glands. On dit qu'ils sont francs de pieds. Quelques travaux d'entretien, de complément de régénération ou de

plantation sont effectués.

- la phase de « fût » : des travaux de dépressoage sur arbres de 4 à 10 m puis des travaux d'éclaircie sur des arbres de 10 à 15m sont réalisés afin de sélectionner les meilleurs arbres aptes à produire du bois d'œuvre de qualité.
- la phase de grossissement : les travaux consistent en la réalisation de coupes d'amélioration visant à supprimer les individus malades, dépérissants ou mal formés.
- la phase de régénération : différentes coupes ont lieu successivement. Le but étant de récolter et de vendre la production.

C'est lors du martelage, que les arbres sont sélectionnés pour être coupés ou gardés sur pied.

**Cas du Lindre :** Ce type de régime est prédominant sur le site du Lindre.

### Le régime de futaie irrégulière :

Comme la futaie régulière, la futaie irrégulière s'appuie sur des arbres issus de glands ou de graines et qui constitueront des arbres francs de pied.

C'est également un régime forestier qui nécessite des soins nombreux et réguliers. En effet, les arbres qui composent ce peuplement sont de tailles, de hauteurs et d'essences diverses ce qui complexifie la gestion tout en assurant un revenu étalé. Pour un peuplement basé sur un régime de futaie irrégulière, il faut privilégier les espèces d'ombre comme le hêtre.

**Cas du Lindre :** Ce type de régime n'est pas mis en place de façon volontaire sur le secteur du Lindre car le chêne (essence de lumière et majoritaire) n'est pas adapté à ce type de régime contrairement au hêtre (essence d'ombre). Pour obtenir une futaie irrégulière de chêne, cela nécessiterait de nombreuses interventions qui ont un coût pour le gestionnaire.

Cependant, on note quelques peuplements irréguliers sur le Lindre. Beaucoup sont issus des dégâts de la tempête Lothar de 1999 et les autres sont des hêtraies.

L'âge et le diamètre d'exploitabilité de la futaie dépend de l'essence principale qui la compose. La synthèse des Plans d'Aménagements Forestiers du secteur du Lindre donne les éléments suivants :

Espèce	Age d'exploitabilité	Diamètre d'exploitabilité	Age d'exploitabilité acceptable
Chêne sessile	130 à 180 ans	60 à 80 cm	250 ans
Chêne pédonculé	110 à 140 ans	65 à 80 cm	250 ans
Hêtre	100 à 120 ans	60 à 65 cm	150 ans
Frêne	80 ans	50 et 60 cm	120 ans

Tableau 14 : Age et diamètre d'exploitabilité des essences

## Mesures de gestion écologique de la forêt

- Quand cela est possible, favoriser le régime de **futaie irrégulière**.
- Maintien des **essences minoritaires** pour la biodiversité
- Extraction limitée en volume d'arbre sur pied
- Création de **trouées** n'excédant pas le double ou le triple de la hauteur des arbres la bordant
- Aucune coupe rase
- Aucun couvert fermé en entier
- La **régénération naturelle** occupe 20% de la surface totale, par petites tâches disséminées
- Conservation de zones herbacées favorables au gagnage des grands herbivores
- **10 % d'essences accessoires**
- Utilisation des **forces animales** pour le débardage
- **Suspension des travaux forestiers** entre avril et août
- Limiter l'emploi d'**herbicides et de pesticides**
- Proscrire le traitement de la **lisière forestière**
- Multiplication des **effets lisières** à l'intérieur des peuplements

## La forêt « biodiversité »

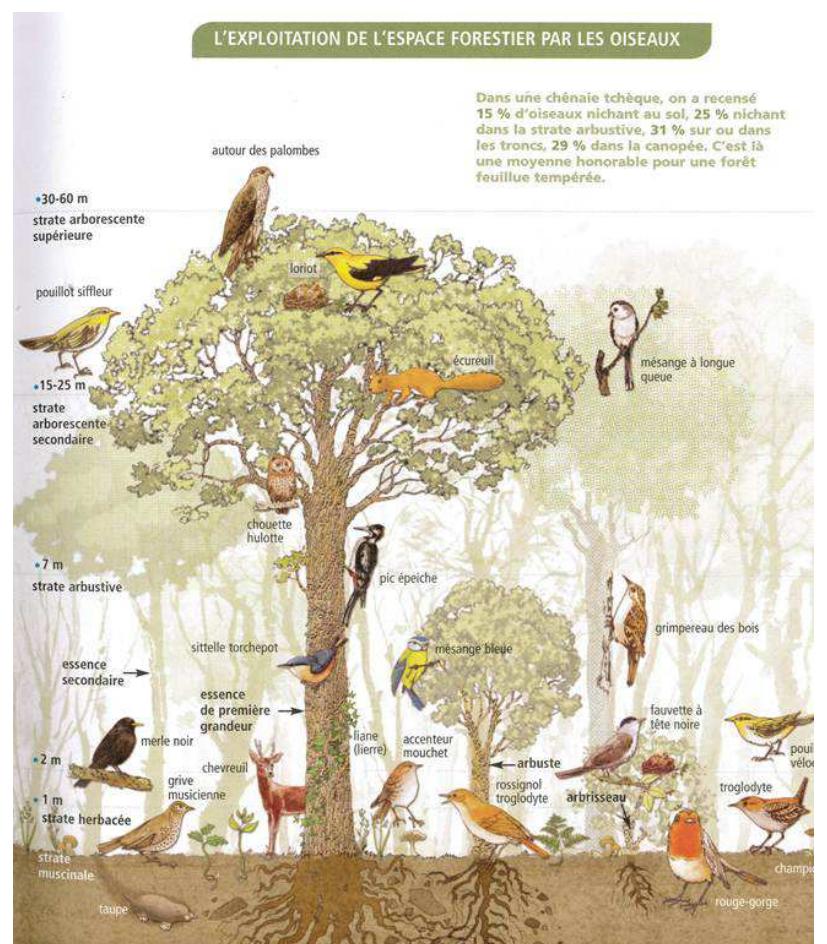
### Stratification d'une forêt

La forêt présente 4 strates :

- La strate arborée composée des dômes des essences de première grandeur (chênes, hêtre, ...) et des essences secondaires (charmes, bouleaux, ...). C'est pourquoi, du point de vue sylvicole, les essences secondaires sont éliminées pour ne pas gêner la croissance des essences de première grandeur, le chêne étant une essence de lumière peu compétitrice.
- La strate arbustive, c'est-à-dire, les jeunes arbres, les arbustes et les arbisseaux de la forêt.
- Les petites plantes à fleur et les fougères constituent la strate herbacée de la forêt.
- Enfin, la strate muscinale qui rampe à même le sol.

Chaque strate de la forêt offre gîte et couvert pour un nombre important d'espèces, parmi lesquels se trouvent les oiseaux que l'on retrouve dans toutes les strates composant l'espace forestier.

Ainsi, dans la partie inférieure de la strate arbustive (2m), on retrouve volontiers le Rouge-Gorge ou la Grive musicienne. En s'élevant un peu dans cette strate arbustive, on entre dans



le domaine des fauvettes, des pouillots, des merles, ... En entrant dans la strate arborescente, ce sont les chouettes, pics, et mésanges qui occupent l'espace. Enfin, au sommet de la canopée, Loriot et Autour des Palombes édifient leur nid respectif.

Le type d'exploitation de la forêt conditionne donc la présence d'espèces qui sont souvent d'intérêt communautaire.

## Les habitats d'espèces forestiers

### La cavité, un microhabitat indispensable

Sur les 68 espèces d'**oiseaux** strictement forestiers que compte la France, 41% dépendant étroitement des cavités d'arbres âgés ou morts pour se reproduire. Chaque espèce a ses préférences quant à la taille, au volume, à la profondeur ou à la hauteur de la cavité. C'est l'abondance de ces sites de reproduction qui conditionne la densité de l'avifaune en forêt. On distingue volontiers les oiseaux cavicoles primaires et les cavicoles secondaires. Les premiers creusent eux-mêmes leurs loges dans les arbres déjà fragilisés par les champignons quant aux seconds, ils préfèrent occuper les cavités déjà façonnées par les pics, quitte à la réajuster par la suite comme la Sitelle torchepot qui modifie le diamètre d'entrée de sa loge avec de la boue.

Les oiseaux ne sont pas les seuls à utiliser les cavités, qu'elles soient naturelles ou créées par des pics. Les **mammifères** également sont liés à ces microhabitats. On estime, au niveau français, que 20 espèces de chiroptères utilisent l'arbre et ses cavités comme gîte et couvert. Ainsi, la Noctule commune et le Murin de Bechstein sont 2 espèces de chauve-souris qui se rencontrent volontiers dans les forêts dites matures. Quelques espèces de chiroptères effectuent entièrement leur cycle biologique en forêt. C'est le cas de la Noctule commune qui ne supporte pas les changements dans le paysage, mais aussi pour les individus du genre Murin.



Illustration 2 : Les oiseaux habitant du vieil arbre et de l'arbre mort

Les cavités ne sont pas les seules à héberger des chauves-souris. En effet, si les Noctules communes et de Leisler affectionnent les trous de pics, les individus du genre Murin préfèrent les fissures étroites créées par le vent ou le gel.

De même, les cavités ne sont toujours utilisées à temps plein. Ainsi, une colonie de Murin de Bechstein peut changer de cavités tous les jours pendant la période de mise bas. Il en est de même pour les oiseaux sédentaires occupant les cavités en hiver. Un seul oiseau pouvant occuper une cavité, le nombre de cavités nécessaire est donc doublé pendant la mauvaise saison.

### En chiffre :

En l'absence d'intervention humaine, la forêt contient un nombre donné et constant de cavités car leur formation est conditionnée par la démographie des arbres, le régime régional de perturbation auquel elle est soumise et la structure de la guilde des cavicoles primaires. Dans une forêt de plaine d'Europe, dominée par des essences à feuillage caducifolié comme les hêtres et les chênes, la quantité de cavités utilisées par les oiseaux est de l'ordre d'une **quarantaine par hectare**.

**Les cavités sont des facteurs limitants** de la présence d'espèces sur un site. Prenons l'exemple du Gobemouche allemand et espagnol. Dans ces deux pays, l'implantation systématique de nichoirs sur d'immenses surfaces dans le but de contrôler les populations de chenilles défoliaitrices a entraîné une augmentation de 5 à 20 fois la densité de Gobemouches. En restant sur l'exemple du Gobemouche, une expérience consistant à manipuler les



Photo 1: Grand Murin (F. SCHWAAB)

densités de populations de Mésange (compétitrice avec le Gobemouche pour les mêmes cavités) a montré qu'une réduction des populations de Mésanges entraîne une augmentation des populations de Gobemouche.

Une étude montre que les chauves-souris choisissent leur cavité en fonction de l'arbre. Elles préfèrent les chênes sains à partir de 14 cm de diamètre, dans un massif forestier présentant de nombreuses cavités potentielles.

### LES AUTRES OCCUPANTS

Des 91 espèces de mammifères qui sont liées à la forêt, 33 dépendent directement de grands arbres dont ils occupent les cavités et les fourches.

#### MAMMIFÈRES CAVICOLES



L'écureuil



Marte, fouine et genette ; léro, loir.  
Et dans des cavités du pied de l'arbre, mulot et campagnol.



Le barbastelle fait partie des 20 espèces de chauves-souris qui trouvent un abri dans les arbres.

#### INSECTES



La plus grande fourmi, le camponote géant, loge dans les troncs de résineux dont la base commence à pourrir. Elle établit ses galeries dans le bois de printemps jusqu'à une dizaine de mètres de hauteur.



Des abeilles, guêpes ou frelons utilisent parfois les cavités du tronc pour établir leur nid.



Les larves des cétoines forestières vivent, généralement en groupe, dans la verrouillette qui s'accumule dans les arbres creux. Ces arbres sont de vieux feillus, tels les châtaigniers qui peuvent parfois renfermer jusqu'à 1 000 litres de terreau dans de vastes cavités.

Illustration 3 : Les autres occupants du vieil arbre et de l'arbre mort.

## L'arbre mort

30% des espèces animales forestières sont liées au bois mort. La conservation de ce bois mort est donc nécessaire au bon équilibre et à la santé de nos forêts. La présence de bois mort favorise les insectes saproxylophages, les coléoptères, ... qui constituent pour la plupart le début de la chaîne alimentaire pour les populations aviaires forestières, dont beaucoup sont inscrites à la Directive Oiseaux.

De plus, le pourrissement du bois mort sur place est un processus vital pour la dynamique forestière car elle permet à l'écosystème de récupérer des quantités importantes d'énergie et d'éléments nutritifs.



Photo 2 : Lucane cerf-volant (L.GODE)

### En chiffre :

Les arbres morts ou vétérans ainsi que les vieux gros arbres vivants, tous grandement intéressants pour la biodiversité, sont ceux qui manquent le plus actuellement. Leur diamètre est de l'ordre de **50 cm voire 90 cm et plus**. Sur le site du Lindre, en forêts publiques, les peuplements à gros bois ne sont

pas distingués des peuplements à très gros bois. Ainsi, il n'est pas possible de déterminer les surfaces que cela représente sur ce site.

En dessous de  $20m^3/ha$  de bois mort, les forêts peuvent accueillir des espèces cavicoles et saproxyliques communes et ubiquistes. Entre  $20$  et  $40m^3/ha$ , la forêt est habitée par la majorité des espèces saproxyliques et est d'une grande valeur pour la biodiversité. **Au-delà de  $40 m^3/ha$** , les espèces et habitats s'expriment pleinement.

Au-delà de la quantité de bois mort à conserver, d'autres paramètres entrent en ligne de compte. Ainsi, sa nature (essence, stade de décomposition, diamètre), la diversité des pièces, la continuité temporelle de son approvisionnement, la distribution spatiale dans la parcelle et son exposition interviennent également. Le bois mort est un substrat évolutif. La saproxylation avançant, le bois mort n'est plus un habitat favorable pour des espèces souvent liées à un stade de décomposition donnée, et qui doivent ainsi émigrer pour trouver un nouvel habitat. A ce titre, la distribution de ce bois mort doit répondre à deux exigences :

- Une connectivité dans l'espace entre les microhabitats
- Une continuité dans le temps

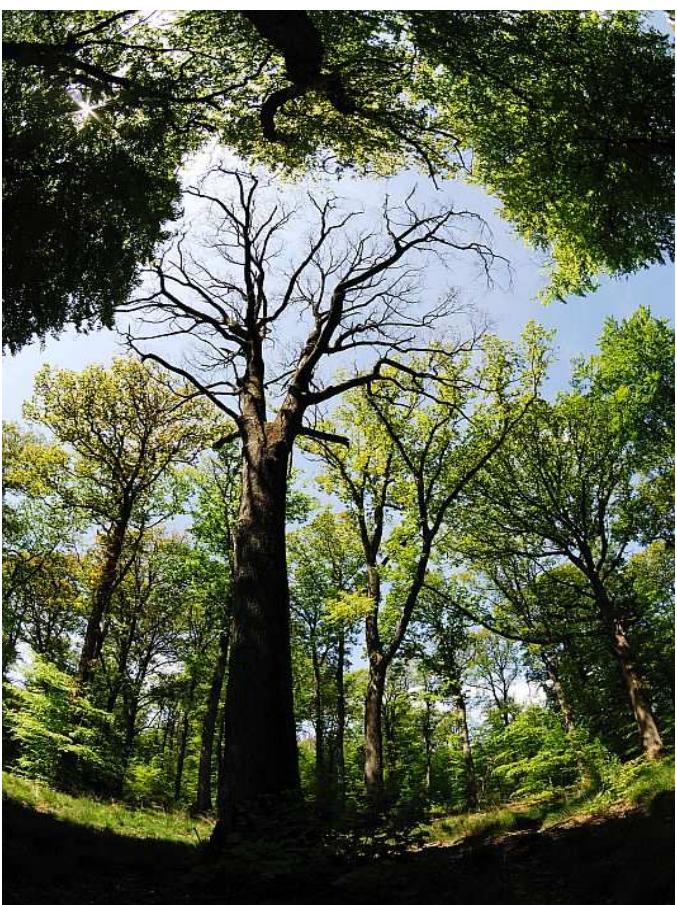


Photo 3 : Arbre mort sur pied (G. BOUTELOUP, 2009)

Ces deux exigences doivent prendre en compte les capacités de dispersion des espèces saproxyliques.

Ainsi, on estime que pour conserver une biodiversité satisfaisante en forêt, il faudrait conserver entre **20 et 40 m<sup>3</sup> / ha de bois morts par hectare**, soit environ 5% de volume total de bois sur pied.

### Les mardelles forestières

Il existe des micros milieux tourbeux ou boulaie à sphaignes présentant une différence très nette avec les milieux adjacents. Ces tourbières apparaissent sous forme de mardelles. Les associations végétales rencontrées dans ces milieux sont totalement marginales dans notre région et méritent notre attention à plus d'un titre. Elles hébergent des espèces originales et quasiment absentes du milieu adjacent (la Chênaie –Hêtre à Pâture de Chaix) comme la *Menyanthes trifoliata*, *Osmunda regalis*, *Carex pseudocyperus* ...

Ces mares peuvent recéler de nombreuses espèces d'amphibiens, dont certaines inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore (DHFF) : le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) ... Ces milieux humides sont nécessaires aux amphibiens pour leur reproduction ou leur hibernation.

L'étude scientifique menée en 2009/2010 a porté sur l'évaluation des populations de Sonneur à ventre jaune et de Triton crêté, deux espèces présentes en forêt dans les ornières pour le premier et les mardelles avec herbiers et bordures d'étang pour le second. Pour ces deux espèces, l'évaluation n'a pas permis de déterminer leur présence sur le site. En revanche, le Triton crêté a été observé en 2003 dans deux mares dans la forêt du Romersberg.



Photo 4 : Mardelle forestière dans la grande Forêt (N.WEBER, 2013)

#### En chiffre :

En site Natura 2000, 182 mares ont été répertoriées en 2001 dans les différentes forêts (publiques ou privées).

Dans la forêt domaniale du Romersberg, 60 mares ont été répertoriées en 2001. Un nouvel inventaire réalisé en 2008, indique le même nombre.

Bien que les gestionnaires forestiers ne localisent pas systématiquement les mardelles forestières de leur triage, des préconisations sont respectées lors des travaux forestiers. La carte des mares et mardelles forestières présentes sur le Lindre est en annexe cartographique : « **les mares forestières** ».

## Les îlots de sénescence et de vieillissement

**L'îlot de vieillissement** est une portion de forêt où l'âge d'exploitabilité du peuplement sera dépassé de une à quelques décennies sans pour autant abandonner les arbres à leur sort. Les arbres conservent leurs qualités technologiques et commerciales. Ils seront par la suite commercialisés. Les gros bois doivent être récoltés avant leur dépérissement. Ce type d'îlots permet l'installation de certaines espèces caractéristiques des gros bois, comme certaines espèces cavicoles, mais pas d'espèces xylophages ou détritivores. Dans les sites écologiquement remarquables comme les sites Natura 2000, on estime aujourd'hui que **3 %** de la surface suffisent pour que les îlots jouent convenablement leur rôle. Ce chiffre est purement indicatif, c'est bien l'histoire des forêts ajoutée à leurs situations géographiques et écologiques qui sont déterminantes pour juger de la surface et du volume qu'il est indispensable de mettre en vieillissement.

**L'îlot de sénescence** s'apparente à une réserve intégrale très réduite. Le peuplement est abandonné à sa libre évolution. Les arbres les plus âgés sont alors délibérément laissés jusqu'à leur mort et leur humification complète. Aucune intervention n'est réalisée dans la régénération naturelle éventuelle qui se met en place. Un îlot de sénescence doit garantir en continu la présence de vieux arbres et de bois mort sur une partie de sa surface. Toutes les phases de la sylvogénèse, de la régénération au déclin, devraient donc y être présentes. Les îlots de moyenne à grande taille (**>4 ha**) peuvent probablement remplir cette condition.

Autres caractéristiques des îlots de sénescence:

- La **quantité d'îlots** au sein de la forêt. De nombreuses données sont disponibles dans la littérature quant à la part de la forêt que doivent recouvrir les îlots.

Auteur	Surface préconisée au sein de la forêt	Remarques
Lachat, 2008	4-7%	
Rouveyrol, 2009	1-6%	
PN Cévennes, 2005	3-7%	
Gilg, 2004	2-3%	Extrait des idées fondatrices des années 1980
Larrieu, 2011	10-20%	
ONF, 2009	1%	En plus des 2% en îlots de vieillissement

Tableau 15 : Pourcentage d'îlots au sein de la forêt

- La **localisation** des îlots. Ce choix se fait en fonction de critères écologiques (protection d'une espèce ou d'un habitat spécifique), économiques (perte de rentabilité et contrat Natura 2000), sociaux (sécurité du public) et de gestion (difficulté d'exploitation).

- La **structure** : de préférence composé de très gros bois, avec des trous, cavités, souches, ...

- La **connectivité** : le nombre d'îlots à l'échelle du massif ainsi que la distance entre deux de ces îlots sont deux éléments à prendre en compte lors de leur création. En effet, l'intérêt de ces îlots est de permettre le déplacement des espèces qui leur sont inféodées.

En forêt tempérée, la communauté des oiseaux cavicoles augmente jusqu'à ce que les vieux arbres sénescents ou morts atteignent une densité de l'ordre de **7 à 10 arbres par hectare**. En forêts publiques du Lindre, on comptabilise **35ha** d'îlots.

Gestion courante forestière	Gestion écologique souhaitée
Conservation d'un arbre mort par hectare de diamètre supérieur à 35cm	Conserver 40 m <sup>3</sup> /ha d'arbres morts à l'hectare avec un diamètre au-delà de 50cm.
Conservation d'1 à 2 arbres à cavités par hectare	Conserver 40 arbres à cavités par hectare
Conservation d'1 volis et d'1 chandelle par hectare en	

cas de chablis	
Conservation d'arbres remarquables par leurs dimensions, âge ou singularité biologique	
Conservation d'ilots de vieillissement d'une surface de à 0,5 à 5 ha et cela jusqu'à 5% de la surface des forêts	Conserver au minimum <b>3%</b> de la surface en îlot de vieillissement.
Conservation d'ilots de sénescence pouvant atteindre 5ha sur 1% de la surface des forêts publiques.	Conserver des îlots de sénescence d'au minimum 1ha mais de préférence, au-delà de <b>4ha</b> .

Tableau 16 : comparatif de la gestion courante forestière et de la gestion écologique souhaitée.

## Les espèces forestières

### Répartition en fonction de l'âge du peuplement

Le nombre et les espèces d'oiseaux présents en forêt dépendent du stade auquel se trouve cette forêt. Ainsi, en prenant l'exemple d'une succession forestière de type chênaie-charmaie bourguignonne, on comptabilise 40 couples pour 10 ha au stade buissonnant (15 ans). Prenons cette forêt à un stade de futaie régulière de 150 ans. On y comptabilise alors 56 couples pour ces 10 ha. Cependant, les espèces présentes dans la forêt jeune sont différentes des espèces de la forêt âgée. Les espèces de la famille des sylviidés (comme la Fauvette ou le Pouillot) sont moins abondantes. En revanche, les espèces de la famille des pics et des sitelles ont fait leur apparition.

La présence de ces espèces s'explique par la possibilité de trouver dans cette forêt le gîte et le couvert. On parle alors d'habitat d'espèce.

Ce graphique a pour but de montrer que la biodiversité d'une forêt s'apprécie à l'échelle du massif et non de la parcelle forestière. Un massif présentant une grande diversité de stades forestiers hébergera bien plus d'espèces qu'un massif « uniforme ».

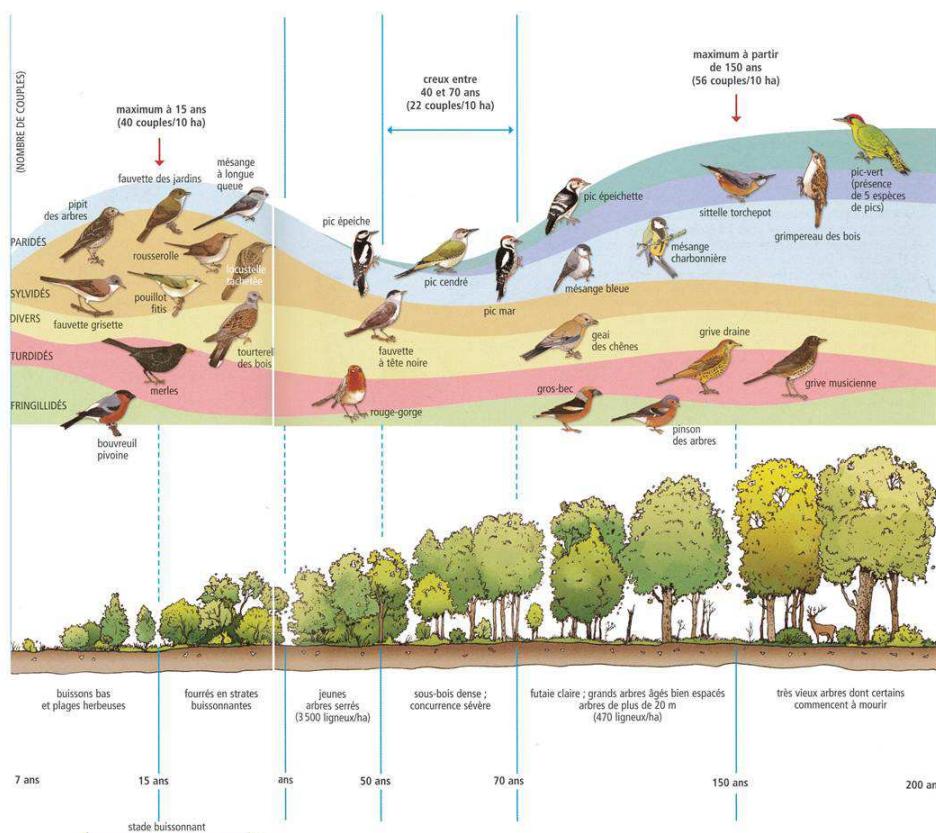


Illustration 4 : Répartition des espèces d'oiseau en fonction de l'âge du peuplement la forêt.

## Espèces sentinelles

L'évaluation scientifique de 2009/2010 portant sur l'avifaune de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) du Lindre précise que des suivis visant certaines espèces bien choisies permettraient d'évaluer l'état de conservation global de certains habitats sans pour autant qu'ils soient clairement délimités. Les espèces retenues pour ces suivis sont qualifiées ici de « **sentinelles** ».

Il s'agit d'oiseaux qui présentent des exigences écologiques particulières ou une sensibilité marquée vis-à-vis de l'évolution de certains habitats et qui, de ce fait, peuvent servir d'indicateurs des changements de leur environnement.

En fonction des résultats des suivis menés sur ces espèces, il pourra être possible de mieux orienter les mesures de gestion afin de les rendre plus efficaces pour ces espèces et pour toutes les autres qui sont moins exigeantes. Le choix de ces sentinelles doit tenir compte de leur représentation actuelle dans la ZPS. Il ne doit pas s'agir d'espèces trop rares ou occasionnelles, car dans ce cas, il serait difficile d'obtenir une tendance exploitable.

Nom vernaculaire	Nom Scientifique	Période de suivi	Indicateurs pour :		
			Bois mort	Cavités	Porteurs de nid
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	avril-juin	X	X	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	avril-juillet			X
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	mars-juillet	X	X	
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	février-juin	X	X	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	février-juin	X	X	
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	avril-juillet	X	X	

Tableau 17 : Espèces sentinelles forestières

Pour les milieux forestiers, la présence et l'abondance dans une même forêt du Pic cendré, du Pic mar, du Pic noir et du Torcol fourmilier, sont liées à l'existence de peuplements diversifiés, comprenant un stock important de bois mort (arbres morts sur pieds et bois mort à terre). L'abondance du Gobemouche à collier sera elle aussi liée au bois mort mais aussi à l'abondance d'arbres à cavités. Par ailleurs, toutes ces espèces se nourrissent essentiellement d'insectes dont l'abondance est elle-même étroitement liée à la qualité des forêts.

Enfin, le Milan noir installe son nid sur les grands arbres localisés en lisière (généralement sur les vieux chênes ou peupliers). Son abundance en tant que nicheur sera liée au maintien de lisières comprenant des vieux arbres. D'autres rapaces pourraient être pris en compte dans ce suivi (comme l'Autour des palombes ou la Bondrée apivore). Cependant, ils sont trop peu abondants dans la ZPS du Lindre pour servir d'espèces indicatrices.

## Les documents-cadre

### L'aménagement forestier de l'ONF

#### Généralités

La gestion des forêts publiques appartenant à l'Etat ou à une collectivité locale, est encadrée conformément à la loi, par un document d'orientation et de planification, l'**aménagement forestier**. L'aménagement forestier est un document sur lequel s'appuie la gestion durable d'une forêt. Il permet, à l'échelle d'une forêt, d'intégrer les différentes demandes sociales identifiées, les contraintes écologiques et les impératifs économiques.

L'aménagement forestier détermine l'ensemble des coupes et des travaux à réaliser pendant la période d'application et fixe les objectifs de gestion à moyen et long termes. La durée d'application de l'aménagement forestier est en général de 15 à 20 ans.

Le tableau ci-dessous présente les aménagements forestiers des forêts publiques en vigueur sur la zone Natura 2000. Tous ont été révisés récemment.

Actuellement, les plans d'aménagement sont soumis à Evaluation des Incidences Natura 2000. Ce plan peut être révisé ou renouvelé en cours d'application s'il subit un changement important de l'ordre de 15 à 20%. Une évaluation de ces plans d'aménagement est réalisée à mi période.

### **Le plan d'aménagement de la forêt domaniale du Romersberg**

La forêt domaniale du Romersberg se répartit en deux cantons. Le canton du Romersberg, à proprement parlé, d'une superficie de 421,34ha et le canton du Colmery, d'une superficie de 175,98 ha soit **597ha** environ. Le plan d'aménagement est applicable de 2009 à 2023. Le traitement de cette forêt est en **futaie régulière**. L'intégralité de la forêt domaniale du Romersberg est située en site Natura 2000.



Essence	Proportion (%)
Chêne	52
Charme	16
Hêtre	17
Frêne	7
Autres feuillus (dont Aulne, Erable, Alisier, Tilleul, ...)	7
Résineux (Dont Epicéa, Douglas et Pin sylvestre...)	pm
Vides	1

Photo 5 : Chênaie pédonculée du Romersberg (F. SCHWAAB)

La forêt domaniale du Romersberg est majoritairement dominée par le chêne sessile mais aussi par le chêne pédonculé d'origine naturelle (75% des futaies). Le hêtre est également cultivé lorsque le drainage est suffisant et le frêne est présent dans les stations fraîches. On y retrouve des essences dites d'accompagnement comme le charme, le tilleul, les érables sycomores, planes et champêtres, et quelques fruitiers.

### Les peuplements de la FD du Romersberg :

	Proportion (%)	Surface (ha)
FR	60	357,67
TSF	38	228,69
Autres	2	10,96
Total	100	597,32

Les grands types de peuplements rencontrés sont les suivants :

**- la futaie : 60% de la surface forestière = 357,67 ha**

\* de chêne (à différentes étapes d'évolution du peuplement) : 268,03 ha soit 45% de la surface de la forêt.

\* de hêtre : 56,75 ha soit 9% de la surface forestière.

\* mélangée : 32,89 ha soit 6% de la surface forestière.

**- Le taillis-sous-futaie : 38 % de la surface forestière = 228,69 ha**

\* de chêne : 225,62 ha soit 37% de la surface forestière.

\* de frêne : 3,07 ha soit 1% de la surface forestière.

**- Ilots de sénescence : 1% de la surface forestière = 4,30 ha**

Les TSF sont vieillissants et pour la plupart malmenés par la tempête de 1999, la canicule de 2003 et l'attaque de chenilles processionnaires du chêne. La conversion des taillis-sous-futaie (TSF) en futaie régulière est poursuivie à un rythme soutenu.

Les futaies sont définies comme étant jeunes et de bonnes venues. Ces futaies représentent les 3/5 de la forêt du Romersberg où le chêne sessile semble être majoritaire.

Etat sanitaire des peuplements en FD du Romersberg :

Un phénomène de dépérissement du chêne pédonculé est observé. Il résulte de plusieurs facteurs :

- Affaiblissement et blessures diverses suite à la tempête de 1999.

- Sécheresses successives et surtout la canicule de 2003.

- Parasitisme par l'Armillaire, pullulation de chenilles processionnaires, ... Ces chenilles sont présentes dans le massif depuis une dizaine d'années. Des traitements au Bacillus Thuringe (BT) ont été menés en 2004 mais tout traitement reste limité en site Natura 2000.

- La population importante de chevreuil nuit à la régénération naturelle du chêne par abrutissement des plants, qui doivent être protégés.

Stations forestières identifiées en FD du Romersberg :

Stations forestières	Proportion (%)
Chênaie sur limon ou sable mal drainé	7
Chênaie - Charmaie sur argile et limons peu épais (var. moyen)	10
Chênaie pédonculée - Frênaie neutrophile de bas de pente et fond de vallon	5
Hêtraie - Chênaie sur limons ou sable drainés moyennement épais	34
Hêtraie - Chênaie sur limons ou sable drainés épais à faciès à limons acides	44

La forêt du Romersberg présente quelques bas-fonds mouillés colonisés par du *Carex brizoïdes* dans lesquels l'exploitation et la régénération est difficile.

Fréquentation dans la forêt du Romersberg :

La location de la chasse est commune avec la forêt domaniale d'Albestroff. La chasse qui y est pratiquée est le tir et l'affût.

La forêt du Romersberg est également très fréquentée par un public spécialisé d'étudiants et de chercheurs. La rareté des espèces animales s'y trouvant en fait un secteur également très convoité par les ornithologues désireux de « cocher » les espèces emblématiques.

### Essence objectif en FD du Romersberg :

	Optimum d'exploitation (âge)	Optimum d'exploitation (cm)	Age d'exploitation acceptable (ans)
Chêne sessile	160	65	250
Hêtre	100	60	150
Chêne pédonculé	140	65	200
Frêne	60	50	100

Au long terme, l'essence objectif est le chêne sessile. En effet, cette espèce est plus plastique et résiste mieux aux variations hydriques du sol. Son âge d'exploitation est à 160 ans pour un diamètre de 65cm. Le hêtre est également une autre essence objectif, exploité à 100 ans pour un diamètre de 60 cm. Le prélèvement annuel est de l'ordre de 5,4m<sup>3</sup> / ha /an. L'effort de régénération pour l'actuel plan d'aménagement est de l'ordre de 71ha.

Le chêne pédonculé est dépérissant. Cette espèce a mal supporté la tempête de 1999, la canicule de 2003 et les attaques de chenilles processionnaires.

Le bois de chêne de la forêt du Romersberg est de bonne à très bonne qualité et comparable au bois de la FD de Saint Jean.

### Mesures prises dans cet aménagement en faveur de la biodiversité.

- Mise en place d'un îlot de vieillissement au nord de la parcelle 14 constitué d'une zone fraîche à Orme lisse et à Frêne commun. Sa surface est de l'ordre de 3,16ha. Un autre îlot est prévu sur la parcelle 19, d'une surface de 2,42ha.
- L'aménagement « pilote » de la forêt en 1995 a conduit à la mise en place de trois îlots de vieillissement et deux parquets d'ormes lisses ainsi que des peuplements mélangés de feuillus.
- Îlot de sénescence mis en place avec cet aménagement.
- Maintien de surréserves dans les parcelles en régénération (13 et 20) pour les oiseaux nicheurs.
- Présence d'un Cormier de 55cm de diamètre et d'un bouquet de Douglas en parcelle 10.

### **Le plan d'aménagement de la forêt domaniale d'Assenoncourt**

Essence	%
Chêne	57,7
Charme	17,7
Hêtre	7,5
Frêne	4,6
Autres feuillus (dont Aulne, Erable, Alisier, Tilleul, ...)	10,8
Résineux (Dont Épicéa, Douglas et Pin sylvestre...)	1,7
Vides	

La superficie de la forêt domaniale d'Assenoncourt est de **729ha**. Ce plan d'aménagement court sur la période 2007 – 2021. Le traitement est de la conversion en futaie régulière. Cette conversion en futaie régulière est dite « bien entamée ».

La forêt domaniale d'Assenoncourt se répartit :

- En site Natura 2000, sur le bois des Capenottes, le bois du Bourlocq, le Bois de la Charbonnière, le Bois de Guermange, le bois de la Magdelaine et la forêt de la Breite.
- Hors site Natura 2000, sur le bois de la Petite Capenotte et le bois de Marimont.

La forêt domaniale d'Assenoncourt est majoritairement dominée par le chêne (90% des peuplements) qui est accompagné de charmes sur les stations argileuses et de hêtres sur les stations limoneuses.

L'enjeu de cette forêt domaniale est de produire du bois de chêne de qualité.

La forêt présente une structure à forte proportion de régénération et de gaulis et un déficit en petit bois et en bois moyen. La capitalisation en gros bois et très gros bois est importante.

#### Peuplements de la FD d'Assenoncourt :

	Proportion (%)	Surface (Ha)
Futaie régulière	53,2	382,7
Taillis-sous-futaie	46,8	336,1
Autres	0	0
Total	100	718,8

#### Essence objectif en FD d'Assenoncourt :

L'essence objectif est le chêne (sessile et pédonculé). Le chêne sera privilégié dans les régénérations. La plantation de feuillus précieux et de résineux laisseront place à la venue naturelle du hêtre et d'autres feuillus.

FD Assenoncourt	Optimum d'exploitation (âge)	Optimum d'exploitation (cm)	Age d'exploitation acceptable (ans)
Chêne sessile	180	60 à 80	250
Chêne pédonculé	140	65	250
Hêtre	120	65	150

#### Stations forestières identifiées en FD d'Assenoncourt :

Les stations forestières	(%)
Chênaie sur limon ou sable mal drainé	44,5
Chênaie - Charmaie sur argile et limons peu épais (var. mal drainé)	19,9
Chênaie - Charmaie sur argile et limons peu épais (var. moyen)	13,3
Chênaie - Charmaie sur argile et limons peu épais (var. limons acides)	11,6
Chênaie - Hêtraie - Charmaie sur calcaire marneux	7,7
Chênaie pédonculée - Frênaie neutrophile de bas de pente et fond de vallon	2,3
Hêtraie - Chênaie sur limons ou sable drainés moyennement épais	0,7

#### Mesures prises dans cet aménagement en faveur de la biodiversité.

- 7,70 ha de forêt en îlots de vieillissement situés dans le bois des Capenottes.

#### **Le plan d'aménagement de la forêt domaniale d'Albestroff, Fénétrange, Languimberg et Sarrebourg (Jardin Holz)**

La superficie de la forêt domaniale d'Albestroff, Fénétrange, Languimberg et Sarrebourg est de **7477ha**. Ce plan d'aménagement court sur la période 2011 – 2030. Le traitement est de futaie régulière et de la conversion en futaie régulière. Le Jardin Holz couvre une superficie de 163ha. C'est la seule partie de cette forêt domaniale qui se trouve dans le site Natura 2000.

Essence	Proportion (%)
Chêne	47
Charme	20,5
Hêtre	19,5
Frêne	7,6
Autres feuillus (dont Aulne, Erable, Alisier, Tilleul, ...)	4,9
Résineux (Dont Épicéa, Douglas et Pin sylvestre...)	0,5
Vides	

**NB :** ce tableau est valable pour l'ensemble de la forêt domaniale.

#### Peuplements du Jardin Holz :

- Peuplement irrégulier avec bois moyen et peuplement clair à gros bois de chêne pédonculé.
- Peuplement de chênes rouvres ou pédonculés et peuplement de hêtre en gaulis ou bas perchis.

Les anciens TSF ne sont pas surcapitalisés. Le dépérissement du chêne par la chenille processionnaire est important au Jardin Holz. Ce phénomène est apparu en 2002. Une modification du plan d'aménagement forestier est prévue pour récolter les bois avant dépérissement excessif.

#### Essence objectif du Jardin Holz :

	Optimum d'exploitation (âge)	Optimum d'exploitation (cm)
Chêne sessile	130 à 170	65 à 80
Chêne pédonculé	110 à 130	65 à 80

Les essences objectif sont le chêne pédonculé pour une grande partie de la superficie du Jardin Holz et le chêne sessile pour une parcelle forestière.

#### Stations forestières identifiées du Jardin Holz :

	Jardin Holz
Chênaie sur limon ou sable mal drainé	Présence
Chênaie - Charmaie sur argile et limons peu épais (var. moyen)	Présence
Chênaie pédonculée - Frênaie neutrophile de bas de pente et fond de vallon	Présence

#### Mesures prises dans cet aménagement en faveur de la biodiversité.

##### \* Pour les espèces d'intérêt communautaires :

- Des arbres morts ou de faible valeur économique seront conservés sur pied.
  - ° Les arbres porteurs de Dicrâne vert seront repérés et conservés.
  - ° Les arbres morts ou à cavités seront conservés pour les Chauves-souris.
  - ° Les arbres porteurs de nid pour le Balbuzard pêcheur, la Cigogne noire ou le Pygargue à queue blanche... et tous les grands rapaces forestiers nicheurs.
- Maillages d'éléments structurants :
  - ° Mares forestières pour les Chauves-souris, le Triton crêté et d'autres amphibiens.
  - ° Réseau d'arbres morts et d'ilots de sénescence pour le Lucane cerf-volant et les insectes saproxylophages.

##### \* Dans les forêts d'intérêt communautaire (Codes Natura 2000 : 91D0 et 91E0) :

- ° Aucun curage de mare ou drainage ne sera



Photo 6 : Chêne dans le bois de Bourlocq (N.WEBER, 2013)

fait à proximité des forêts alluviales d'aulnes et de frênes et à proximité des mares tourbeuses ou tourbières boisées.

° Protéger les berges et les cours d'eau lors des travaux forestiers. Aucun passage d'engins motorisés et aucun dépôt de rémanents sur et dans ces milieux.

° Mise en place d'une ceinture arborée autour des mares tourbeuses en cas de régénération de ce peuplement.

° Faire de l'aulne, l'essence objectif dans les peuplements de forêt alluviale.

\* Dans les **forêts d'intérêt communautaire** (Codes Natura 2000 : 9130 et 9160) :

° Eviter la plantation de résineux

° Favoriser la régénération naturelle avec essence objectif par parquet inférieur à 4 ha.

° Mélanger les essences au sein des peuplements.

\* Travaux forestiers dans le site Natura 2000 :

- Les régénérations seront menées par parquets de 1 à 4 ha maximum.

- La diversité des essences et des stades sont recherchés au sein des peuplements.

- Le cloisonnement permettra l'apparition de lisières internes.

- L'exploitation des forêts sera suspendue du 1<sup>er</sup> mars à mi-juillet.

- Un îlot de sénescence est mis en place le long des parcelles 230 / 231 / 232 pour une surface de 7,38 ha.

### **Le plan d'aménagement de la forêt domaniale de Saint Jean**

La superficie de la forêt domaniale de Saint Jean est de 508ha. Ce plan d'aménagement court sur la période 2005 – 2019. Le traitement est de la conversion en futaie régulière. Toute la forêt de Saint Jean est située dans le site Natura 2000 du Lindre.

Essence	Proportion (%)
Chêne	69
Charme	13
Hêtre	4
Frêne	4
Autres feuillus (dont Aulne, Erable, Alisier, Tilleul, ...)	4
Résineux (Dont Épicéa, Douglas et Pin sylvestre...)	1
Vides	5

#### **Peuplements de la FD Saint Jean :**

Traitemen forestier	Proportion (%)	Surface (Ha)
FR	46,1	267,62
TSF	48,6	281,69
Autres	5,3	30,72
Total	100	580,03

Les jeunes peuplements représentent la moitié de la surface de la forêt. Ils sont majoritairement d'origine naturelle à base de chêne et issus en grande partie d'une glandée exceptionnelle de 1949, complétée par les glandées de 1969 et 1972. Ces peuplements sont purs avec un peu de charmes, frênes, hêtres et autres feuillus par endroit. Pour les jeunes peuplements, la poursuite de l'entretien est préconisée alors que pour les peuplements adultes, les premières éclaircies sont de rigueur.

Les taillis-sous-futaie sont vieillissants et malmenés par les aléas climatiques et les attaques de Chenilles processionnaires.

La forêt est rajeunie sur la moitié de sa surface. Les peuplements d'âges intermédiaires n'existent pas et les peuplements adultes sont plutôt vieillissants.

La tempête de 1999 a causé la perte en peuplement adultes de 23,18ha de chênaie – hêtraie et de 0,67ha de pessières. Les trouées de la tempête de 1999 ont subi la reconquête naturelle du chêne, du hêtre et des feuillus divers.

Les chenilles processionnaires ont attaqué cette forêt, profitant sans doute de la tempête et de la canicule. Cependant, aucune attaque virulante de chenilles processionnaires du chêne n'est à déplorer contrairement aux forêts alentours.

#### Essence objectif de la FD Saint Jean :

Le chêne est l'essence objectif de la forêt de Saint Jean. Cependant, le mélange des essences sera recherché pour la qualité des bois. L'objectif est la production de bois d'œuvre.

#### Stations forestières identifiées de la FD Saint Jean :

Stations forestières	Proportion (%)
Chênaie - Hêtraie - Charmaie sur calcaire marneux	1
Hêtraie - Chênaie sur limons ou sable drainés moyennement épais	6
Hêtraie - Chênaie sur limons ou sable drainés épais à faciès à limons acides	93

Toutes les stations forestières sont inscrites à la Directive Habitat-Faune-Flore. Cependant, aucune station rare ou particulièrement remarquable n'est répertoriée.

#### Fréquentation dans la forêt de Saint Jean :

La forêt est particulièrement fréquentée par différents publics :

- Les militaires de Dieuze qui ont une convention avec l'ONF pour l'utilisation de cette forêt à des fins d'entraînement militaire (technique de combat, action de cohésion, ...). Un stand de tir est localisé dans cette forêt, parcelle 156c, non productive. Des interdictions de circulation empêchent la balade.
- Terrain de tir à l'arc qui est localisé sur la parcelle 156c et est utilisé par l'association « Aux deux Seilles ».
- Les cavaliers du centre équestre de Dieuze ont la possibilité de se balader dans cette forêt sur un circuit de 6km.
- Enfin, beaucoup de promeneurs et de joggeurs fréquentent les alentours de l'étang des Essar (hors Natura 2000) et du Voite étang (en Natura 2000). Des équipements touristiques existent en parcelles 130 et 131.

De ce fait, il est risqué de mettre en place des îlots de sénescence et de vieillissement sur des secteurs bien fréquentés du public à cause de la chute des arbres morts pouvant survenir.

#### Mesures prises dans cet aménagement en faveur de la biodiversité.

- Des arbres morts, troués et creux seront conservés. Cela concerne 2 arbres par hectare en moyenne.
- Mares et mardelles seront maintenues
- Les arbres et les arbustes seront favorisés.
- Favoriser la régénération naturelle
- Favoriser des groupes de régénération étendue et favoriser les groupes irréguliers par bouquet et parquet.
- Un îlot de vieillissement est actuellement en cours de mise en place sur la parcelle 129, entre les deux étangs (Voite étang et les sœurs grises). Sa surface est de l'ordre de 7,45ha.
- Des vieux arbres remarquables de gros diamètres sont localisés sur la parcelle 135

## Le plan d'aménagement de la forêt domaniale d'Albestroff – section Mittersheim (Canton de Saint Laurent et une partie de la FD de Loudrefing)

Essence	Proportion (%)
Chêne	50
Charme	22
Hêtre	15
Frêne	7
Feuillus divers	3
Feuillus précieux	1
Autres utilisations	2
<b>Total</b>	<b>100</b>

La superficie de la forêt domaniale d'Albestroff est de 1994ha. Ce plan d'aménagement court sur la période 2007 – 2021. Le traitement est de la conversion et de la transformation en futaie régulière. Seul le canton du Saint Laurent et une partie de la forêt située sur le banc communal de Loudrefing sont en site Natura 2000, soit 207,14ha.

### Peuplements de la FD d'Albestroff :

Traitemen forestier	Proportion (%)	Surface (Ha)
FR	57,7	1151,01
TSF	41,5	825,99
Autres	0,8	17,26
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>1994.26</b>

NB : ce tableau concerne toute la superficie de la forêt domaniale d'Albestroff et ne se limite pas au canton du Saint Laurent.

### Essence objectif de la FD d'Albestroff :

Le chêne est l'essence objectif de cette forêt domaniale.

### Stations forestières identifiées de la FD d'Albestroff :

Stations forestières	Proportion (%)
Chênaie – Charmaie sur argiles et limons peu épais (variante moyen)	25,07
Chênaie pédonculée – Frênaie neutrophile de bas de pente et fond de vallon	27,13
Hêtraie - Chênaie sur limons ou sables drainés épais (variante à limons acides)	2,87
Hêtraie - Chênaie sur limons ou sables drainés moyennement épais	44,93

Ce tableau concerne uniquement le canton de Saint Laurent et une partie de la forêt domaniale sise sur le banc communal de Loudrefing.

### Fréquentation dans la FD d'Albestroff :

Le canton Saint Laurent n'est pas fréquenté par le grand public.

La location de la chasse est commune avec la FD du Romersberg (lot commune entre les deux FD).

### Mesures prises dans cet aménagement en faveur de la biodiversité.

- Préservation en cours d'un groupement de parcelles (199 à 202) présentant des vieux bois sur sols très humides et très sensibles. Un îlot de sénescence d'une surface de 2ha est prévu au nord de la parcelle 202.
- Mise en place d'ilots de vieillissement dont l'âge d'exploitabilité est fixé à 280 ans. Ils sont localisés hors site Natura en parcelles 68 et 168b.

- Des arbres morts et des arbres porteurs de cavités seront préconisés ainsi que les arbres porteurs de nids.
- Une réflexion pourra être engagée dans un souci de préservation des espèces et des habitats rares comme le Sonneur à ventre jaune et le Triton crêté.

### **Le plan d'aménagement de la forêt communale de Lindre-Basse**

La superficie de la forêt communale de Lindre-Basse est de 17,57 ha. Ce plan d'aménagement court sur la période 2005 – 2019. Le traitement est de la conversion en futaie régulière. Toute la forêt communale est située dans le site Natura 2000 du Lindre.

Le chêne sessile est majoritaire. On y retrouve également du frêne et des feuillus précieux (érable sycomore et merisier). Des plantations ont été faites en parcelle 2.

Essence	Proportion (%)
Chêne	56
Charme	23
Hêtre	6
Frêne	13
Autres feuillus (dont Aulne, Erable, Alisier, Tilleul, ...)	2

#### Peuplements de la FC de Lindre-Basse :

Traitement forestier	Proportion (%)	Surface (Ha)
FR	27,2	4,77
TSF	72,8	12,80
Total	100	17,57

Pour le régime de futaie régulière : l'entretien des jeunes peuplements est à poursuivre. Les peuplements plus âgés nécessitent une éclaircie.

Pour le régime de TSF : ils sont pauvres en perches et sont constitués à 19% de très gros bois. Une belle station de chênaie sessiflore se situe en parcelle 5.

La production ligneuse est tournée vers le bois d'œuvre et d'industrie feuillus, mais aussi vers le bois de feu. Ce bois de feu est vendu par la commune sous forme de menus produits. Actuellement, la demande en bois de feu diminue. Il est nécessaire de trouver d'autres débouchés. La qualité des bois est moyenne. On constate des défauts assez généralisés (nœuds et roses...).

La tempête de 1999 a créé deux zones de chablis en 2,78ha et 0,32ha en parcelles 7 et 8. Suite à cela, les jeunes semis de chêne sont en pleine installation.

#### Essence objectif de la FC de Lindre-basse:

Le chêne est l'essence objectif de la forêt communale.

#### Stations forestières identifiées de la FC de Lindre-basse :

Stations forestières	Proportion (%)
Chênaie – charmaie sur argiles et limons peu épais (variante moyen)	8,3
Chênaie pédonculée – frênaie neutrophile de bas de pente et fond de vallon	4,1
Chênaie sur limons ou sable drainés mal drainés	4,9
Hêtraie - Chênaie sur limons ou sables drainés épais à faciès à limons acides	82,7

Toutes les stations forestières sont inscrites à la Directive Habitat Faune Flore.

#### Fréquentation dans la forêt communale de Lindre-basse :

La forêt est particulièrement fréquentée par différents publics :

- Le GR5 passe à proximité de la forêt communale. Quelques promeneurs s'y baladent.
  - Un observatoire à oiseaux est localisé à proximité de cette forêt. Il peut être fréquenté par des ornithologues car il offre une belle vue sur l'étang de Lindre.
- La chasse est attribuée en lot unique.

#### Mesures prises dans cet aménagement en faveur de la biodiversité.

- 18 arbres d'intérêt biologique sont disséminés dans les TSF. Il s'agit de 14 chadelles et 4 arbres entiers.

#### **Les Plans Simples de Gestion (PSG)**

Sur le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines », deux Plans Simples de Gestion ont été déposés. Ils totalisent 620 hectares environ de forêts privées. Les PSG ont été rédigés en 1999 pour l'un et 2003 pour l'autre.

Le régime adopté dans ces deux PSG est de la futaie régulière. Les orientations de gestion montrent que les propriétaires et gestionnaires adaptent leurs interventions à la structure de la forêt. Les peuplements sont les suivants :

- Régénération feuillue (chêne) : 50 ha
- Plantation feuillue (chêne) : 30 ha
- Plantation résineuse : 1 ha
- Taillis : 3 ha
- Peupleraie : 2 ha
- Futaie adulte feuille : 14 ha
- Futaie adulte mixte : 20 ha
- Mélange futaie taillis pauvre : 20 ha
- Mélange futaie taillis moyen : 270 ha
- Mélange Taillis futaie riche 210 ha

**NB :** la plantation résineuse sera sans doute privilégiée dans les stations qui s'y prêtent bien.

Les essences objectifs sont des feuillus, et plus particulièrement le chêne, valeur sûre. Son diamètre d'exploitabilité se situe entre 60 et 80cm.

Les risques sanitaires sont la chenille processionnaire (chêne) et le chalara (frêne). Les traitements contre la processionnaire se font par voie aérienne et sont réglementés par arrêté préfectoral. Les traitements en forêt privée sont rares et assez anciens. Par contre, l'application de produits répulsifs contre le gibier est souvent nécessaire. Les traitements chimiques sont inexistant.

Les dégâts de la tempête de 1999 sont estimés à une 40<sup>aine</sup> d'hectares et sont reboisés aujourd'hui.

Aucun îlot de vieillissement et aucun îlot de sénescence ne sont mis en place dans ces deux forêts. Aucune action spécifique pour les espèces n'est à noter. En revanche, dans la Grande forêt, toutes les mardelles ou mares forestières ont été cartographiées.

## Synthèse des aménagements forestiers du site Natura 2000 du Lindre

### Les essences « objectif »

Sans surprise, le chêne est l'essence objectif de nos forêts lorraines. Il est privilégié dans toutes les stations qui lui sont favorables. Dans ces stations, il subit la forte influence du hêtre, essence d'ombre, dont la croissance est plus aisée. Lorsque la culture du chêne n'est pas possible (sol, lumière, hydrologie, ...), l'essence objectif peut être du hêtre ou d'autres feuillus...

Essence "objectif"	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
Chêne	1319,9	59,5		
Chêne et hêtre	160,31	7,2		
Chêne et charme	230,62	10,4		
Chêne et feuillus divers	343,07	15,5		
Hêtre (avec feuillus divers)	76,02	3,4	76,02	3,4
Frêne (avec feuillus divers)	7,28	0,3	7,28	0,3
Charme	5,01	0,2	5,01	0,2
Feuillus divers et précieux	62,72	2,8		
Résineux	8,6	0,4		
Feuillus et résineux	4,04	0,2		
			75,36	3,4

Bien que le chêne ne soit pas l'essence climacique du plateau lorrain, sa prédominance, produit de l'histoire sylvicole, induit une diversité forestière maximale qui serait sans doute remise en cause si la dynamique naturelle pouvait se développer au profit du hêtre.

Tableau 17.2 : Répartition des essences « objectifs »

### Les peuplements

Sur l'ensemble des peuplements forestiers publics, on retrouve la répartition suivante :

- Le tiers des peuplements sont en gaulis, perchis, semis et jeune futaie.
- 10% sont des petits bois accompagnés d'autres bois.
- 30% sont en bois moyen et encore 30% en gros bois.

Ce sont ces derniers peuplements qui sont les plus intéressants pour l'avifaune. Ils présentent en général des arbres à cavités et un houppier important. Parmi ce diagramme ne figure pas les peuplements à très gros bois.

Cette classe d'âge n'est pas évoquée dans les Plans d'Aménagements Forestiers, ce qui est regrettable au vu de la qualité écologique de ces milieux.

Une carte des différents peuplements forestiers est disponible en annexe : « Peuplements en forêts domaniales et communales ».

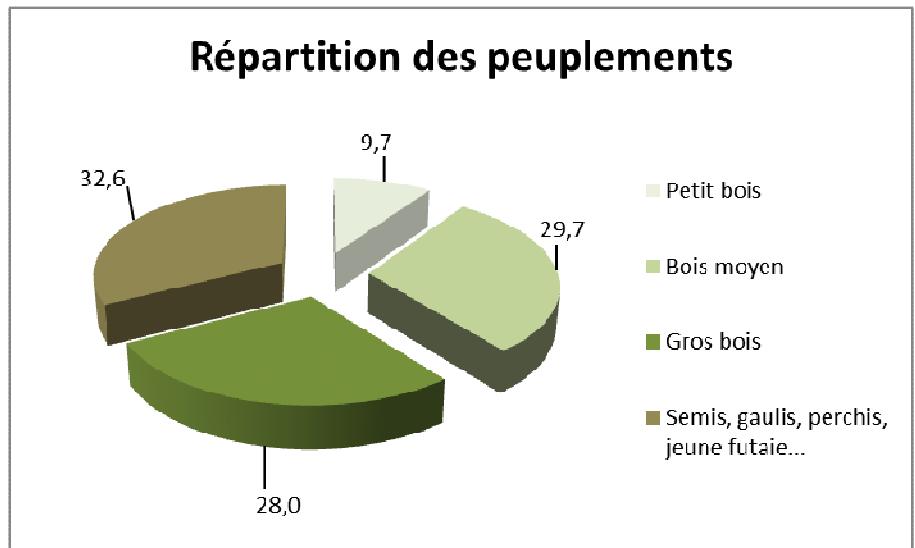


Illustration 4.2 : Synthèse des peuplements forestiers

**NB** : dans cette répartition des peuplements, ne sont pas distingués les peuplements irréguliers des peuplements réguliers. Cependant, on comptabilise 17% des peuplements irréguliers répartis dans les trois classes d'âge des peuplements.

### Les traitements

La plupart des forêts domaniales et communales du secteur sont actuellement en conversion en futaie régulière. Pour les forêts incluses en totalité (ou presque) dans le site Natura 2000. Les TSF sont des modes anciens de traitement qui ne sont plus appliqués depuis les années 1900.

Le problème sous-jacent est la faible fréquence des glandées de chênes, alors que la concurrence avec le hêtre est importante.

### Les stations forestières

Une station forestière est une zone d'étendue variable, homogène dans ses conditions écologiques : climat, relief, géologie, sol et végétation naturelle. Dès qu'un de ces critères varie, on observe une nouvelle station forestière.

La station forestière est l'élément fondamental de la gestion forestière. A partir de son identification, le forestier peut installer ou favoriser des essences adaptées au sol et au climat de sa forêt. Grâce à une sylviculture dynamique, il augmente ses chances de produire des bois de qualité, de diminuer les coûts de production et de valoriser son patrimoine. 8 stations forestières sont définies sur le site et localisées sur la carte référente en annexe cartographique : « **Stations forestières en forêts domaniales et communales** ».

### Les actions en faveur de la biodiversité

- Environ 21ha en **îlots de sénescence**, soit 1% sur l'ensemble des forêts publiques (FD et FC) du site Natura 2000.
- Environ 14 ha en **îlots de vieillissement**, soit 0,6% sur l'ensemble des forêts publiques (FD et FC) du site Natura 2000
- Les **arbres dits « bio »** qu'ils soient morts, sénescents ou à cavités visibles, s'ils sont bien marqués lors du martelage, ils ne sont pas systématiquement répertoriés avec un GPS. Leur dénombrement n'est donc pas toujours aisé.
- Les **arbres fruitiers** (poiriers et pommiers sauvages, merisiers, ...) sont privilégiés lors des martelages. Dans chaque Plan d'Aménagement Forestier (PAF), la volonté d'augmenter au long terme la part des espèces de feuillus précieux ou divers est clairement affichée.
- Les **lisères forestières** peuvent être délaissées lors du martelage.

Les **mardelles forestières** ne sont pas non plus l'objet d'un recensement précis ni de recensement particulier. Elles sont pour autant préservées lors des travaux sylvicoles.

Comme le précise l'instruction de 2009 : « Les exigences concernant notamment les îlots de vieux bois et les arbres « biologiques » peuvent être supérieures sur les sites Natura 2000 (jusqu'à 5% en îlots de vieillissement et 3% en îlot de sénescence) si un accompagnement financier est proposé.

Les îlots de sénescence et de vieillissement sont localisés dans l'annexe cartographique : « **Îlots de sénescence et de vieillissement** ».

## Conclusion

### Adaptations au changement climatique

Des évènements climatiques et sanitaires ont des effets majeurs sur nos forêts aujourd’hui :

- la **chenille processionnaire** du chêne, responsable de la défoliation de celui-ci jusqu'à son dépérissement. Elle semble inquiéter de plus en plus les forestiers.
- la **tempête de 1999** (Lothar) qui a causé des dégâts en forêt domaniale de Saint Jean plus particulièrement.
- la **canicule de 2003**, qui a fragilisé les arbres.

Le **Chêne sessile** est une essence plus adaptée aux changements climatiques et en particulier aux phénomènes de sécheresse que le Chêne pédonculé. Un des enjeux sera sans doute l’évolution des peuplements de Chêne pédonculé vers le Chêne sessile. Mais cela suppose des modifications dans la conduite de l’exploitation forestière et notamment en ce qui concerne les régénération....

### Ressources économiques

La gestion de la forêt représente une **ressource économique** qui peut être importante localement. Le revenu net en forêt publique est d'environ 80 euros par hectare et par an. La location du droit de chasse constitue un revenu annexe important qui permet parfois l'équilibre financier de la gestion forestière. Elle rapporte en moyenne une trentaine d'euros par hectare aux propriétaires. Une enquête a été menée par le Pnr de Lorraine en 2011 auprès de 200 communes environ. Les résultats concernant la forêt sur les communes du site Natura 2000 qui ont répondu au questionnaire sont les suivants :

- la part du budget communal provenant de la gestion forestière varie entre 3 et 20 %,
- la part du budget communal provenant de la chasse du grand gibier varie entre 1,5 et 7 %,
- la plupart des communes voient le nombre des affouagistes augmenter.

La prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière est clairement affichée, notamment avec le massif du Romersberg, territoire d'expérimentation.

## **PARTIE 1 : Diagnostic socio-économique**

### **Sous partie 2 : la pisciculture**

## Description des étangs et fonctions écologiques

### Définition d'un étang

Il n'y a pas de définition consensuelle de l'étang. On peut cependant le caractériser à l'aide de quelques éléments. Il s'agit d'une étendue d'eau douce stagnante, créée par l'homme à partir de dépression topographique naturelle, possédant un système de vidange, d'une superficie supérieure à 1000m<sup>2</sup> et de faible profondeur.

Dans les grandes régions d'étangs, ces milieux sont connectés les uns aux autres par un réseau hydrographique constitué de chenaux et de fossés. Ainsi, l'étang en amont alimente celui qui est en aval.

L'étang piscicole a, avant tout, un rôle de production de biomasse sous forme de poissons commercialisables. Pour remplir ce rôle au mieux, il faut au préalable connaître les caractéristiques abiotiques et biotiques qui constituent l'écosystème « étang ».

### Les caractéristiques abiotiques des étangs

#### Le pH

Pour qu'un étang remplisse sa fonction de production, il doit présenter un pH de préférence neutre ou légèrement basique. Un pH acide n'est que peu propice à la vie.

Le pH d'un étang varie en fonction de l'activité photosynthétique (transformation du gaz carbonique en oxygène), des bactéries qui sont elles-mêmes tributaires de la lumière et de la présence d'oxygène. Les eaux de ruissellement drainent des éléments (fer, aluminium, mercure, ammoniac...) qui selon la valeur du pH peuvent être ou non toxiques.

#### L'oxygène

L'oxygène contenu dans les eaux de l'étang est principalement issu de l'activité photosynthétique des plantes aquatiques. La température influence la quantité d'oxygène disponible. En effet, plus la température est élevée et moins l'oxygène est soluble dans l'eau. Cet oxygène est indispensable à l'équilibre chimique et à la survie des espèces aquatiques. De plus, les rejets urbains, agricoles et industriels contiennent des matières organiques dégradées par oxydation, qui consomment l'O<sub>2</sub> dissout dans l'eau.

#### La température

La température de l'eau influence également la reproduction des poissons. Le brochet peut se reproduire à partir de 8 / 9°C alors que la carpe a besoin d'une température avoisinant les 18 / 20°C. La tanche, quant à elle, se reproduit entre 20 et 22°C. De plus, la vitesse d'éclosion est d'autant plus rapide que la température est élevée.

#### Eutrophisation :

Une concentration importante en azote et en phosphore entraîne une apparition d'un nombre important d'algues favorisée par ces éléments. Ces algues sont dégradées en éléments minéraux. Cette activité est consommatrice d'oxygène.

Cela se traduit donc par une mort par asphyxie des poissons et un développement du phytoplancton.

#### Les sels minéraux

Le calcium influence directement la présence des invertébrés dans l'étang puisque cet élément permet la fabrication de « coquilles ». Les invertébrés (zooplancton) et le phytoplancton constituent donc le début de la chaîne alimentaire de l'étang. La présence de calcium permet de fixer le gaz carbonique et donc de limiter les variations de pH. La vase fixe une partie du calcium qu'elle peut

restituer par la suite. La concentration de calcium peut être régulée par l'apport de chaux dans les eaux de l'étang.

L'azote comme le phosphore sont des éléments indispensables à la production végétale. Leur présence dans les étangs est naturelle (précipitations, décomposition d'êtres vivants, eaux de ruissellement) mais aussi anthropique (engrais de culture, modes d'assainissement). En quantité importante, ces deux éléments sont responsables du phénomène d'eutrophisation. L'azote sous sa forme nitrate favorise le développement végétal. Quant au phosphore sous sa forme phosphate (agricole), il stimule la croissance du plancton et des plantes aquatiques. Trop de phosphate entraîne une prolifération des algues qui encombre le milieu et consomme de l'oxygène lors de leur respiration nocturne.

**Conclusion :** L'étang joue un rôle d'auto-épurateur. Les microorganismes contenus dans les eaux de l'étang minéralisent la matière organique (azote et phosphore notamment) en assimilant ces éléments dans la chaîne trophique de l'étang et conduisant ainsi à la création de la biomasse.

### Les caractéristiques biotiques des étangs

#### La végétation aquatique

On appellera ici végétation aquatique, l'ensemble des végétaux visibles des étangs (ou macrophytes). Cette végétation aquatique se répartie selon un schéma bien connu entre la terre ferme et l'eau libre. On distingue donc :

- les hélophytes (iris, lysimaque, roseau, massette, scirpe, ...), plantes enracinées sous l'eau mais dont les tiges, fleurs et feuilles sont aériennes.
- les hydrophytes, plantes qui vivent immergées dans l'eau. Elles peuvent être enracinées (nénuphars, renouée d'eau, ...) ou flottantes à la surface (lentilles d'eau, ...).

La végétation aquatique remplit de nombreuses fonctions au sein d'un étang :

- Elle permet la respiration des animaux et des plantes en produisant du dioxygène.
- Elle constitue la base de l'alimentation (Phytoplancton),
- Les grandes zones hélophytiques forment des zones de repos, de protection et de reproduction de la faune aquatique.

La présence de cette végétation conditionne notamment le maintien et même la survie dans notre pays de nombreuses espèces menacées, au premier rang duquel figurent les **oiseaux**. Ces ensembles de végétaux aquatiques portent différents noms en fonction des espèces végétales qui la constituent.

Le site Natura 2000 du Lindre présente une superficie en végétation aquatique importante : 184 ha environ.



Photos 7 : Végétaux aquatiques et nid d'oiseaux (G. BOUTELOUP, 2009)

La roselière, au sens large (code Corine : 53.1), occupe 16ha environ sur l'ensemble des étangs du site du Lindre. Parmi ces roselières, on récense, de manière plus précise :

- 104 ha de Phragmitaies (Code Corine : 53.11 et suivants) pures ou mélangées.
- 55 ha de Cariçaies (Code Corine : 53.2 et suivants), pures ou mélangées.
- Les Scirpaies, Typhaies, Jonchaires et autres plantes occupant un espace plus réduit, d'un total de 25 ha.

Code Corine	Libellé	Superficie (ha)	Superficie (ha)
<b>53</b>	<b>Végétation des ceinture de bords des eaux</b>	<b>15,08</b>	<b>1648,68</b>
<b>53.1</b>	<b>Roselières</b>	<b>1633,60</b>	
<b>53.11</b>	<b>Phragmitaies</b>	<b>9510,67</b>	
<b>53.11 x 31.81</b>	<b>Phragmitaies et autres habitats</b>	<b>13,38</b>	
<b>53.11 x 44.12</b>	<b>Phragmitaies et autres habitats</b>	<b>117,67</b>	
<b>53.11 x 53.12</b>	<b>Phragmitaies x Scirpaies lacustres</b>	<b>21,93</b>	
<b>53.11 x 53.16</b>	<b>Phragmitaies x Végétation à Phalaris arundinacea</b>	<b>42,09</b>	
<b>53.11 x 53.21</b>	<b>Phragmitaies x Peuplement à grandes laîches</b>	<b>462,13</b>	
<b>53.11 x 53.211</b>	<b>Phragmitaies x Caricaies à laîche distique</b>	<b>248,69</b>	
<b>53.11 x 83.321</b>	<b>Phragmitaies x autre habitat</b>	<b>30,91</b>	
<b>53.12</b>	<b>Scirpaies lacustres</b>	<b>146,09</b>	<b>225,28</b>
<b>53.12 x 53.11</b>	<b>Scirpaies lacustres x Phragmitaies</b>	<b>79,19</b>	
<b>53.13</b>	<b>Typhaies</b>	<b>31,69</b>	<b>31,69</b>
<b>53.15</b>	<b>Végétation à Glyceria maxima</b>	<b>48,16</b>	
<b>53.16</b>	<b>Végétation à Phalaris arundinacea</b>	<b>105,12</b>	<b>153,27</b>
<b>53.2</b>	<b>Communautés à grandes laîches</b>	<b>3416,36</b>	
<b>53.21</b>	<b>Peuplement à grandes laîches</b>	<b>530,27</b>	
<b>53.21 x 53.11</b>	<b>Peuplement à grandes laîches x Phragmitaies</b>	<b>270,07</b>	
<b>53.21 x 53.11 x</b>	<b>Peuplement à grandes laîches x Phragmitaies x Végétation à Phalaris arundinacea</b>	<b>21,06</b>	
<b>53.211</b>	<b>Caricaies à laîche distique</b>	<b>515,31</b>	<b>5520,50</b>
<b>53.211 x 37.241</b>	<b>Caricaies à laîche distique et autre habitat</b>	<b>89,75</b>	
<b>53.211 x 53.212</b>	<b>Caricaies à laîche distique x Caricaies à laîche aiguë</b>	<b>49,49</b>	
<b>53.212</b>	<b>Caricaies à laîche aiguë</b>	<b>384,38</b>	
<b>53.212 x 53.11</b>	<b>Caricaies à laîche aiguë x Phragmitaies</b>	<b>172,91</b>	
<b>53.213</b>	<b>Caricaies à Carex riparia</b>	<b>70,90</b>	
<b>53.5</b>	<b>Jonchaires hautes</b>	<b>394,59</b>	<b>394,59</b>
<b>Total</b>		<b>18421,48</b>	<b>18421,48</b>

Tableau 18 : Répartition des différentes formations végétales aquatiques sur le site Natura 2000 du Lindre.

## Les espèces d'oiseaux et leur habitat

Les roselières, et plus spécifiquement la phragmitaie, se retrouvent dans les queues d'étangs et sur les rives plates. Le Butor étoilé, le Blongios nain et le Héron pourpré (Oiseaux inscrits en Annexe I de la Directive Oiseaux) sont trois espèces typiques de roselières présentes sur l'étang de Lindre et ses étangs satellites. Le Butor apprécie les roselières de queues d'étangs inondées. Le Blongios affectionne les typhaies et les phragmitaies entrecoupées de saules. Quant au Héron pourpré, il aime les phragmitaies bien développées. Il fait son nid dans les roseaux, entre 80cm et 1m au-dessus de l'eau. Ce héron est fidèle à son nid. En effet, 70% des nids sont occupés par le même couple d'une année sur l'autre.

Les jonchaires (formations végétales composées de *Juncus effusus*) sont accueillantes pour certains limicoles et canards de surface mais aussi pour les hérons, la foulque et les poules d'eau. On y retrouve également des amphibiens. Une roselière bien gérée présente différents milieux favorables aux espèces menacées. On estime qu'une roselière est fonctionnelle et accueillante pour l'avifaune jusqu'à 30 ans environ. Au-delà, la roselière s'atterrit et fermente. Elle n'accueille plus de nids de canards, générés par l'odeur de fermentation et l'absence d'eau.

On y retrouvera un chenal et une à plusieurs clairières dans lequel pourra s'installer la Renoncule grande Douve, certaines libellules, le Butor étoilé, le Busard des roseaux, le Héron pourpré, les Rousseroles et Locustelles mais aussi le Brochet en période de frai.

Les monticules de laîches peuvent être favorables à l'installation de la Mouette rieuse et du Canard Colvert. Ce tableau ci-dessous indique le potentiel d'accueil (favorable en vert, moyennement favorable en orange et peu favorable en rouge) des différents habitats aquatiques en fonction des espèces emblématiques des ceintures végétales en bord d'étangs.

Code Corine	Libellé	Superficie (are)	Superficie (are)	Butor étoilé	Blongios nain	Aigrette Garzette	Héron pourpré	Busard des
53	Végétation des ceinture de bords des eaux	15,08	1648,68	10447,48				
53.1	Roselières	1633,60						
53.11	Phragmitaies	9510,67						
53.11 x 31.81	Phragmitaies x autre habitat	13,38						
53.11 x 44.12	Phragmitaies x autre habitat	117,67						
53.11 x 53.12	Phragmitaies x Scirpaies lacustres	21,93						
53.11 x 53.16	Phragmitaies x Végétation à Phalaris arundinacea	42,09						
53.11 x 53.21	Phragmitaies x Peuplement à grandes laîches	462,13						
53.11 x 53.211	Phragmitaies x Caricaies à laîche distique	248,69						
53.11 x 83.321	Phragmitaies x autre habitat	30,91						
53.12	Scirpaies lacustres	146,09	225,28	153,27				
53.12 x 53.11	Scirpaies lacustres x Phragmitaies	79,19						
53.13	Typhaies	31,69						
53.15	Végétation à Glyceria maxima	48,16						
53.16	Végétation à Phalaris arundinacea	105,12						
53.2	Communautés à grandes laîches	3416,36	5520,50					
53.21	Peuplement à grandes laîches	530,27						
53.21 x 53.11	Peuplement à grandes laîches x Phragmitaies	270,07						
53.21 x 53.11 x 53.16	Peuplement à grandes laîches x Phragmitaies x Végétation à Phalaris arundinacea	21,06						
53.211	Caricaies à laîche distique	515,31						
53.211 x 37.241	Caricaies à laîche distique et autre habitat	89,75						
53.211 x 53.212	Caricaies à laîche distique x Caricaies à laîche aiguë	49,49						
53.212	Caricaies à laîche aiguë	384,38						
53.212 x 53.11	Caricaies à laîche aiguë x Phragmitaies	172,91						
53.213	Caricaies à Carex riparia	70,90						
53.5	Jonchaires hautes	394,59	394,59					
Total		18421,48	18421,48					

Tableau 19 : les différents habitats des oiseaux de bord d'étang

La présence d'espèces est étroitement liée à la composition des rives, en pente douces ou abruptes, végétalisées ou nues, mais aussi à un environnement paysager adéquat. Les rives les plus propices à l'installation d'une flore et d'une faune diversifiées sont en pentes douces.

Les étangs concentrent des intérêts écologiques en termes d'**espèces** (flore, oiseaux, libellules...) et d'**habitats** d'intérêts communautaires. L'existence de berges en pente douce couplée à une gestion extensive des étangs contribue à l'expression de ceintures végétales diversifiées de l'eau libre jusqu'à la berge.

n°1 : Les rives abruptes ne plaisent qu'aux oiseaux plongeurs de type grèbes, foulques, fuligules, ...

n°2 à 6 : ces berges en pentes douces seront favorables à un nombre d'espèces d'oiseaux plus importants et notamment aux limicoles. On retrouve des bécassines dans les reculées inondées alors que les vanneaux, courlis et chevaliers sont plutôt dans les vases de l'étang.

n°3 et 6 : La création de zones d'abris peut être bénéfique pour la nidification et l'alimentation.

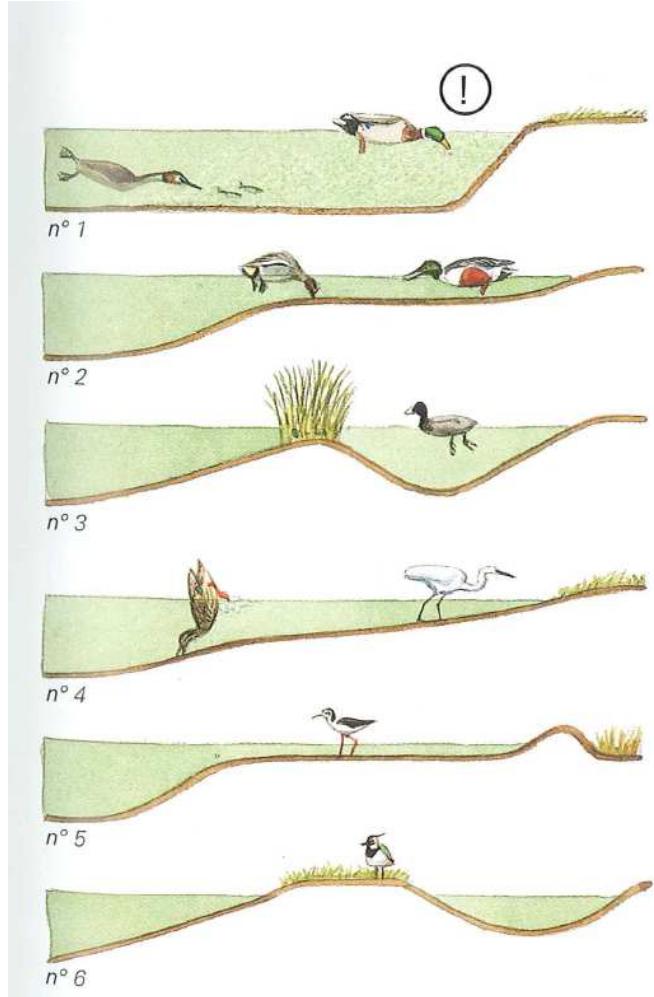


Illustration 5 : la répartition des oiseaux en fonction des pentes des rives

### Les espèces sentinelles

L'évaluation scientifique de 2009/2010 portant sur l'avifaune de la ZPS du Lindre précise que des suivis visant certaines espèces bien choisies permettraient d'évaluer l'état de conservation global de certains habitats sans pour autant qu'ils soient clairement délimités. Les espèces retenues pour ces suivis sont qualifiées ici de « **sentinelles** ».

Il s'agit d'oiseaux qui présentent des exigences écologiques particulières ou une sensibilité marquée vis-à-vis de l'évolution de certains habitats et qui, de ce fait, peuvent servir d'indicateurs des changements de leur environnement.

En fonction des résultats des suivis menés sur ces espèces, il pourra être possible de mieux orienter les mesures de gestion afin de les rendre plus efficaces pour ces espèces et pour toutes les autres qui sont moins exigeantes. Le choix de ces sentinelles doit tenir compte de leur représentation actuelle dans la ZPS. Il ne doit pas s'agir d'espèces trop rares ou occasionnelles, car dans ce cas, il serait difficile d'obtenir une tendance exploitable.

Des espèces indicatrices doivent être choisies pour mesurer l'état de santé des roselières et ceintures hélophytiques, de la qualité de l'eau des étangs et de l'optimisation des niveaux d'eau.

Concernant les indicateurs de la qualité de l'eau, il s'agit d'oiseaux dont les effectifs sont susceptibles de varier en fonction de l'abondance de leurs ressources alimentaires qui sont supposées dépendantes de la qualité de l'eau.

Nom vernaculaire	Nom Scientifique	Période de suivi	Indicateurs pour :		
			Roselières	Qualité de l'eau	Niveau d'eau
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	mars-juin	X		X
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	mars-juillet	X		X
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	mars-septembre		X	
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	juillet-septembre		X	
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	juillet-septembre		X	
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	avril-juillet	X		X
Locustelle luscinoïde	<i>Locustella luscinoides</i>	mai-juillet	X		X
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	avril-juillet	X		
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	avril-juillet	X		
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	mai-juillet	X		X

Tableau 20 : Espèces sentinelles des milieux humides

Enfin pour les niveaux d'eau, plusieurs espèces présentent des exigences particulières soit pour l'installation de leur nid (Busard des roseaux, Héron pourpré), soit pour l'accès à leurs ressources alimentaires (Bruant des roseaux, Locustelle luscinoïde, Rousserolle turdoïde).

## Statut et fonction des étangs du secteur

### Les étangs du Domaine de Lindre

Comme indiqué dans la sous-partie 1.4 de ce DocOb, la chasse sur les étangs en Moselle suit un régime propre hérité de l'annexion de cette partie de la France à l'Allemagne entre 1870 et 1914.

Ainsi, le Domaine de Lindre conserve le droit de chasser, à condition d'en faire la demande, sur tous ses étangs à l'exception des étangs de Petit Villers et de Guitschwihr, qui font tous les deux moins de 5 ha. Pour la régulation du grand gibier sur ses grands étangs, le Domaine de Lindre exécute des tirs de régulation.

Le Domaine de Lindre n'ouvrir pas ses grands étangs à la chasse de loisir (dont gibiers à plumes) car les grands étangs doivent permettre la quiétude de l'avifaune migratrice et la protection de la nidification de l'avifaune sensible comme le Balbuzard pêcheur, la Rousserolle turdoïde ou le Pygargue à queue blanche. Seules des battues de décantonnement sont et doivent être effectuées afin de réguler le gibier nuisible, tel le Sanglier, qui trouve refuge dans la roselière provoquant certains dégâts et faisant fuir les espèces nidificatrices.

### Les étangs privés

Sur le site du Lindre, on dénombre deux exploitants d'étangs. Le GAEC piscicole du Saulnois géré par Alain L'HUILLIER et la Pisciculture SCEA HEYMANN Joseph et fils.

### Le GAEC piscicole du Saulnois

Le GAEC piscicole du Saulnois gère trois étangs inclus dans le site Natura 2000 du Lindre : les étangs des sœurs grises, de Saint Jean et de Graviottes. L'étang du Sorbier est, quant à lui, en assec depuis plus de 30 ans. Pour le remettre en état, il faudrait couper les chênes et refaire le moine.

Sur ces trois étangs, la chasse n'est pas réservée puisque les étangs font moins de 5 ha. C'est la société de chasse qui loue le lot de la forêt domaniale de Saint Jean qui a la possibilité de tirer sur ces étangs.

### La SCEA HEYMANN Joseph et fils

La SCEA HEYMANN Joseph et fils exploite également 3 étangs inclus dans le périmètre du site Natura 2000 du Lindre : l'étang Neuf de Desseling, le Haut Weyer et le Nolweyer. Ces trois étangs sont fondés en titre et ont un seul propriétaire, M. LEROY. Ce propriétaire se réserve le droit de chasse sur ses étangs.

Une carte des propriétés et des gestionnaires des étangs du site Natura 2000 se trouve en annexe : « Les propriétaires d'étangs ».

## Hydrographie et agriculture du bassin versant de la Seille

### Histoire des étangs de Lindre

La création de l'étang de Lindre remonte probablement au XIII<sup>e</sup> siècle (1267 : datation des fondations du barrage). Il fut construit à des fins de pisciculture, pour alimenter les populations en poisson et gibier d'eau. Son nom viendrait de « linter », sorte de bateau à fond plat. La retenue d'eau, telle qu'elle est actuellement, aurait été créée par les ducs de Lorraine au XVe siècle. L'étang acquit également un aspect stratégique pour défendre la place forte de Marsal établie par Vauban. En effet, en rompant la digue de l'étang, les eaux peuvent inonder la vallée de la Seille et protéger Marsal, haut lieu de l'industrie du sel, ainsi que Dieuze. Aujourd'hui, l'étang de Lindre et une grande partie de ses étangs périphériques appartiennent au Conseil Départemental de Moselle et sont gérés par le Domaine de Lindre. La superficie foncière sous maîtrise du Département est de l'ordre de 648 ha sur les 700 ha d'étangs que contient le site Natura 2000 du Lindre.

#### En chiffre :

93 % des étangs du site Natura 2000 du Lindre sont la propriété du Département de la Moselle. Les étangs du Domaine de Lindre représentent 12% de la superficie du site Natura 2000.

### Cours d'eau, étangs et bassin versant

#### Circulation de l'eau

Un réseau hydrographique très dense et un sol argileux imperméable favorisent le ruissellement des eaux et la formation des étangs, des marécages et des prairies humides.

Les eaux qui alimentent ces étangs et ces rivières proviennent du ruissellement et des aquifères, abondants mais peu productifs. De ces aquifères, l'eau remonterait par des fissures et traverserait les couches salées du Keuper donnant à l'eau son caractère salin.

Les étangs sont gérés principalement pour la pisciculture. Ils sont ainsi fermés en amont et en aval afin d'empêcher la libre circulation des poissons en période de basses eaux.

La vidange d'un étang peut être réalisée via deux systèmes d'ouverture. Certains étangs sont équipés d'une pelle en inox qui permet l'ouverture et la fermeture du moine de l'étang et donc la régulation des niveaux d'eau en aval. D'autres étangs sont pourvus d'une pelle en bois, dont seule l'ouverture est possible. Ainsi, aucune régulation du niveau des eaux en aval ne peut être faite. Ceci explique certains débordements des eaux du lit de la rivière sur les prairies avoisinantes en période de vidange.

#### Sécurité hydraulique et sanitaire

La sécurité des digues et barrages est de la responsabilité des propriétaires ou concessionnaires des ouvrages. Ces obligations sont modulées en fonction de l'importance des risques et des enjeux. Pour cela, les digues et barrages sont répartis en trois classes de A à C.

Le décret définit, pour chacune des classes, les études, vérifications et diagnostics qui doivent être mis en œuvre par les responsables des ouvrages.

En ce qui concerne les étangs du site Natura 2000 du Lindre, seul le grand étang est en classement « C ». Cela impose donc la réalisation d'études et de mises aux normes qui peuvent représenter des sommes conséquentes. Des contrôles réguliers sont également réalisés.

Pour l'étang de Lindre, une mise aux normes du drain longeant la digue doit être réalisée. Ce dernier est en effet, dans un état de dégradation avancé. Cependant, pour intervenir sur ce drain, il est nécessaire de mettre en assec le grand étang. Une mise en assec a des conséquences sur :

- les espèces d'intérêt communautaire nichant ou fréquentant dans les habitats en eau comme les roselières : Héron pourpré, Blongios nain, Bihoreau nain, Butor étoilé, Gorgebleue à miroir blanc, Rousserolle turdoïde ...
- les revenus des pisciculteurs exploitants puisque cela impact directement leur production.

C'est pourquoi, tous travaux entrepris doivent l'être lors des périodes de moindre impact écologique et économique, c'est-à-dire, en octobre, lors de la vidange.

Les établissements, dont font partie les piscicultures continentales, sont soumis à l'agrément zoosanitaire dès lors qu'ils détiennent et mettent sur le marché des poissons (élevage, repeuplement, transfert...). Cet agrément est l'autorisation administrative pour la mise sur le marché de poissons ou crustacés vivants d'un établissement aquacole. Il est attribué individuellement et son maintien suppose des visites de contrôle sanitaires obligatoires (2 par an pour la pisciculture du Lindre) et des visites vétérinaires régulières afin de s'assurer que les conditions de l'agrément soient respectées.

### Analyse de l'occupation du sol du bassin versant

Le bassin versant de la Seille, de sa source à sa confluence avec la Moselle, à Metz, couvre une superficie de 1352,65 km<sup>2</sup>. La tête du bassin versant de la Seille, de sa source à l'étang de Lindre couvre, quant à lui, 111,17 km<sup>2</sup>. Le site Natura 2000 «Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines» recouvre une partie de la tête de ce bassin versant sur une superficie de 5 308 ha soit 53 km.

#### ***En chiffre :***

La tête du bassin versant du Lindre est parcourue par **123 km** de cours d'eau.

Sur les 6 022 d'hectares de parcelles déclarées à la Politique Agricole Commune qui composent la tête du bassin versant du Lindre, on comptabilise 51 % (soit 3073 ha) de prairies permanentes et 49 % (soit 2949 ha) de cultures et prairies temporaires.

### Qualité des eaux

Il existe deux stations d'étude de qualité des eaux placées sur le ruisseau de l'étang de Nolweiher (Guermange) et sur la Seille (Assenoncourt) menant à l'étang de Lindre.

Pour le ruisseau de l'étang de Nolweiher, la qualité de l'eau est jugée mauvaise en 2010 quant à la rivière Seille, située sur la commune d'Assenoncourt, la qualité de l'eau est mauvaise en 2010 puis passable en 2013.

Code Cultural	Libellé cultural	Superficie (ha)
01	Blé tendre	341,3
02	Maïs grain et ensilage	668,6
03	Orge	337,4
04	Autres céréales	178,2
05	Colza	350,4
08	Protéagineux	52,6
13	Autres gels	22,2
16	Fourrage	41,8
18	Prairies permanentes	3073,5
19	Prairies temporaires	662,5
25	Légumes - fleurs	1,6
28	Divers	292,4
Total		6022,4

Tableau 21 : Surface Agricole Utile en tête de bassin versant du Lindre

## La gestion des étangs

La pisciculture d'étang s'apparente plus à une culture qu'à un élevage. Différentes phases sont nécessaires pour nourrir et faire grossir le poisson.

### Vidange et assecs

Les étangs ont un fonctionnement cyclique annuel ou bis annuel :

- Le remplissage de l'étang se réalise entre l'automne et le printemps, au moment où les précipitations sont les plus fortes et les « pertes en eau » les plus faibles.
- L'empoissonnement de géniteurs et d'alevins qui utiliseront les différentes ressources de l'étang.
- La vidange et la pêche. L'eau est évacuée par le moine en laissant une quantité d'eau suffisante dans le chenal permettant aux poissons de rester en vie.

L'assèc (l'étang n'est pas remis en eau après la vidange et cela sur une année) est réalisé épisodiquement. Cela permet la minéralisation naturelle de la matière organique des sédiments. Un assèc prolongé interdit toute production piscicole sur l'année. La vase est alors à l'air libre, elle peut être cultivée et permet aussi l'expression de la flore d'assèc.

Les pratiques de vidange et d'assècs ont un impact sur la végétation aquatique. Les vidanges provoquent une destruction de l'appareil végétatif des végétaux quant aux assècs, ils détruisent une partie des végétaux (appareil racinaire inclus) entraînant ainsi un bouleversement bref et non pérenne de la végétation alors dominée par des espèces rudérales. La végétation aquatique initiale est de nouveau retrouvée sur et aux abords des étangs au bout de quelques années.

### Les travaux d'entretien

- Le fau cardage : destiné à limiter l'extension de la roselière et des plantes aquatiques, le fau cardage a l'inconvénient d'être couteux et dérangeant pour la faune en période de reproduction. De nombreux passages sont nécessaires et il entraîne une homogénéisation de la flore. Le meilleur moment pour intervenir dans la limitation des roseaux, et afin d'éviter une repousse trop rapide, est entre mi-juin et mi-juillet. De la sorte, un fau cardage peut être fait tous les 3 ans. Malheureusement, cette période est aussi propice aux nichées qui ont besoin de quiétude.

- Le pâturage : Les animaux provoquent une érosion accrue des berges ce qui a l'avantage d'avoir un impact positif sur la biodiversité et de maintenir le milieu ouvert sans intervention humaine. L'utilisation de races rustiques est souvent souhaitée. Cependant, le pâturage exclut la présence d'un cordon héliophytique.

- l'étrépage et le décapage : Cet entretien est réalisé sur des sols en assèc. Il permet d'intervenir en profondeur en évacuant la végétation du sol.

- Le brûlis : Rapide, cette technique d'intervention aurait tendance à favoriser les espèces invasives. Elle est de plus difficile à maîtriser. Elle a cependant l'avantage d'éviter les débris de roseaux dans l'eau.

- La fauche et le gyrobroyage : Si la fauche est relativement rapide et facile à réaliser, la matière organique laissée sur place à l'inconvénient d'homogénéiser la végétation.

- Le curage : Cette technique utilisée ponctuellement permet de restaurer les milieux dégradés.

## « Cultiver » l'étang

Pour améliorer la fertilité de l'étang, le pisciculteur peut y apporter des engrains minéraux ou des fumures organiques de type lisier ou fumier. Ce type de fumure peut être déposé entre mars et avril à raison de 3 tonnes par ha en moyenne. Les quantités qui vont être apportées dépendent de la richesse de l'eau, connue après analyse. Cependant, l'apport d'engrais pose des soucis au niveau sanitaire. En effet, les lisiers contiennent des résidus de traitements aux vermifuges qui finissent dans les eaux de l'étang, ce qui est toxique pour les poissons. Quant au fumier, il participe à l'envasement de l'étang. De plus, cette action est inutile dans les étangs hypereutrophes du secteur du Lindre.

La chaux, qui peut être déposée sur un étang sec, apporte le calcium en quantité suffisante.

Des céréales (blé, orge, maïs) sont apportées pour nourrir le poisson. Au moment de la reproduction, la nourriture est enrichie avec des vitamines, entre autre. Le poisson peut être nourri tous les deux ou trois jours, en été. Aucune alimentation n'est donnée en hiver.

Les pratiques de la fertilisation ou le nourrissage des poissons sont destinées à augmenter le rendement piscicole. Elles augmentent également la charge trophique de l'étang et favorisent certaines espèces végétales.

**Conclusion :** certaines **pratiques piscicoles** affectent la végétation aquatique et donc la présence d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.

## Les systèmes de production

Pour simplifier, deux types de piscicultures peuvent être mises en œuvre :

- la monoculture : dans ce système de production, seule une partie des ressources naturelles de l'étang sera utilisée (zooplancton ou phytoplancton). De ce fait, certains niveaux trophiques ne sont pas du tout utilisés. Ce mode de production permet de faciliter la croissance rapide de l'espèce élevée et est surtout préféré pour les piscicultures intensives. En Lorraine, les piscicultures s'orientent sur l'élevage de la carpe et de la tanche.

- la polyculture : par opposition à la monoculture, la polyculture tente d'utiliser les différentes ressources naturelles de l'étang pour l'élevage de plusieurs espèces de poissons. Ces espèces doivent être judicieusement choisies pour exploiter de manière rationnelle les ressources de l'étang sans entrer en compétition les unes avec les autres. En Lorraine, cela peut se faire dans les étangs, de superficie supérieure à 2ha, en mélangeant des espèces fouisseuses (carpe et tanche, mais aussi du gardon et du rotengle, poisson « fourrage ») avec des carnassiers (brochet, sandre et perche).

Tableau 22 : Les poissons et leurs caractéristiques écologiques

## Le choix des espèces

Le choix des espèces de poissons, leur abondance et leur dimension peuvent également influencer les peuplements végétaux et donc la diversité biologique de l'étang.

-Les poissons brouteurs ou fouisseurs de grande taille (carpe et tanche) engendrent un arrachage des végétaux et une turbidité des eaux. Cela conduit à une régression voire une disparition des végétaux enracinés ainsi que la mise en suspension de macro invertébrés favorables aux poissons

Blanc	Gardon
	Rotengle
Fouisseur	Brème
	Carpe
	Tanche
Carnassier	Brochet
	Perche
	Sandre
Accompagnatrice et autres	Able de Heckel
	Anguille
	Bouvière
	Carassin
	Ecrevisses
	Gremille
	Ide mélanote
	Loche d'étang
	Loche épineuse
	Silure
Exotique / invasif	Pseudorasbora

fouisseurs.

-Les poissons de petites tailles en abondance importante entraînent un broutage excessif du zooplancton (d'où la nécessité de mettre des carnassiers à petites bouches comme le Sandre) et un développement du phytoplancton.

## La pisciculture

### Les généralités françaises

La pisciculture française représente 12 000 tonnes de poissons pêchés par an pour un montant de 30 millions d'€. On comptabilise 112 000 ha d'étangs gérés par 80 entreprises spécialisées.

La plupart de la production piscicole (les 2/3) est à destination du repeuplement, une partie (5 400 tonnes) est pour la pêche privée, le reste est partagé entre la consommation directe et la production ornementale. La France compte 2 millions de pêcheurs et 40 000 étangs de loisirs.

La **pisciculture française** c'est :

- **12 000 tonnes** produites sur **112 000 ha** de plans d'eau.
- **30 millions d'euros** de chiffre d'affaires
- **80 entreprises spécialisées.**
- La production sert au repeuplement, aux pêches privées, à la consommation directe et à l'ornementation.

### Les généralités Lorraine

#### La production et les débouchés

La Lorraine est une région traditionnelle de production de poissons. A l'instar des étangs piscicoles de Rhône Alpes, l'installation d'abbayes, dès le Xème siècle, a engendré la construction de nombreux étangs piscicoles pour fournir du poisson notamment en période de jeûne.

Aujourd'hui la Lorraine est la troisième région française de production de poissons d'étang. Deux secteurs sont particulièrement actifs : il

s'agit de la Woëvre, qui comprend notamment l'étang de Lachaussée (340ha) et du sud Mosellan (le Saulnois) qui compte à lui seul 135 étangs d'une surface comprise entre 20 et 60 ha ainsi que le plus grand étang piscicole de France, l'étang de Lindre avec 620 ha. Les rivières et étangs lorrains présentent une grande variété de poissons d'eau douce.

Le débouché de la pisciculture lorraine est essentiellement destiné aux repeuplements des étangs de pêche pour les loisirs et aux rivières.

La **pisciculture lorraine** c'est :

- **1 100 tonnes** produites sur **7000 ha** de plans d'eau en 1998 contre **860 tonnes** en 2004
- **14 millions d'euros** de chiffre d'affaires
- **10 négociants-pisciculteurs** de poissons d'étang,
- **350 propriétaires et exploitants d'étang,**
- **90%** de la production de poissons d'étang est commercialisée pour le repeuplement d'étangs privés ou gérés par des AAPMAs.

Dix pisciculteurs-négociants assurent l'essentiel de la production et l'achat du poisson de la majorité des autres producteurs. Le poisson est ensuite revendu aux associations de pêche. La vente directe au consommateur constitue un second débouché, mais il ne représente que 7% des ventes.

Les espèces de poissons produites sont sensiblement les mêmes qu'ailleurs en France. Il s'agit surtout de carpes, tanches, gardons, rotengles, brochets, perches. Sandres, silures et écrevisses peuvent aussi être produits.

## Les revenus de la pisciculture

Dans de bonnes conditions, la production est de l'ordre de 200 kg de poisson par hectare ce qui correspond à un revenu piscicole net d'environ 170 € par hectare.

Si la pisciculture reste peu rentable, la valeur économique d'un étang bien entretenu reste néanmoins importante et attractive du fait de la multifonctionnalité possible de ces étangs : pisciculture, location pour la chasse, location pour la pêche... Cela entraîne une augmentation de la valeur des étangs qui est passée de 4 000 €/ha à 10 000 €/ha ces dernières années. Effet pervers, ce prix élevé engendre

un gel de l'installation de jeunes pisciculteurs et du développement des entreprises piscicoles.

La préation réalisée par les oiseaux piscivores pendant les vidanges (Grands cormorans en particulier), peut sur certains étangs atteindre 30 % de la production piscicole. Cela constitue un facteur aggravant fragilisant la rentabilité et donc la survie de cette activité. Les techniques d'effarouchement (laser, canons...) et de régulation ne semblent pas suffisantes pour contrôler les impacts de la préation. Les pisciculteurs souhaitent que des réflexions soient menées sur ce sujet dans le cadre de Natura 2000.

L'intégration des enjeux de biodiversité par le biais de mesures contractuelles type aqua-environnementales peut donc constituer un soutien pour la filière aquacole extensive.

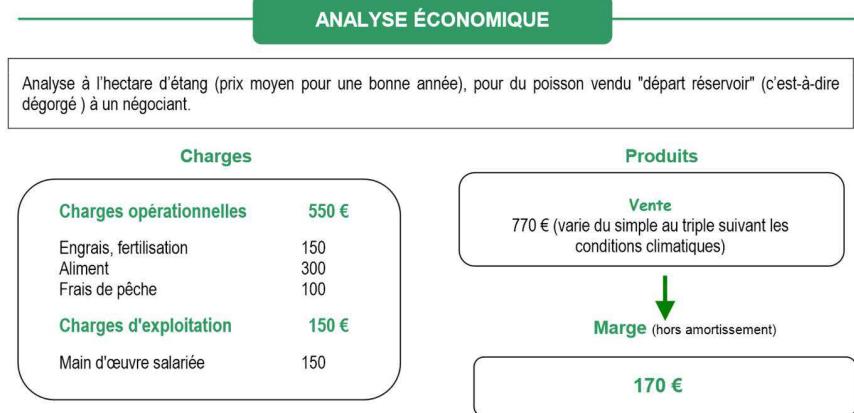
## Les organismes socio-professionnels

La FAGE (Filière d'Aquaculture du Grand Est, anciennement dénommée la FLAC), association créée en 1987, est l'interlocuteur privilégié des professionnels et des partenaires régionaux et nationaux impliqués dans le développement local de l'aquaculture lorraine. Son objectif est d'assurer le développement de l'activité et de trouver de nouveaux circuits de commercialisation. L'essentiel de l'activité est axé sur le conseil aux professionnels, la circulation de l'information, la rédaction de notices d'impact, et l'aide lors de la constitution de dossiers de demande de subventions. L'association est dirigée par un comité composé de pisciculteurs, d'un représentant de la DRAF (Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt) et d'un représentant de la DDT (Direction Départementale des Territoires). Elle est animée depuis 1994 par un conseiller aquacole. La FAGE est financée par des fonds publics (65%) et par ses 85 membres (35%).

## Les étangs du Domaine de Lindre

Le Domaine de Lindre gère l'ensemble des étangs appartenant au Département de la Moselle soit 94% des étangs du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines ». Sur ce secteur, la pisciculture est dite extensive, c'est-à-dire que :

- La charge de rempoissonnement lors de la remise en eau est de l'ordre de 60 kg par hectare.
- Aucun étang n'est fertilisé (ni chaux, ni fumier, ni engrais minéraux).



Source : Yannick JOUAN, FLAC.

Tableau 23 : Revenus et dépenses d'un hectare d'étang

- La gestion de la végétation aquatique est limitée.

La production du Domaine de Lindre est évaluée entre 60 à 80 tonnes de poissons par an, essentiellement pour la revente à destination de repeuplement notamment pour les pisciculteurs et associations de pêche. Une autre partie sert pour le ré-alevinage et la vente directe aux particuliers, lors de la vidange (chaque deux ans) du grand étang de Lindre, qui donne lieu à une fête du poisson courant novembre.

Pour garantir une gestion extensive des étangs de Lindre, les espèces empoissonnées sont les suivantes :

- Des poissons blancs ou « poissons de fonds » comme la carpe, la tanche, le gardon mais aussi l'able de Heckel et la bouvière.
- Des carnassiers que sont le brochet, la perche ou le sandre.

A noter que le Domaine de Lindre commercialise avec les autres poissons :

- la Bouvière, espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore
- l'Able de Heckel, espèce en liste rouge européenne, en préoccupation mineure.

Ces actions permettent de favoriser la dissémination

positive de ces espèces. La Bouvière est un poisson qui a besoin d'une moule d'eau douce (du genre *Unio* ou *Anodonta*) pour sa reproduction. Ces moules se trouvent généralement dans des eaux à faibles courant et de bonne qualité.

**La pisciculture du Domaine de Lindre c'est :**

- **60 à 80 tonnes** en moyenne produites sur 830 ha de surface en eau. La production peut varier de 30 à 178t (2013) suivant les années.
- **Activités :** Vente aux particuliers, pisciculteurs et associations de pêche.

## Les étangs du GAEc Piscicole du Saulnois

### Le bassin versant

Le GAEc Piscicole du Saulnois a en gestion une dizaine d'étangs dont 3 sont dans le site Natura 2000 du Lindre :

-L'étang de Saint Jean se déverse dans l'étang des Graviottes. Ces deux étangs sont des têtes de bassin se jetant ensuite dans la cornée de Tarquimpol (étang de Lindre). Ils reçoivent peu de polluants d'origine agricole de par leur situation et leur contexte forestier.

-L'étang des sœurs grises se déverse quant à lui dans le Voite étang, propriété du Département de la Moselle. A l'instar des deux autres étangs exploités par le GAEc, son petit bassin versant agricole et son contexte forestier en fait un étang « peu pollué ». Le Voite étang se jette dans la rivière Seille sans transiter par le grand étang de Lindre.

### La production piscicole

Les trois étangs sont utilisés comme étangs d'alevinage ou de production juvénile. Les espèces empoissonnées sont des géniteurs de carpes (entre 5 et 8 kg empoissonnés) et de tanches (entre 20 et 30 kg de géniteurs). La production de ces étangs varie fortement d'une année sur l'autre. La fourchette de production se situe donc entre 300 et 700 kg. La production est vendue pour réempoissonnement pour des particuliers et d'autres pisciculteurs.

### Les travaux

Pour tous les étangs, un assec d'hiver est effectué tous les ans pendant 2 ou 3 mois. De la fumure ou du lisier peuvent être déversés dans les étangs. Mais ces engrains posent des soucis au niveau

sanitaire (voir le paragraphe « cultiver l'étang»). Aucun chaulage n'est pratiqué dans les étangs du GAEc. Des taux importants de calcium sont encore bien présents dans les étangs.

En complément alimentaire, du maïs peut être fourni aux poissons. Cependant, au vu l'augmentation du cours de cette céréale, plus rien n'est déversé dans l'étang.

### **Les contrats piscicoles**

Ces trois étangs sont sous contrat Fond Européen pour la Pêche (FEP) (Voir paragraphe suivant).

### **Les étangs de la SCEA HEYMANN Joseph et fils**

#### **Le bassin versant**

L'étang neuf de Desseling et le Nolweyer ont un bassin versant très agricole, pourvoyeur de nitrates. Ces deux étangs recevaient, avant la création des STEP de Desseling et de Belles-Forêts, les eaux usées des deux villages. Ces deux aspects ont pour conséquence un enrichissement de l'étang ce qui influence la production piscicole. En revanche, le Haut Weyer a un bassin versant beaucoup plus restreint et donc un apport en azote moins important.

#### **La production piscicole**

Les espèces et quantités empoissonnées dans ces étangs sont :

	Neuf étang	Haut Weyer	Nolweyer
Carpe	1 tonne d'individus de moins de 20g	1 tonne d'individus de moins de 20g	900 kg d'individus de moins de 20g
Gardon	1.5 tonne	1.5 tonne	2 tonnes
Sandre	180 pièces de moins de 200g	180 pièces de moins de 200g	50 pièces de reproducteurs
Brochet	10 tonnes d'individus de moins de 60cm	10 tonnes d'individus de moins de 60cm	X
Tanche	X	X	150 kg

Tableau 24 : La production piscicole de SCEA HEYMANN pour l'année 2014

**NB :** Les quantités indiquées sont valables pour deux années d'alevinage. Les alevins de gardons peuvent provenir des étangs voisins ou d'autres pisciculteurs. En revanche, Les alevins de carpes et de brochets sont produits localement car il existe pour ces deux espèces de grosses pathologies.

Les productions de ces étangs sont les suivantes :

	Neuf étang	Haut Weyer	Nolweyer
Production	8 à 10 tonnes	8 tonnes	10 tonnes

Tableau 25 : Le tonnage produit par les étangs de SCEA HEYMANN

**NB :** Ces chiffres ne sont donnés que sur une année de production (2014) et sont notamment dépendants de l'alevinage de départ et de la météo.

Le débouché de cette production, à l'instar des autres étangs du site Natura 2000 du Lindre, est la revente à des sociétés de pêches et aux pisciculteurs voisins. Une partie de la production est destinée à l'export notamment en Allemagne.

## Les travaux

	Neuf étang	Haut Weyer	Nolweyer
Assec	Mise en assec de l'étang en 2013	Mise en assec de l'étang en 2012	Mise en assec de l'étang en 2014
Chaulage / fumure / lisier	Le chaulage est réalisé uniquement en cas de pathologie sur les poissons.	La fumure et le lisier ne sont plus utilisés car le bassin versant agricole apporte ce qu'il faut. De plus, l'apport de fertilisant chimique est relativement onéreux.	
Complément alimentaire	Les compléments alimentaires sont apportés à hauteur de 10tonnes par saison au maximum. Le cours des céréales étant bien élevé, cette pratique se fait de moins en moins.		

Tableau 26 : Apports dans les étangs de SCEA HEYMANN

**NB :** les mises en assec des étangs ont été réalisées dans le cadre des contrats piscicoles signés avec la Région Lorraine, car les subventions perçues permettent de contrebalancer l'absence de production sur plus d'une année.

## Les contrats piscicoles

Ces trois étangs sont sous contrat Région (Voir paragraphe suivant).

## Le cas du Cormoran

Longtemps menacé de disparition, le grand cormoran représente aujourd'hui une menace pour la pisciculture traditionnelle.

Le grand cormoran peut se nourrir de 24 espèces de poissons différentes. Parmi ces poissons, 10 sont commercialisés comme la carpe, la tanche, le sandre et le brochet.

Le Grand Cormoran pêcherait davantage les gros poissons dans les eaux courantes et les petits dans les eaux stagnantes. Il ingurgiterait en moyenne 550g de poissons en été et 800g de poissons en hiver par jour. Ce prélèvement représente un coût non négligeable. En plus des poissons qu'il consomme, le Cormoran est aussi responsable de blessures sur certains poissons qu'il a tenté de pêcher. Les poissons blessés se réfugient dans les roselières où ils seront en général mangés par d'autres oiseaux piscivores comme le héron ou la grande aigrette. Ces blessures peuvent entraîner des parasitoses.

De plus, le Cormoran n'a pas un prélèvement très homogène. Il peut préférer un étang et délaisser les autres. C'est au moment de la vidange que les étangs sont les plus accessibles au cormoran.

Diverses solutions sont utilisées par les pisciculteurs pour limiter les attaques du cormoran sur les étangs de production :

- le tir direct des oiseaux
- la mise en place d'effaroucheurs
- la mise en place de canons à gaz, spécifiquement lors de l'alevinage et de la pêche, moment les plus sensibles pour le poisson.

La limitation du cormoran présente un coût certain pour le pisciculteur. Le Domaine de Lindre a procédé à des tirs légaux de l'oiseau entre 2000 et 2015. Ainsi, entre 128 et 700 Cormorans furent tués chaque année pour une moyenne annuelle de 1454h de régulation, ce qui équivaut presque à un temps plein.

En 2004, un filet sur l'étang de Rorbach-lès-Dieuze fut posé. Le Domaine de Lindre a investi dans une écloséerie pour compenser les pertes en géniteurs et alevins et pour soutenir la filière.

Les conséquences des dégâts des Cormorans sont les suivantes :

- Abandon des étangs les plus éloignés et les plus touchés. Ces étangs abandonnés peuvent ainsi être mis en culture, ou servir à la pratique de la chasse. La remise en état d'un étang abandonné est de l'ordre de 10 000 € / ha (curage) sans compter la réfection du moine (environ 22 000€). Ce paragraphe ne concerne pas le Domaine de Lindre.
- Intensification des autres étangs pour compenser les pertes
- Production de poissons non consommé
- Diversification des activités des pisciculteurs vers des activités aquacoles ou d'ornementation.
- Importation d'alevins étrangers qui ne sont pas contrôlés et peuvent mettre en danger des populations locales.
- Modification des périodes de vidanges et d'empoissonnement : des lâchers de poissons plus rapides et des pêches plus précoces dans la saison, en octobre au lieu de novembre ou décembre. Ces actions ont également des conséquences pour les espèces d'oiseaux migrateurs et sur les conditions sanitaires des poissons.

A noter qu'il existe d'autres espèces piscivores comme les aigrettes, les hérons, ... dont l'action impacte également l'activité piscicole.

## Le cadre juridique

### Cadrage national

#### La protection des habitats

Le droit français prévoit plusieurs outils permettant de préserver l'**habitat** des plans d'eau. Ces dispositifs peuvent être réglementaires, contractuels ou reposer sur de l'acquisition foncière. Sur le site du Lindre, il n'existe pas d'outil de type réglementaire en revanche la protection foncière est bien représentée.

En effet, la plupart des étangs constituant le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » appartiennent au Département de la Moselle.

Au niveau contractuel, le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » est presque entièrement inclus dans le périmètre du Parc naturel régional de Lorraine.

De même, les Mesures Agro-Environnementales territorialisées (cf. paragraphe sur l'agriculture), signées depuis 2008 sur le site Natura 2000 ont permis, entre autre, de limiter la fertilisation agricole aux alentours des étangs piscicoles. Il existe également des mesures mises en place par la Région Lorraine pour les propriétaires et exploitants privés. Ces mesures sont décrites ci-dessous.

#### La protection des espèces

##### Les espèces menacées et protégées

Certaines espèces, compte tenu de leur rareté et/ou de leur intérêt scientifique, font l'objet d'arrêtés ministériels de protection. Cette protection peut être intégrale ou partielle. Généralement, le texte décrivant cette protection inclut également l'interdiction de porter atteinte aux habitats de cette espèce dans la mesure où ils constituent leur aire de reproduction ou de déplacement. Seules les espèces figurant sur les listes nationales ou communautaires d'*espèces protégées* ont une valeur réglementaire.

Concernant les milieux aquatiques et les zones humides, la protection des espèces est variable. Si les mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens ainsi que les plantes bénéficient d'une protection

« correcte », en revanche, les poissons et les invertébrés (hormis les lépidoptères et les odonates) ne bénéficient au mieux que de courtes listes.

Au contraire, les *espèces menacées* des listes rouges, qu'elles soient nationales (MNHN, UICN), européennes (Convention de Berne), ou internationales (UICN, Convention de Bonn) n'ont qu'un caractère indicatif et sont dépourvues de tout effet juridique, si elles ne sont pas reprises dans les arrêtés nationaux de protection ou les annexes des directives oiseaux et habitats.

Dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité (Loi Grenelle I, art. 23), des Plans Nationaux d'Action (PNA) ont été lancés en 2009 pour sauvegarder les espèces menacées.

### **Les espèces chassables / pêchables, nuisibles et envahissantes**

- Certaines espèces pêchables sont protégées par arrêté ministériel du 8 décembre 1988. En ce qui concerne les espèces que l'on retrouve dans les étangs et dont la pisciculture favorise la présence, on peut nommer : le brochet, la bouvière, les loches d'étang et de rivière, l'ide mélanote...
- Pour les espèces chassables, se reporter au chapitre sur la chasse (sous partie 1.4).
- Les espèces nuisibles peuvent être déclarées comme telles par le préfet du moment qu'elles apparaissent sur une liste nationale. Une large palette de moyens peut être mise en œuvre pour les éliminer.
- S'agissant des espèces envahissantes, les introductions volontaires sont interdites. Un régime particulier au droit de la pêche permet également d'interdire l'introduction d'espèces de poissons, de crustacés et d'amphibiens causant des déséquilibres biologiques aux milieux piscicoles. Des exemples de ces espèces envahissantes en milieu aquacole : pseudorasbora, poisson-chat, perche soleil, écrevisses américaine, crabe chinois, ...)

### **Régulation des activités humaines**

La *nomenclature Eau* soumet une liste d'activités ayant des impacts sur les milieux aquatiques à autorisation ou à déclaration lorsque certains seuils sont dépassés.

Les *Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux* (SDAGE) et les *Schémas d'Aménagement des Eaux* (SAGE) sont des documents de planification de l'usage de l'eau dans un bassin versant ou un sous bassin et qui permettent, entre autre, de limiter la création de plans d'eau ou de favoriser l'entretien de ceux qui présentent un intérêt écologique important.

Les documents d'urbanismes, en particulier les *Plans locaux d'Urbanisme*, peuvent également limiter ou interdire la création de plan d'eau sur certains milieux d'intérêt écologique, notamment les zones humides.

La *législation sur la pêche* ne s'applique pas aux plans d'eau qui ne sont pas en communication avec un cours d'eau, ni aux étangs fondés en titre et pourvus de dispositifs permanents empêchant le poisson de passer (enclos piscicoles), ni aux piscicultures. Toutefois, ces étangs doivent respecter certaines dispositions de la législation de la pêche : préservation des milieux aquatiques, introduction d'espèces exotiques, pollution des eaux, ...

### **Cadrage international et Européen**

#### **RAMSAR**

Signée le 1<sup>er</sup> février 1971, la convention de RAMSAR a pour objet de préserver les fonctions écologiques fondamentales des zones humides en tant que régulatrices du régime des eaux et en tant qu'habitats d'une flore et d'une faune caractéristiques et plus particulièrement les oiseaux d'eau.

En 2012, 45 sites français (Métropole et Outre-mer) figurent sur cette convention RAMSAR parmi lesquels on retrouve l'étang de Lindre, la forêt du Romersberg et les zones voisines désignés en 2003. La désignation d'un site sur cette convention impose la rédaction d'un plan d'aménagement favorisant la conservation de ces zones humides, notamment en créant des réserves. Ce plan de gestion est en général confondu avec les autres documents rédigés pour ce secteur, souvent classé en Natura 2000 (Document d'Objectifs) ou Réserve Naturelle Régionale (Plan de gestion). Ce document fait office de plan de gestion du site RAMSAR.

### **Directive Cadre sur l'Eau**

La Directive Cadre sur l'Eau définit un cadre pour la protection des eaux intérieures, de surface, des eaux de transition, ... Cette Directive tend, entre autre, à prévenir toute dégradation, préserver et améliorer l'état des écosystèmes aquatiques, mais aussi renforcer la protection de l'environnement aquatique.

Pour ce faire, un objectif de bon état des eaux a été défini pour 2015. Cet objectif s'applique notamment aux plans d'eau de plus de 50ha.

Un bémol est cependant à faire. En effet, les zones humides (marais, mares, étangs de moins de 50ha) ne sont intégrées dans la Directive Cadre sur l'Eau uniquement si ces zones humides contribuent à l'atteinte du « bon état » des plans d'eau visés directement par la DCE. Ainsi, les leviers financiers pour préserver ces petites zones humides peuvent être limités. Pour le site Natura 2000, cela concerne les étangs de Lindre et de Zommange uniquement.

### **Bilan des actions menées dans le domaine piscicole**

#### **La MAE régionale Piscicole**

La Région Lorraine souhaite sauvegarder la biodiversité dans les étangs. Elle propose une convention aux pisciculteurs privés d'étangs visant à encourager et faciliter la préservation de la végétation et la réalisation de travaux d'aménagements favorables au maintien de la biodiversité dans les étangs de Lorraine. Cette convention est signée entre le gestionnaire de l'étang et la Région pour une durée de cinq ans. En contrepartie d'efforts de conservation ou de travaux réalisés par le pisciculteur, la Région Lorraine s'engage dans un financement partiel des coûts induits.

Au préalable de la signature du contrat, le pisciculteur doit faire réaliser un pré-diagnostic et éventuellement un projet d'aménagement de l'étang par une structure compétente (FLAC, CEN Lorraine, Pnrl). La réalisation de ce pré-diagnostic, du projet d'aménagement et des visites de terrain sont prises en charge à 100% par la Région. Le pisciculteur s'engage ensuite sur un volet conservation, un volet aménagement et un volet entretien.

Les actions entrant dans le cadre de cette convention sont précisées dans les tableaux ci-dessous.

#### **VOLET DE CONSERVATION**

Ce volet a pour objectif la conservation des formations végétales de l'écosystème « étang » hébergeant une faune et une flore remarquables (roselières, zones de transition marécageuses, zones de flottant). Ces zones doivent couvrir une superficie supérieure ou égale à 1 ha (surface cumulée).

<b>Engagement du pisciculteur</b>	<b>Engagement financier de la Région</b>
- Pas de vidange de l'étang entre le 15 mars et 15 août, sauf mise en assec, protocole expérimental et/ou accord de la Région.	Pour une surface en végétation inférieure à 20 ha : 200 €/ha de végétation/an X ....ha =

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation à minima d'une vidange de l'étang dans les trois premières années du contrat.</li> <li>- Pas de travaux remettant en cause l'aspect paysager et écologique de l'étang.</li> <li>- Maintien des activités traditionnelles de gestion de son étang « en bon père de famille ».</li> <li>- Autorisation nominative accordée aux chargés de mission de la FLAC et du CEN Lorraine pour se rendre sur les parcelles conventionnées pour la réalisation du diagnostic de l'étang et le suivi des paramètres écologiques.</li> <li>- Aucun procédé de destruction chimique et physique de la végétation sur la surface conventionnée et délimitée sur la carte jointe en annexe, ne sera mis en œuvre.</li> <li>- Les activités de loisirs nautiques pouvant porter atteinte à l'intégrité du site pourront donner lieu à un aménagement ou être interdites sur milieux trop sensibles.</li> </ul>	<p>.....€</p> <p>Au-delà d'une surface en végétation de 20 ha :</p> <p>100 €/ha de végétation/an X ....ha = .....€</p>
--	--

#### **VOLET D'AMÉNAGEMENT**

Ce volet a pour objectif la réalisation et la conception de travaux d'aménagement favorables aux milieux naturels remarquables (vasières, jonchais, caricaies et/ou roselières).

<b>Engagement du pisciculteur</b>	<b>Engagement financier de la Région</b>
<p><b>Engagement du pisciculteur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation des travaux sous maîtrise d'ouvrage du pisciculteur, conformément au projet d'aménagement élaboré en commun et validé par la FLAC, le CEN Lorraine et la Région.</li> <li>- Réalisation des travaux en dehors des périodes de reproduction des oiseaux (15 mars au 15 août), et avec l'accord de la Région. Des adaptations du calendrier pourront être envisagées notamment pour le fauillage suite à l'avis technique de la FLAC et du CEN Lorraine et à l'accord de la Région.</li> <li>- Nature des travaux et selon la cartographie du projet d'aménagement <ul style="list-style-type: none"> <li>• création de chenaux et de clairières dans les roselières</li> <li>• décapage, labour et gyrobroyage de roselières atterries</li> <li>• création de hauts fonds et/ou de zones de transition marécageuses</li> <li>• reprofilage des berges en pentes douces</li> <li>• plantation de roselières</li> <li>• fauillage des roselières et végétation flottantes</li> </ul> </li> <li>- Autres travaux qui seront examinés au cas par cas.</li> </ul>	<p><b>Engagement financier de la Région</b></p> <p>40 % du montant des travaux dans la limite de 10 000 € de subvention = .....€</p>

### **VOLET SUR L'ENTRETIEN DES STRUCTURES ANNEXES**

Les structures annexes (digues, fossés d'alimentation en eau, ouvrages annexes, etc.) participent pleinement au maintien de l'écosystème étang et peuvent faire l'objet d'une aide.

<b>Engagement du pisciculteur</b>	<b>Engagement financier de la Région</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation des travaux sous maîtrise d'ouvrage du pisciculteur, conformément au projet d'aménagement élaboré en commun et validé par la FLAC et la Région.</li> <li>- Réalisation des travaux en dehors des périodes de reproduction des oiseaux (15 mars au 15 août), et avec l'accord de la Région si l'étang est en eau. Calendrier libre en cas d'assèche estival.</li> </ul>	<p>25 % du montant des travaux dans la limite de 3 500 € de subvention = .....€</p>

### **VOLET SUR LA MISE EN ASSEC DES ETANGS**

Une mise en assec ponctuelle des étangs peut avoir un certain nombre d'avantages écologiques : favorisation de la minéralisation des vases, lutte contre l'eutrophisation, lutte contre les cyanobactéries.

<b>Engagement du pisciculteur</b>	<b>Engagement financier de la Région</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en assec une fois par contrat entre la fin de la pêche et le 15 août au plus tôt conformément au projet d'aménagement élaboré en commun et validé par la FLAC, le CENL et la Région qui précisera notamment les modalités de travail du fond et de l'éventuelle mise en culture. La culture de maïs sera interdite.</li> <li>- Possibilité de laisser 25 % en eau pour le maintien des géniteurs.</li> </ul>	<p><b>Pour une surface d'étang inférieure à 50 ha :</b> 250 €/ha de mise en assec X .....ha = .....€</p> <p><b>Au-delà d'une surface en étang de 50 ha :</b> 150 €/ha de mise en assec X .....ha = .....€</p> <p><b>Bonification en cas de mise en culture :</b> 150 €/ha mis en culture X.....ha = .....€</p>

Tableau 27 : Engagements de la MAE piscicole régionale

Sur le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, Forêt de Romersberg et zones voisines », les étangs gérés par la SCEA HEYMANN Joseph et fils, ont fait l'objet d'un contrat piscicole datant de 2009 et d'une durée de 5 ans. Ce contrat est porté par la Région Lorraine et le Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine fut en charge de la rédaction du diagnostic de chacun de ces étangs. Le contrat porte sur la préservation des roselières de ces trois étangs.

Pisciculteur	Adresse	Nom étang(s)	Commune étang(s)	Surface du site (ha)	Superficie des Roselières et Herbiers aquatiques contractualisés (Ha)	% roselières et herbiers sous contrat
Alain HEYMANN Entreprise Heymann Joseph et fils	57930 FENETRANGE	Nolweyer	Guermange et Belles Forêts	45	12	27%
		Hochweyer	Desseling	22	6	27%
		Neuf Etang	Desseling	26	12	46%
		<b>Total</b>		<b>93</b>	<b>30</b>	<b>32%</b>

Tableau 28 : MAE piscicole régionale de SCEA HEYMANN (2009 – 2014)

## Le FEP : Fond Européen pour la Pêche

Eléments techniques	Méthodes de calcul Pertes et coûts	Base de calcul	Montant annuel maximum	Adaptation locale
M1 : Réalisation d'un plan de gestion	Coût du service	Coût horaire : 60 € TTC 10 heures au maximum	Plafonné à 600 €	
Respect du plan de gestion	Non rémunéré			
M2 - volet a : Conservation des habitats naturels (maintien de zones délimitées dans le plan de gestion)	perte de revenu	Répartition entre volets sur la totalité de l'engagement : <u>volet a</u> : 20% au maximum du montant total de la mesure M2 <u>volet b</u> : 20% au minimum du montant total de la mesure M2 <u>volet c</u> : facultatif  <u>Travail - volets b+c</u> : coût horaire : 16,54 € 18 heures maximum/ha/an  <u>Perte de revenu - volet a</u> : 50 € maximum/ha engagé/an	300 €/ha/an plafonné à 10 ha soit 3 000 €/an	
M2 - volet b : Restauration de la végétation aquatique ou des berges et/ou entretien d'habitats naturels (zones délimitées dans le plan de gestion)	Travail et matériel			
M2 - volet c : Entretien des abords	Travail et matériel			
Usage limité des intrants (fertilisants, amendements,...)	Non rémunéré			
Nourrisson raisonné ( suivant pratiques locales)	Non rémunéré			
M3 : Analyses d'eau (NH4, NO2, NO3, PO4, dureté)	Travail et matériel	1 analyse / an par labo agréé et auto-contôles bimensuels pendant la période de mise en eau.	Forfait de 350 €/an	
M4 : Analyse de sédiment (Phosphore, Calcium)	Travail et matériel	2 analyses/ contrat (début et fin de contrat)	Forfait de 400 €/analyse	
M5 : Assec (suivant usages locaux, sans récolte si mise en culture) (1x par contrat)	Perte de revenu	50 % du revenu piscicole moyen/ha (300kg/ha/an x 1€/kg)	Forfait de 150 €/ha. plafonné à 20 ha soit 3 000 €	
M6 : Elimination des espèces végétales envahissantes (jussie, myriophylle du Brésil,...)	Travail et matériel	coût horaire : 16,54 € 6 heures au maximum/ha de zone envahie et par an	100€/ha/an. plafonné à 5 ha soit 500 €/an	
M7 : Intervention sur les espèces animales ayant des impacts négatifs sur les étangs (prévention et limitation des dégâts)	Travail et matériel	[ piégeage ragondin, rat musqué et écrevisses etc.] [ matériel de protection contre prédation ]	Forfait de 120 €/ha/an plafonné à 25 ha soit 3 000 €/an	
M6 : Elimination des espèces végétales envahissantes (jussie, myriophylle du Brésil,...)	Travail et matériel	coût horaire : 16,54 € 6 heures au maximum/ha de zone envahie et par an	100€/ha/an. plafonné à 5 ha soit 500 €/an	
M7 : Intervention sur les espèces animales ayant des impacts négatifs sur les étangs (prévention et limitation des dégâts)	Travail et matériel	[ piégeage ragondin, rat musqué et écrevisses etc.] [ matériel de protection contre prédation ]	Forfait de 120 €/ha/an plafonné à 25 ha soit 3 000 €/an	

Tableau 29 : Engagements pour le FEP

Cette mesure vise à développer des méthodes de production aquacole contribuant à l'amélioration de l'environnement et à la préservation de la nature.

Il s'agit d'encourager des formes d'aquaculture contribuant à la protection et la valorisation de l'environnement, des ressources naturelles et de la diversité génétique, ainsi qu'à la gestion du paysage et des caractéristiques traditionnelles des zones aquacoles.

Cette mesure s'adresse aux pisciculteurs, inscrits dans une démarche de filière, et s'applique aux étangs piscicoles localisés ou non dans un site Natura 2000.

Le bénéficiaire s'engage à respecter et mettre en œuvre les mesures aqua-environnementales pour une durée de 5 ans. Ces mesures vont au-delà de la simple application des bonnes pratiques aquacoles habituelles.

Pour les étangs situés en zone Natura 2000, l'engagement aqua-environnemental doit être conforme aux objectifs du DocOb.

Dans le périmètre Natura 2000, les trois étangs du GAEc Piscicole du Saulnois sont concernés par une mesure FEP. Pour chacun de ces étangs, un diagnostic a été réalisé en 2010, avec une cartographie des formations végétales de l'étang et les mesures envisageables encadrées en rouge dans le tableau page suivante, ont été souscrites. Ces mesures ont été renouvelées en 2014 avec le FEAMP.

Le FEAMP est le successeur du FEP. Ce Fond Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche est actif sur la période 2014-2020. Comme le FEP, il vise à encourager les actions en faveur de l'environnement mais semble, pour cette version, se limiter aux zones Natura 2000.

Pisciculteur	Adresse	Nom étang(s)	Commune étang(s)	Surface du site (ha)	Superficie de végétation à protéger (Ha)	% roselières et herbiers sous contrat
Alain L'HUILLIER GAEc piscicole du Saulnois	57260 GELUCOURT	Sœurs grises	Lindre-Basse	2,1	1,82	87%
		Graviottes	Gélucourt	1,5	0,66	44%
		Saint Jean	Gélucourt	3,2	2,17	68%
		<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>4,65</b>	<b>68%</b>

Tableau 30 : FEP du GAEC Piscicole du Saulnois

## **Conclusion**

La grande majorité des étangs du site Natura 2000 sont sous la maîtrise foncière du Département de la Moselle. Les autres étangs ont bénéficié d'un contrat, que ce soit avec la Région Lorraine ou avec l'Europe, afin d'orienter la gestion vers une prise en compte de la biodiversité et le potentiel d'accueil des nichées d'oiseaux.

La gestion actuelle des étangs permet l'accueil des oiseaux en phase migratoire mais également la nichée d'espèces emblématique comme le Gorgebleue à miroir blanc.

Malgré cela, la présence du Cormoran pourrait à termes constituer une menace sur la pisciculture lorraine et perturber les équilibres.

## **PARTIE 1 : Diagnostic socio-économique**

### **Sous partie 3 : l'agriculture**

## L'agriculture sur le Lindre

L'analyse de l'agriculture sur le Lindre est effectuée via deux sources de données :

- Les sources officielles et nationales : INSEE, RPG 2012 obtenu sur data.gouv.fr
- Les diagnostics d'exploitation réalisés par le PnRL lors de la rencontre des agriculteurs du secteur entre 2008 et 2015.

**NB :** Seules sont concernées par cette analyse agricole les communes d'Assenoncourt, Belles-Forêts, Desseling, Fribourg, Guermange, Lindre-Basse, Rorbach-lès-Dieuze, Tarquimpol et Zommange, soit 9 communes. Dieuze, Gueblange-lès-Dieuze, Azoudange et Gélucourt ont été écartées de l'analyse car aucune parcelle agricole (ou presque) n'est incluse dans ce site Natura 2000.

### Description de l'agriculture

Territoire à dominante rurale, un peu plus du quart du territoire du Lindre (27%), soit **1 430 ha** sont dédiés à l'agriculture. On compte **56** exploitants sur le site Natura 2000 du Lindre.

Parmi ces 56 exploitants, les implications dans le site Natura 2000 sont différentes :

- 24 agriculteurs ont moins de 10% de leur exploitation en site Natura 2000
- 15 agriculteurs ont entre 10 et 20% de leur exploitation concerné par le site Natura 2000
- 8 exploitations comptent entre 20 et 30% de leur superficie en site Natura 2000
- et 9 ont plus de 40% de leur surface en site Natura 2000. Pour deux de ces exploitants, la surface de leur exploitation se trouvant en site Natura 2000 est supérieure à **100 ha**.

Lors des différentes campagnes de MAEc, 45 exploitants agricoles ont été rencontrés.

### Nombre d'exploitants

Les exploitations ayant une ou plusieurs parcelles dans ce site Natura 2000 du Lindre sont au nombre de **56**.

Commune	Exploitations agricoles		
	2010	2000	1988
Assenoncourt	11	16	21
Belles-Forêts	14	19	23
Desseling	2	4	8
Fribourg	14	19	21
Guermange	6	7	12
Lindre-Basse	2	3	4
Rorbach-lès-Dieuze	3	1	3
Tarquimpol	3	3	8
Zommange	3	3	3
Total	58	75	103

Sur les 9 communes sur lesquelles porte cette analyse, on compte actuellement 58 exploitations agricoles en 2010 ayant leur siège dans l'une de ces communes. Toutes ne sont évidemment pas concernées par Natura 2000. En 2000, ces exploitations étaient au nombre de 75, et en 1988, au nombre de 103 sur ces mêmes communes. On en conclut que le nombre d'exploitations a diminué de 56% en l'espace de 22 ans.

Tableau 31 : Dénombrements des exploitations agricoles par commune sur trois périodes

Entre 1988 et 2010, notons (nous le verrons plus en détail dans les paragraphes suivants) que la SAU a augmenté. De 5405 ha sur l'ensemble des 9 communes elle est passée à 5920, soit une augmentation de plus de 9%.

Pour faire simple, le secteur du Lindre n'a pas échappé à la tendance nationale : le nombre d'exploitations agricoles diminue mais elles sont de tailles plus importantes.

## Type et taille des exploitations

Parmi les 56 exploitants répertoriés sur le site Natura 2000 du Lindre :

- 21 sont des Exploitations Agricoles à Responsabilité Limitée ou EARL.
- 15 sont des Groupements Agricole d'Exploitation en Commun ou GAEC.
- 2 sont des SCEA, Société Civile d'Exploitation Agricole.
- Les 21 autres exploitants ont des statuts de fonctionnement différents ou non répertoriés. On y compte également les installations individuelles sans statut particulier.

La taille des exploitations agricoles a été appréhendée via les diagnostics réalisés depuis 2008 sur le secteur du Lindre.

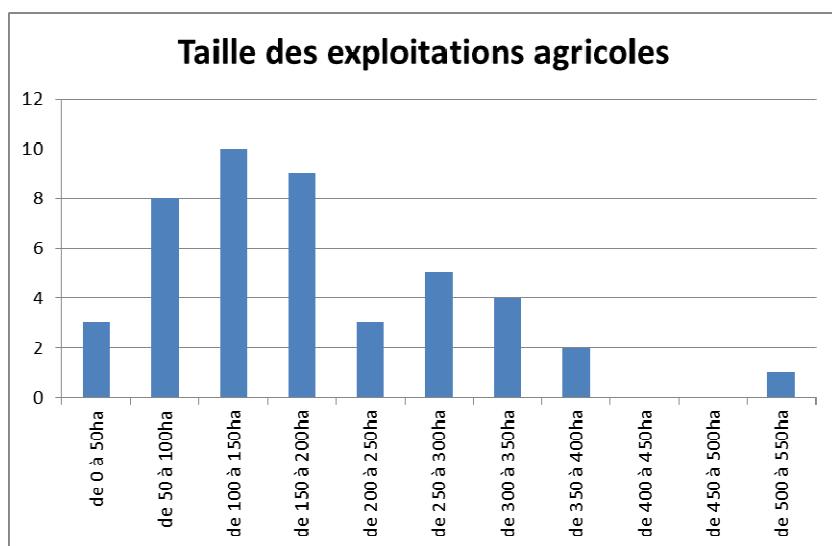


Tableau 32 : Taille des exploitations agricoles du site Natura 2000

La superficie des exploitations varie de 12ha pour la plus petite à 535ha pour la plus grosse. La médiane des exploitations est de 160ha. Autrement dit, la moitié des exploitations a une taille inférieure à 160ha et l'autre moitié a une taille supérieure. On compte 7 exploitations de plus de 300ha dont une de plus de 500ha.

## L'assoulement

Le premier Document d'Objectifs datant de 2001 précise que la Surface Toujours en Herbe (STH) ne couvre que près de 45% de la Surface Agricole Utile (SAU) soit 1050ha de prairies (sans doute naturelles et temporaires confondues) et 410ha de cultures. En 2012, l'assoulement des terres agricoles intégrées dans le site Natura 2000 du Lindre donne les indications suivantes :

- Plus de la moitié de la SAU de ce site Natura 2000 du Lindre, soit 860 ha environ, est exploitée comme « Prairie naturelle », c'est-à-dire, n'ayant subi aucun retournement depuis 6 ans.
- 10% sont des prairies temporaires qui entrent dans un cycle de rotation, soit 140ha environ. Il est à noter que certains exploitants considèrent et déclarent des prairies temporaires alors que celles-ci ont plus d'une dizaine d'années. Cela leur permet d'avoir une marge de manœuvre. En effet, le retournement des prairies permanentes est de plus en plus réglementé.

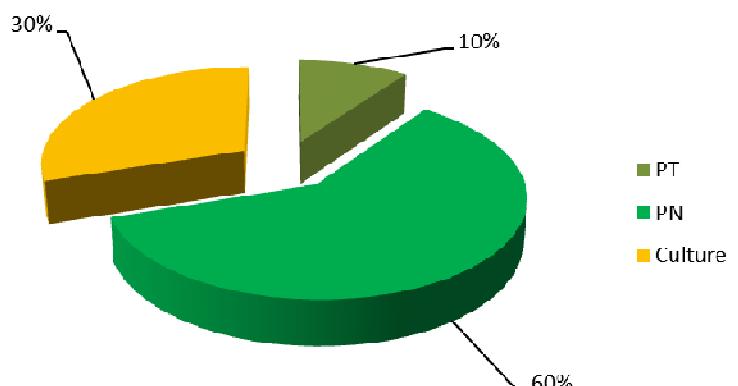


Illustration 6 : L'assoulement sur le site Natura 2000

- enfin, 30% de la SAU est de la culture (environ 430ha). Majoritairement du blé d'hiver ou du maïs ensilage mais aussi de l'orge et du colza, dans une moindre mesure.

En comparaison avec les données de 2001, nous pouvons donc en conclure que la surface en culture a légèrement augmenté (20ha soit 5% d'augmentation) et que la surface en prairies a diminué (50ha soit 5% de diminution).

**NB :** Il est à noter que la définition de la STH pour le Registre Général Agricole (RGA) est : «une prairie naturelle ou semée depuis six ans ou plus». Par conséquent, même si la STH globale du site Natura 2000 est restée relativement stable dans le temps ceci ne veut pas dire qu'il n'y ait pas eu de retournements de prairies permanentes. En effet, les chiffres de 2001 en ce qui concerne les prairies, ne font pas de distinction entre les prairies permanentes et les prairies temporaires. Ainsi, il n'est pas possible de savoir si le nombre de prairies permanentes a fluctué dans le temps (augmentation, diminution, stagnation). Ce chiffre est pourtant indispensable à mettre en avant car on sait qu'une prairie permanente (ou naturelle) recèle une biodiversité beaucoup plus intéressante et importante qu'une prairie temporaire.

Code culture (PAC)	Libellé culture	SAU (en ha)
AP	Avoine de printemps	3,37
AU	Autres utilisations	4,99
BH	Blé tendre hiver	114,28
BP	Blé tendre printemps	0,46
CH	Colza d'hiver	55,44
FA	Fourrage annuel, plantes sarclées	1,33
GA	Gel annuel	0,13
GF	Gel fixe	1,14
HC	Hors culture - aidée	0,62
MA	Maïs	28,3
ME	Maïs ensilage	113,75
OH	Orge d'hiver	38,08
OP	Orge de printemps	25,47
PE	Pommes de terre de consommation	0,01
PN	Prairie permanente (non intégrée dans 1 rotation)	858,02
PT	Prairie temporaire (entrant dans 1 rotation)	111,69
PX	Prairie temporaire de plus de 5 ans	30,76
SH	Sorgho	9,09
SM	Semences fourragères	1,25
TR	Triticale	29,52
UN	Usage non agricole	3,02

Tableau 33 : Superficie des cultures et prairies sur le site Natura 2000

## Le cheptel et prairies

Les diagnostics MAEc 2008 - 2015 permettent d'avancer les chiffres présentés dans le tableau ci-dessous. Ces chiffres sont fournis à titre informatif. Ils ne reflètent pas l'agriculture sur le secteur du Lindre à un instant donné puisqu'ils sont une agglomération des informations pour chacune des 45 exploitations agricoles entre 2008 et 2015. La production principale dans le secteur du Lindre est l'élevage de vaches laitières et allaitantes puisque 36 exploitations sur 45 ont au moins un atelier d'élevage de bovidés. Parmi ces 36 exploitations, 13 élèvent des vaches laitières et allaitantes.

4 exploitations produisent des moutons, dont une seule en atelier unique. On comptabilise également deux élevages de chevaux, un élevage cochon / vache et deux exploitations sans production animale.

Par comparaison avec le premier DocOb, le nombre moyen de vaches par éleveurs est de l'ordre de 86 alors qu'il était de 95 en 2001.

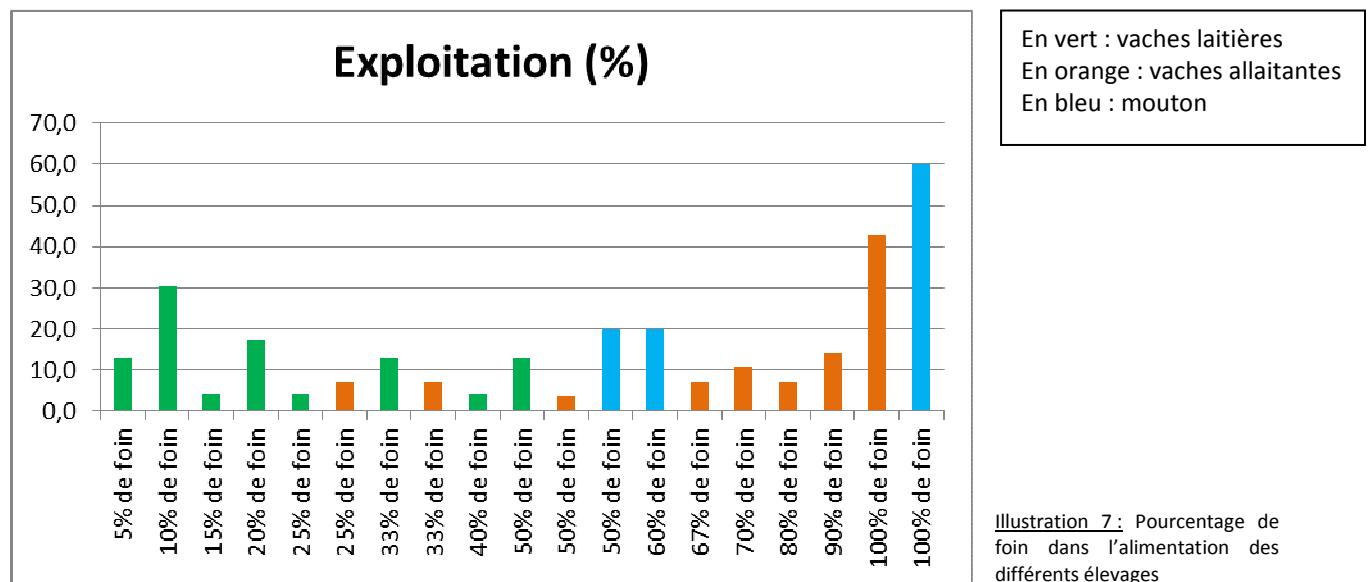
Animaux	Effectif (atelier 1)	Effectif (atelier 2)	Nb d'exploitation
Vaches allaitantes (exclusivement)	861		12
Vaches laitières (exclusivement)	803		11
Vaches laitières et allaitantes	940 (VL)	522 (VA)	13
Moutons (exclusivement)	52		1
Chevaux (exclusivement)	67		2
Moutons et vaches	1190 (moutons)	155 (VA)	3
Truies et vaches	100 (truies)	35 (VL)	1
Sans atelier d'élevage			2

Tableau 34 : Description des différents ateliers sur le site Natura 2000

## Pratiques agricoles du secteur

### Régime alimentaire

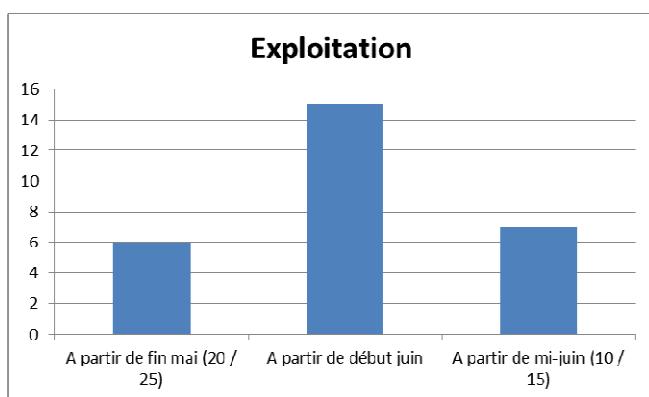
Le type d'élevage pratiqué influence directement l'utilisation du sol et plus précisément des prairies. Jusqu'en 2013, les diagnostics d'exploitations ont étudié la part de foin accordé dans l'alimentation animale en fonction des ateliers : vaches allaitantes, vaches laitières et moutons.



Pour les vaches laitières (en vert), la part de foin dans l'alimentation n'excède pas les 50%. En revanche, pour les vaches allaitantes (en orange), la part de foin dans l'alimentation est importante voire même l'unique apport pour plus de 40% des exploitations. Le type d'atelier pratiqué sur le secteur du Lindre détermine le maintien ou non des prairies. En effet, plus l'alimentation des animaux s'oriente vers du foin et plus il y aura des prairies sur le Lindre. Ceci n'est toutefois pas un gage de qualité écologique de la prairie. C'est la fertilisation et la date de fauche qui vont déterminer cette biodiversité.

### Moyenne des dates de fauche

Les données récoltées sur les dates de fauche sont issues des diagnostics d'exploitation remplis par les agriculteurs en 2015 uniquement. Ces données reposent ainsi sur 28 des 45 exploitants agricoles signataires de MAEt.



Les exploitants agricoles déclarent faucher majoritairement au début du mois de juin. C'est la pratique habituelle dans ce secteur du plateau lorrain pour les prairies de fauche. Les fauches avant cette date correspondent généralement à de l'ensilage. Au-delà, il s'agit pour la plupart de parcelles sous contrat MAEt.

Illustration 8: Représentation des dates moyennes de fauche

## Fertilisation

### Fertilisation en culture

D'après les données de l'INSEE et les diagnostics d'exploitation réalisés entre 2008 et 2015, sur les quelques **430 ha** de SAU dédiée à la culture, 4 céréales occupent près de **90%** des terres cultivées. Ces céréales sont, sans surprise, l'orge, le blé, le colza et le maïs.

Pour ces 4 céréales, les traitements en minéraux sont réalisés. A l'échelle de la Lorraine, voici les synthèses de ces apports en zone vulnérable.

Céréale	Azote		Phosphore	Potasse
	Fumure (% de parcelle qui en bénéficie)	Minéral (quantité moyenne)	Minéral (quantité moyenne)	Minéral (quantité moyenne)
Blé	12	169	60	49
Colza	30	167	69	67
Maïs fourrage	84	115	60	n.d.
Orge	10	135	62	54

Tableau 35 : Fertilisation par type de culture

Ces engrains influencent la qualité des eaux de ce bassin versant de la Seille. La dose apportée en culture est plus importante que celle épandue sur une prairie. C'est pourquoi, pour la première fois en 2013, des mesures de conversion des cultures en prairies furent proposées dans le PAE. Un seul contrat en ce sens fut signé en 2016.

### Fertilisation et rendement en prairie

Ces informations sont issues des diagnostics d'exploitation de 2015 et se basent ainsi sur les exploitants ayant acceptées de répondre aux questions.

Concernant la fertilisation, les deux tiers des exploitants fertilisent à moins de 30 Unités d'Azote (UN). Certains exploitants fertilisent fortement leurs prairies, c'est-à-dire, à plus de 80 UN. Le rôle de la fertilisation dans le maintien des prairies est débattu dans les paragraphes suivants. Le tableau de rendement est donné à titre indicatif.

Fertilisation	Nb d'exploitation
entre 0 et 30 UN	12
entre 40 et 60 UN	5
entre 80 et 120 UN	2
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>

Rendement	Nb d'exploitation
entre 4 et 5 T MS / ha	8
entre 5 et 6 T MS / ha	5
entre 6 et 7 T MS / ha	2
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

Tableaux 36 et 37 : Fertilisation et rendement des prairies du site Natura 2000

### Evolution des exploitations

L'évolution des exploitations sur le Lindre ne se fait pas par comparaison des diagnostics agricoles entre deux campagnes de MAEt. Cela n'est pas possible pour plusieurs raisons :

- certains agriculteurs ont été rencontrés, ont rempli un diagnostic mais n'ont jamais été jusqu'au bout de la démarche,
- certains agriculteurs n'ont pas souhaité se réengager dans la démarche MAEt et nous ne disposons à ce titre que d'un seul diagnostic (sans comparaison possible).

Quoiqu'il en soit, nous essayerons dans ce paragraphe de brosser l'évolution des exploitations au mieux.

- Concernant l'atelier « Mouton », les trois exploitations en double production avec l'atelier « Vache » ont réduit leur cheptel d'ovins d'un quart à un demi. Seule l'exploitation en atelier unique de « mouton » a quadruplé son cheptel en 2 ans (il s'agit d'un démarrage d'exploitation).
- Concernant l'atelier « Vaches allaitantes », sur l'ensemble des exploitations, on constate une stabilisation du cheptel. Deux exploitants ont réduit cet atelier de 50 à 60% alors que la tendance sur les autres exploitations est une augmentation progressive du cheptel.
- Concernant l'atelier « Vaches laitières », on constate une augmentation du cheptel plus soutenue que pour l'atelier « vaches allaitantes ». Aucune réduction drastique de l'atelier n'est à observer.
- Entre deux diagnostics d'exploitation, on constate pour la plupart des agriculteurs un maintien voire une légère augmentation (10%) de la SAU. Pour trois exploitations, la SAU a augmenté de 30 à 70% avec un gain brut de 54 à 162ha de parcelles.
- La surface en prairie permanente déclarée par les agriculteurs ne suit pas la même tendance. On déplore une disparition de près de 260ha de prairies permanente chez 29 agriculteurs. Pour certaines de ces exploitations, on note, à SAU égale entre les deux dates de diagnostic, une réduction drastique de la surface en herbe. Un exploitant a retourné près de 70ha de prairies permanentes suite à la transformation de son atelier de « vaches allaitantes » en « vaches laitières ». Quatre autres exploitations annoncent un retournement de prairies de plus d'une vingtaine d'hectares chacune sans modification ni intensification d'ateliers. D'autres retournements sont constatés mais à une échelle plus restreinte. Inversement mais dans une moindre mesure, on constate « l'apparition » de prairies permanentes par transformation de prairies temporaires de plus de 5 ans (3 exploitations) ou gain de surface en herbe entre deux déclarations.

## **Les habitats d'espèces et d'intérêt communautaire**

Vocabulaire souvent entendu mais pas toujours utilisé à bon escient, la terminologie de « remarquable » appliquée à la prairie est celle-ci : une prairie peut être remarquable sur la seule base de la diversité de sa flore, des groupements végétaux présents sans pour autant abriter des espèces rares ou protégées.

### **La prairie**

#### **La prairie, pour un agriculteur**

Il existe deux types de prairies pour un agriculteur. La prairie dite « permanente », terme repris de la PAC et celle dite « temporaire ».

- la prairie temporaire, ou culture de l'herbe, est un milieu ouvert qui a subi un retournement récent, qui produit de l'herbe ou plutôt du fourrage pour les animaux. Si agronomiquement, elle présente un intérêt pour le bétail, écologiquement cela est différent. Elle n'est pas très diversifiée (une dizaine d'espèces très communes s'y retrouvent), elle est amendée, ensilée (donc fauchée avant le 15 mai)... et surtout, elle est amenée à être mise en culture.
- la prairie permanente n'a pas subi de retournement récent ce qui lui confère une certaine richesse potentielle, biologique mais aussi nutritive. Ces prairies sont pâturées, fauchées voire ensilées. Chacun de ces modes de gestion (pâturage, fauche, fertilisation) influence directement la végétation qui s'y développe.

## La prairie, source de biodiversité

### Les prairies remarquables

La prairie est surtout sous l'influence de son environnement et notamment de l'engorgement en eau sur une période plus ou moins longue. On parle du caractère hygrophile de la prairie. Sur le secteur du Lindre, on ne rencontre schématiquement que 3 variations de ce degré d'hygrophilie :

- **prairie hygrophile (ou très humide)** : elle se trouve à des niveaux topographiques bas et donc soumise à de longues périodes d'inondation, et peuvent rester humides même en été. Cela concerne à peine 7% des prairies du site Natura 2000.

- **prairie mésophile (ou peu humide)** : elle connaît une période d'inondation plus courte, en raison d'une situation topographique plus haute que la prairie hygrophile. Elles représentent environ 34% des prairies du site Natura 2000.

- **prairie mésophile (ou peu humide)** : de haut niveau topographique, ses sols sont bien drainés et généralement non inondables.

Pour ces 3 typologies de prairies, on y accorde volontiers le qualificatif de « remarquables ». C'est la grande majorité des prairies du site Natura 2000.

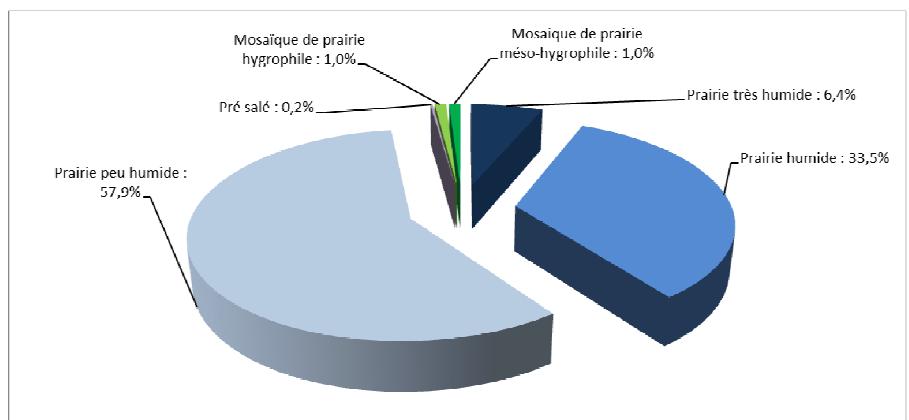


Illustration 9 : Pourcentage des différents types de prairies sur le site Natura 2000

Le niveau d'eau influence la composition floristique des prairies. Ainsi, **211 espèces** ont été contactées en Moselle lors de la réalisation d'une série d'étude sur les prairies remarquables entre 1997 et 2002. Selon ces études, les prairies mésophiles sont les plus riches sur le plan spécifique (on compterait en moyenne 32 espèces) alors que les prairies les plus hygrophiles sont les moins riches (seulement 19 espèces). Ce phénomène s'explique par le fait que le facteur hydrique est contraignant pour les espèces végétales et il conditionne directement l'installation ou la non-installation de certaines espèces.

Néanmoins, ces formations herbacées présentent de grandes richesses patrimoniales puisqu'elles sont le refuge d'espèces rares ou en voie d'extinction. Ainsi, le principal intérêt des prairies humides réside dans la diversité floristique des groupements végétaux rencontrés.

Toutefois, ces groupements végétaux subissent l'influence des traitements agricoles apportés sur ces prairies. La première menace est le drainage qui consiste à assécher une prairie, soit dans le but de la fertiliser davantage, de l'ouvrir au pâturage voire même de la mettre en culture. Cela engendre généralement une intensification des pratiques agricoles : un amendement important en azote, une fauche très précoce, un pâturage intensif...

Afin de préserver ces milieux, les études menées en 1997 et lors des années suivantes ont permis de définir des mesures de gestion agricole impactant faiblement la biodiversité. Ces mesures sont présentées dans le paragraphe « préconisation de gestion d'une prairie ».

## **Les prairies « Natura 2000 » du site du Lindre**

Sur le site Natura 2000 du Lindre, deux formations herbacées sont définies comme habitat d'intérêt communautaire:

- Les prairies maigres de fauche de basse altitude (code Natura 2000 : 6510) sont prairies particulières. Elles se développent sur substrat mésophile, elles sont structurées par des graminées indicatrices d'un régime de fauche comme l'Avoine élevé ou le Dactyle et présentent une diversité floristique importante. On y rencontre des espèces remarquables comme la Colchique d'automne, la Scabieuse des champs et la Petite pimprenelle.

- Les prés salés continentaux (code Natura 2000 : 1340). Milieu particulier de Lorraine et surtout de la Vallée de la Seille, ces prés salés sont des formations herbacées basses qui se développent sur des sols halophiles.

Ces deux habitats Natura 2000 seront détaillés dans les paragraphes suivants. Ces prairies sont géolocalisées dans l'annexe cartographique : « **Les prairies du Lindre** ».

### **La prairie, un habitat d'espèces**

La prairie, en fonction de son caractère hydrique, est un milieu pouvant héberger un potentiel floristique et faunistique particulier. La prairie n'est pas qu'un milieu remarquable qui à lui seul justifie sa protection mais elle est aussi un milieu de vie pour des espèces. Citons une espèce emblématique des prairies humides, le Cuivrément des marais.

Le Cuivrément des marais est un petit papillon aux ailes orange vif. Cette espèce se rencontre principalement en plaine dans des prairies humides. Dans de nombreuses zones, suite à une fragmentation importante de l'habitat potentiel, les populations se limitent à de petits îlots le long de fossés humides rarement fauchés.

L'espèce est bivoltine (2 générations par an) en France. Les chenilles sont phytophages. Les plantes hôtes sont les oseilles du genre Rumex (Polygonacées). Les adultes sont floricoles c'est-à-dire qu'ils consomment le nectar de nombreuses plantes de mégaphorbiaies comme les menthes, l'Eupatoire chanvrine ou la Salicaire ...

En Lorraine, ce petit papillon est une espèce emblématique en forte régression due à la fragmentation et à la disparition de ses habitats de prédilection. Sur le secteur du Lindre, l'espèce est potentiellement présente sur toutes les zones humides. 25 observations ont été faites ces dernières années. L'évaluation scientifique de 2009



Photo 8 : Cuivrément des marais (PnrL, 2009)

/ 2010 menée par le bureau d'étude BIOTOPE ne peut pas définir l'état de conservation de cette espèce. Cependant, il va de soi que la conservation de ces prairies humides, caractéristiques du Lindre, permet le maintien de cette espèce inscrite à la Directive Habitat-Faune-Flore. C'est ce qui fait de ce papillon, une espèce parapluie pour les prairies humides. Toutes actions menées en faveur de ce papillon induit une « protection » des zones humides.

## Les haies

### Quelques services rendus

Les haies et les ripisylves remplissent de nombreuses fonctions dans leur environnement :

- Pour la biodiversité, d'une part, car ce sont des habitats, des abris ou des garde-manger pour de nombreuses espèces et ils permettent les déplacements et les échanges entre populations (notion de corridors écologiques).

- Pour les agriculteurs d'autre part, car ces habitats hébergent des polliniseurs et des auxiliaires des cultures qui régulent les populations d'ennemis des cultures comme les limaces ou les campagnols. Les haies peuvent constituer des « brise-vent » qui vont protéger les cultures (augmentation locale des rendements) et les animaux (ombre, températures plus douces, etc.).

- enfin, pour le reste de la société, les haies et ripisylves jouent également des rôles importants puisqu'ils limitent l'érosion des sols et les risques d'inondations. Les ripisylves captent une partie des pollutions azotées, améliorant ainsi la qualité des eaux. Enfin, ce sont des structures végétales qui animent les paysages et qui participent à l'attrait d'une région en terme de tourisme par exemple.

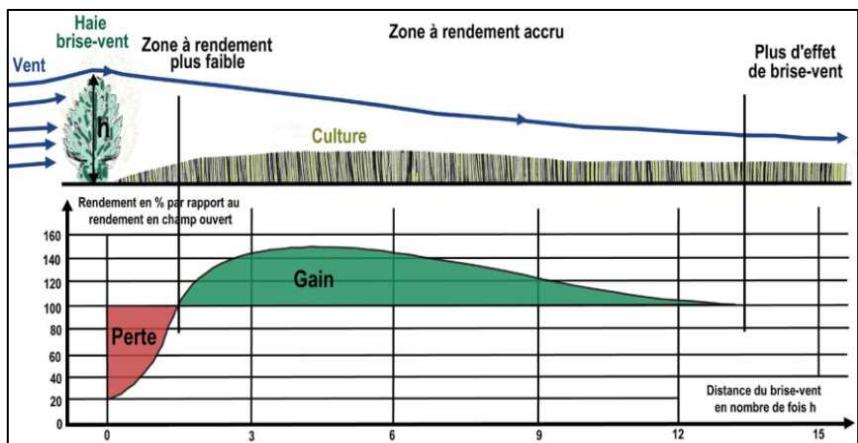


Illustration 10 : Evolution du rendement selon la distance à la haie et par rapport à un champ ouvert.

### La Pie-grièche écorcheur, oiseau « parapluie » des haies

S'il apparaît qu'un grand nombre d'espèces dépendent plus ou moins fortement des haies et autres structures végétales, il en est une pour laquelle ce sont les habitats principaux, voire exclusifs par endroit, et dont la baisse des effectifs est symptomatique de la régression des haies: **la Pie-grièche écorcheur**.

On la rencontre dans les zones prairiales ou agro-pastorales riches en haies, buissons d'épineux, perchoirs de chasses naturels ou artificiels. Elle occupe un territoire d'une superficie comprise entre 1 et 3ha.

La population de Pie-grièche écorcheur est en régression presque partout sur son aire de répartition européenne et son état de conservation y est d'ailleurs classé « défavorable ». En France, elle est considérée « en déclin ». On constate une raréfaction voire une disparition de cet oiseau dans certaines zones de plaines céréalières, cela étant principalement lié à la diminution des surfaces en herbe et à la disparition des réseaux de haies ou des buissons d'épineux en général.

Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, la Lorraine est particulièrement concernée par cette situation et la Pie-grièche écorcheur y est donc,



Photo 9 : Pie-grièche écorcheur (PnrL)

a priori, dans une situation défavorable. La population de la ZPS est estimée à **57 couples en 2009** soit 0,25 couples pour 10ha de SAU. La Pie grièche est bien présente sur le ban communal de Dusseling et totalement absente sur Guermange.

Il est à noter qu'en 2009, 5 couples ont été identifiés en pleine forêt, dans des parcelles en régénération. Les deux études menées en 2009 et 2010 semblent montrer que les populations de Pie-grièche écorcheur sont beaucoup plus importantes à Dusseling ou Lindre-Basse qu'à Guermange ou Tarquimpol.

### Les haies du Lindre

L'étude menée 2010 révèle un linéaire total inventorié de 72 742m, avec 30 939m de haies, 24 360m de ripisylves et 15 343m de ripisylves d'étangs.

Sur le site de Lindre, 25,5 % des haies sont complètement isolées, tandis que 28,5 % sont proches d'une autre. 46 % des haies sont en **réseau**, c'est-à-dire connectées à au moins 2 autres haies. Sur de vastes zones où les densités sont faibles, comme à Guermange, les haies sont quasiment toutes isolées les unes des autres, tandis que sur d'autres communes comme Dusseling ou Lindre-basse, où les densités sont plus fortes, les haies peuvent former de véritables réseaux.

La **densité** de haie est de l'ordre de 6,8m/ha. Cette densité n'est pas répartie de manière homogène sur l'ensemble de la SAU. En effet, certaines communes ont très peu de haies dans leur parcellaire, comme Guermange avec seulement 2,6m/ha, tandis que d'autres en ont plus (18m/ha pour la commune de Dusseling). Cette densité est du même ordre que celle de l'entité paysagère du Pays des étangs : 6,3m/ha de SAU. Mais ces chiffres restent tout de même très éloignés de ceux concernant les bocages. Par comparaison, le bocage breton a une densité de haies de l'ordre de 50m/ha et le bocage bourguignon varie entre 50 m/ha et plus de 100m/ha.

Sur l'ensemble des haies inventoriées sur le site, 8,4% n'ont qu'une seule strate de végétation, 42% en ont deux et 49,6% possèdent les trois strates de végétation. Une majorité de haies est bien **diversifiée**, c'est-à-dire, présentant de 6 à 10 essences (56,4%) voire très bien diversifiée (14,3%), tandis que seulement 9,8% ont moins de 3 essences. 19,5% des haies sont moyennement diversifiées, elles ont entre 3 et 5 essences. Dans un grand nombre de haies spontanées, on trouve presque systématiquement la même base de végétaux : prunelier, aubépine, églantier, cornouiller sanguin et sureau. D'autres végétaux (chêne, frêne, troène, viorne...) viennent s'ajouter de manière variable à cette base très commune, ce qui explique qu'il y ait une majorité de haies bien diversifiées.

Connectivité, densité et diversité sont les 3 critères qui permettent de juger de la « qualité » de la haie. On constate que 50% des haies ont un **état de conservation** « moyen », qu'il est « bon » pour 32% et « mauvais » pour seulement 18%.

### Préconisations pour le Lindre

Les préconisations sont rapportées sous forme cartographique dans les annexes : « **Etang de Lindre, prospections haies 2010, préconisations** ». Deux grandes actions sont à envisager sur le secteur du Lindre.

**\*Pour les communes bénéficiant d'un réseau de haies existantes** (Lindre-Basse, Tarquimpol, Dusseling et Rorbach-les-Dieuze):

- Il s'agirait d'une part de **densifier le réseau existant** en « reboisant » au maximum les berges des fossés et les cours d'eau nus mais aussi les clôtures et les bords de chemin afin d'augmenter la

quantité d'habitats favorables à la Pie-grièche écorcheur ainsi qu'aux autres espèces et de renforcer l'aspect paysager du secteur.

- Dans un second temps, il s'agirait de **diminuer la fragmentation** en reconnectant un certain nombre habitats isolés entre eux. Ceci afin de faciliter les déplacements d'espèces animales et végétales, végétaliser des fossés et introduire de la diversité d'habitats.

\*Pour les communes dont le réseau de haies est inexistant ou mité (Guermange, Assenoncourt, Zommange et Belles-Forêts), les actions à mener sont plus conséquentes :

- **Végétaliser** les bords de cours d'eau, de fossés et d'une partie de l'étang de Lindre pour protéger les berges, limiter les risques de pollution et recréer de la diversité d'habitats dans un secteur très agricole.

- **Connecter** à l'échelle communale et intercommunale de vastes habitats (étangs, forêts, zones prairiales).

Une carte de localisation des haies présentes et de proposition de plantation se trouve en annexe cartographique.

<b>Estimation :</b>
<b>Haies :</b>
8 486m de haies pourraient être plantés sur les 30 939m existants.
3 924m pourraient être restaurés.
<b>Ripisylves :</b>
7 700m de ripisylve pourraient être plantés sur les 24 360m existants
1930m de ripisylves d'étangs pourraient être plantés sur 15343m existants

## Espèces sentinelles

L'évaluation scientifique de 2009/2010 portant sur l'avifaune de la ZPS du Lindre précise que des suivis visant certaines espèces bien choisies permettraient d'évaluer l'état de conservation global de certains habitats sans pour autant qu'ils soient clairement délimités. Les espèces retenues pour ces suivis sont qualifiées ici de « **sentinelles** ».

Il s'agit d'oiseaux qui présentent des exigences écologiques particulières ou une sensibilité marquée vis-à-vis de l'évolution de certains habitats et qui, de ce fait, peuvent servir d'indicateurs des changements de leur environnement.

Nom vernaculaire	Nom Scientifique	Période de suivi	Indicateurs pour :			
			Haies	Prairies	Pâtures	Friches
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	mai-juillet	X	X	X	X
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	avril-juillet		X	X	X

Tableau 38 : Espèces sentinelles en milieu ouvert

En fonction des résultats des suivis menés sur ces espèces, il pourra être possible

de mieux orienter les mesures de gestion afin de les rendre plus efficaces pour ces espèces et pour toutes les autres qui sont moins exigeantes. Le choix de ces sentinelles doit tenir compte de leur représentation actuelle dans la ZPS. Il ne doit pas s'agir d'espèces trop rares ou occasionnelles, car dans ce cas, il serait difficile d'obtenir une tendance exploitable.

Pour les milieux ouverts, le choix des espèces sentinelles s'est porté sur la Pie-grièche écorcheur et la Tarier pâtre. Ces deux espèces sont bien représentées dans la ZPS. L'étude des variations de leur

abondance pourrait nous renseigner sur l'évolution de l'état de santé des prairies et pâtures. En effet, ces deux oiseaux se nourrissent essentiellement d'insectes, qui sont eux-mêmes influencés par les pratiques agricoles (fauche, fertilisation, chargement).

### Les mares

Si les forêts du Lindre sont très riches en mardelles forestières, cela est loin d'être le cas pour les milieux ouverts.

Actuellement, sur les 1430ha de parcelles cultivées, on ne recense que 4 mares prariales. Elles sont bien souvent cachées dans un bosquet. Le risque majeur de ces milieux humides est une destruction. Certaines politiques, favorisant le retournement des prairies au profit des cultures, entraînent indirectement l'assèchement et le drainage de ces milieux.

Pour maintenir un réseau de mares permettant le déplacement des espèces, des créations de mares avait été proposées dans le premier DocOb. Aucune d'elle ne fut créée.

Cependant, avec la prise en compte de la trame verte et bleue (que ce soit à l'échelle du Parc de Lorraine ou de la région) ou les modalités de la nouvelle PAC (implantations des « surfaces d'intérêt écologique » ; détails en paragraphes suivants), ces mares pourraient voir le jour. Une carte des mares prariales présentes ou à créer se trouve en annexe cartographique : « **les mares prariales du Lindre** ».

L'évaluation scientifique menée en 2009/2010 a porté sur l'évaluation des populations de Sonneur à ventre jaune et de Triton crêté, deux espèces présentes en forêt dans les ornières pour le premier et les mardelles avec herbiers et bordures d'étang pour le second. L'évaluation n'a pas permis de déterminer la présence de ces deux espèces sur le site.

### Les préconisations de gestion des prairies

#### La fertilisation

La **fertilisation azotée** a un impact certain sur la composition prairiale. En effet, plus une parcelle sera fertilisée avec de l'azote et meilleure sera sa productivité mais moins bonne sera sa richesse spécifique. La fertilisation azotée a pour conséquence directe de favoriser les espèces compétitives qui auront tendance à prendre le dessus sur les espèces plus fragiles comme les espèces oligotrophes.

L'étude menée en 1999 par le laboratoire de phytoécologie de l'université de Metz rappelle les préconisations suivantes :

- La limite de fertilisation applicable pour conserver certaines espèces fragiles ainsi qu'une richesse et une bonne diversité floristique est de **30 U/ha/an de N, P et K**. Cependant, afin de garder une flore typique et remarquable de prairie de fauche ou de prairie mixte, il faut éviter tout apport d'intrants quand les parcelles sont pâturées.
- La fertilisation par P et K (en absence de fertilisation azotée) a des effets moindres sur la végétation que la fertilisation azotée. En effet, il semble que la flore oligotrophe supporte jusqu'à **70 U/ha/an** pour ces deux paramètres. Nous fixerons donc la valeur seuil de fertilisation à **60 U/ha/an de P et K (sans N et ni autre fertilisant)** afin d'être sûrs que les pratiques soient en accord avec l'objectif de conservation de la diversité floristique prairiale.

- L'épandage de matière azotée après la première fauche est **déconseillé**. Si les parcelles doivent être amendées, cela doit être en **hiver** avec du fumier ou du lisier (**fertilisation organique**). Un usage non annuel est conseillé, **tous les 3 ans** par exemple.

## La fauche

Toujours selon cette étude, il apparaît que **deux fauches** annuelles permettent la présence d'un plus grand nombre d'espèces qu'une seule fauche. Ce phénomène s'explique par le fait que la réouverture du tapis herbacé favorise certaines espèces à cycle biologique retardé, qui se retrouvent ainsi dans des conditions favorables à leur expression.

Il faut cependant que la première date de coupe ne soit pas trop précoce pour la flore (dont certaines espèces encore à l'état végétatif risquent de ne pas parvenir à maturité et ne repoussent peut-être pas avant la seconde fauche) et pour la faune (insectes et oiseaux qui s'en nourrissent). La première fauche serait donc conseillée aux alentours du **15 juin**.

## Le pâturage

Le piétinement peut détruire certains organes de croissance ce qui diminue la repousse et engendre un changement du tapis herbacé. De plus, la physiologie même des plantes favorise certaines espèces. Ainsi, les plantes à rhizomes et à stolons supportent mieux le pâturage car les animaux ne broutent pas (ou peu) les organes de repousse potentiels.

Au-delà de la capacité de la flore à supporter ou non du pâturage, c'est également l'activité même qui influence la composition floristique d'une prairie. En voici quelques facteurs : fréquence et sévérité du pâturage, espèces animales élevées, méthode de préhension, piétinement, excrément, comportement des animaux, ...

Pour le pâturage, les valeurs seuils sont de l'ordre de **70 ares/UGB** en été (juste après la fauche) et en automne pendant une durée de 1,5 à 2 mois. Ces valeurs seuil ne sont valables que dans le cas où les parcelles sont déjà pâturées.

## Les documents cadre

### Les MAEt : bilan 2010, 2013 et 2014

#### Les engagements du dernier programme

La plupart des exploitants qui s'étaient engagés en 2008 et 2009, ont vu leur contrat arriver à échéance respectivement en 2013 et 2014. Le bilan de cette programmation PAC 2007 – 2014 ne porte ainsi que sur les années 2010, 2013 et 2014 :

En 2014, nous comptabilisons 576ha de prairies sous contrat MAEt sur les presque 1000ha de prairies (permanentes et temporaires) recensées sur le Lindre. Cela porte à près de **58%** des prairies du Lindre qui ont été engagées dans une MAEt. Les MAEt couvrent également près de 40% de la SAU du Lindre (cultures et prairies confondues).

Année d'engagement	Surface (ha)
2010	124
2013	229
2014	223
Total	576

Tableau 39 : Surfaces engagées lors du programme PAC 2007 - 2014

#### Les exploitants engagés

Parmi ces 56 exploitations, **38** se sont, lors de la programmation PAC 2007 – 2014, engagées dans des démarches environnementales par la signature de contrats MAEt.

De ce fait, 18 exploitations n'ont pas souhaité s'engager pour de tels contrats. Ceci peut s'expliquer de différentes façons. Parmi ces 18 exploitants, 13 d'entre eux n'ont qu'une voire deux parcelles

concernées par le site Natura 2000. Pour certains d'entre eux, qui ont été rencontrés ces dernières années lors de l'animation des MAEt, leur non engagement résidait dans le fait que la contrainte apportée par un tel contrat en limitation de fertilisation et date de fauche, ne « valait pas la peine de s'engager et de risquer le contrôle ». D'autres, pour des raisons techniques, ont préféré renoncer au contrat car ils ne souhaitaient pas « faire 30km pour faucher une parcelle » ou « faucher en même temps que les moissons ».

Enfin, parmi ces 18 exploitants, on compte également 5 autres exploitations concernées par le site Natura 2000 et dont les surfaces dans ce site vont de 22 à 94ha. Pour certains d'entre eux, il s'agit simplement d'un désintérêt voire une opposition à la politique Natura 2000.

### Les mesures prises

Concernant les prairies, 3 types de mesures sont proposées :

- Pour les prairies relevant de la Directive Habitat-Faune-Flore, ce sont des mesures sans fertilisation à fauche tardive (soit après le 15 juin ou après le 30 juin). Cette mesure n'est pas applicable pour les parcelles pâturées. La codification de ces mesures est LO LIND EU. Plus de 50% des parcelles du Lindre qui ont le statut de « Prairie d'intérêt Européen » ont été engagées dans une MAEt.
- Pour les prairies remarquables par leur caractère humide, la mesure Cuivré des marais a été proposée. Pour ces prairies, une fertilisation à hauteur de 30 Unités d'azote est possible. Une mise en défens de 3%, de la surface de la parcelle est réalisée. A cela, s'ajoute optionnellement une fauche tardive au 15 juin. Ces mesures sont mentionnées LO LIND CU. 41% des parcelles contractualisables ont été signées en MAEt.
- Pour les prairies remarquables, hébergeant une flore et une faune variée et moins humides que les précédentes, des mesures ont été également proposées. Les contraintes sont moins importantes : limitation de la fertilisation à hauteur de 30 unités d'Azote avec en option retard de fauche. Ceci

permet aux exploitants de prendre cette mesure pour leur parcelle en pâturage. Ces mesures sont mentionnées LO LIND PR. 53% des parcelles contractualisables ont été signées en MAEt.

Concernant les mesures plus ponctuelles, mares et haies, aucune d'entre elles ne fut contractualisée car non engageante. En effet, selon les agriculteurs, les mesures haies « ne remboursent même pas l'essence que l'on met dans la tronçonneuse » ou bien « elles sont trop peu payées pour risquer le contrôle ».

Mesures	Surface (Ha)	Montant unitaire (€/ha/an)	Montant "Lindre"
LO LIND CU1	204	245	50 051,7 €
LO LIND CU2	85	299	25 545,6 €
LO LIND EU1	58	275	15 892,3 €
LO LIND EU2	36	322	11 463,8 €
LO LIND PR1	99	212	21 000,0 €
LO LIND PR2	94	266	25 030,7 €
Total	576		148 984,1 €

Tableau 40 : Bilan des mesures et des montants engagés lors du programme PAC 2007 - 2014

### Les MAEc de 2015 et 2016

2015 fut une année charnière pour les MAE. Les contrats de l'ancienne programmation ayant tous pris fin, l'ensemble des agriculteurs a été recontacté. C'est un bilan en demi-teinte qui est présenté ici.

## Les exploitants engagés

Sur les **38** exploitants agricoles rencontrés lors de la dernière programmation PAC 2007 - 2014, **25** se sont réengagés en 2015. Parmi ces 25, 7 ont été revus en 2016 pour ajouter des parcelles à leur engagement initial. Les causes de non réengagement sont les suivantes :

- des contrats trop contraignants pour une rémunération « insignifiante ». Pour certains agriculteurs, c'est aussi l'absence de soutien à l'extensification et à l'agriculteur biologique : **9**
- plus aucune mesure ne correspond : **2** (l'absence de fertilisation est impossible sur certaines parcelles car les agriculteurs ont besoin de fertiliser *a minima*).
- départ en retraite : **1**
- contact impossible : **1**
- parcelles en Top - Up, avec un arrêt du contrat prochainement : **1**

## Les différences avec entre les deux PAC

A l'heure de la nouvelle PAC, les mesures proposées dans ce PAE diffèrent des mesures mises en œuvre dans la précédente programmation. Trois changements sont notables :

- la mesure de **réduction de fertilisation** est supprimée. A ce titre, l'agriculteur ne peut plus faire le choix qu'entre une fertilisation à son gré mais non indemnisée par les MAEc ou une absence de fertilisation. Selon les préconisations évoquées dans les paragraphes précédents, une fertilisation limitée à 30 U N est un bon compromis entre la typicité du milieu en plantes remarquables et le rendement de la prairie. Le nouveau PAE du Lindre propose, en guise de remplacement, une MAEt à obligation de résultat.
- Le montant des mesures a considérablement diminué de presque 2/3. Rappelons que les prairies représentent pour l'agriculteur un outil de production pérenne mais dépendant de la météo. Un retard de fauche ou une diminution / réduction de la fertilisation entraîne une diminution de rendement donc de production.
- Le nombre de mesures par couvert n'est plus limité à deux. Ainsi, il fut notamment possible de monter des mesures spécifiques pour les AB.

## Présentation des nouvelles MAEc

Dans ce paragraphe ne seront présentées que les mesures qui ont été souscrites en 2015 et 2016. En effet, il existe parallèlement à ce DocOb un Projet Agro Environnemental qui présente et précise chacune des mesures et les contraintes associées.

Globalement, les 3 types de mesures signées en 2015 et 2016 restent dans le même objectif de préservation des habitats que celles proposées lors de la dernière programmation PAC. Les chiffres donnés dans les paragraphes ci-dessous incorporent les parcelles engagées dans le périmètre étendu du site Natura 2000 ouvert pour la première fois en 2016. Pour la localisation des parcelles signées, reportez-vous à l'annexe cartographique : « **Bilan des MAEt et des MAEc sur le site du Lindre** ».

## Les prairies d'intérêt communautaire

Pour les prairies relevant de la Directive Habitat-Faune-Flore (dites prairies d'intérêt communautaire), ce sont des mesures sans fertilisation avec de la fauche tardive soit après le 15 juin ou après le 30 juin. Cette mesure n'est pas applicable pour les parcelles pâturées puisque les prairies sur lesquelles s'applique cette mesure sont des « prairies maigres de fauche de basse altitude ». De nouvelles mesures ont été proposées cette année afin de permettre aux agriculteurs BIO de bénéficier de cette mesure en complément de l'aide AB\*. La codification de ces mesures reste

LO\_LIND\_EU. En 2015, **47,54 ha** de parcelles ont été engagées dans cette mesure et **1,27 ha** en 2016, alors de **94 ha** avaient été engagées dans la précédente programmation. Il est à noter que près de **7 ha** de prairies d'intérêt communautaire ont été engagées en 2016 en MAEc.

### Les prairies humides

La mesure Cuivré des marais a été proposée sur des prairies ayant un faciès humide. Pour ces prairies, une fertilisation à hauteur de 30 Unités d'azote est possible. En effet, la plante hôte de ce papillon est un *Rumex* qui supporte bien une fertilisation à cette hauteur. Une mise en défens de 3%, de la surface de la parcelle est réalisée afin de permettre au Cuivré des marais d'assurer son cycle de développement en particulier en hiver. A cela, s'ajoute optionnellement une fauche tardive au 15 juin pour les parcelles en fauche exclusive. Ces mesures sont mentionnées LO\_LIND\_CU.

Dans cette nouvelle programmation PAC, la réduction de fertilisation n'est plus envisageable. A ce titre, trois nouvelles mesures sont proposées : deux avec des retards de fauche pour les parcelles en fauche exclusive et une seule pouvant s'accorder avec les prairies pâturées.

**152,73 ha** de parcelles ont été signées en mesures « Cuivré » en 2015 et **40,18 ha** en 2016 sur les **289 ha** potentiellement contractualisables de la précédente programmation.

### Les prairies remarquables

Pour les prairies remarquables, hébergeant une flore et une faune variée et moins humides que les précédentes, des mesures ont été également proposées. Auparavant, ces mesures étaient proposées avec une limitation de la fertilisation à 30 U N. Aujourd'hui, les agriculteurs ont le choix entre une absence de fertilisation ou une mesure à obligation de résultat qui sous-tend une pratique extensive de la parcelle. Ces mesures sont mentionnées LO\_LIND\_PR. 53% des parcelles contractualisables ont été signées en MAEt. **155,34 ha** ont été engagés en 2015 et **25,9 ha** en 2016 contre **193 ha** mobilisables. De plus, **73,21 ha** ont été signés en périmètre étendu en 2016.

\* : Les agriculteurs AB ne peuvent bénéficier d'un cumul d'aide sur une même parcelle pour une même contrainte. Ainsi, étant déjà indemnisés pour l'absence de fertilisation sur leurs parcelles, les agriculteurs BIO ont la possibilité cette année de prendre une mesure de retard de fauche uniquement et donc de cumuler deux aides sur une seule parcelle sans être contraints de faire un choix.

### Bilan et commentaires sur cette nouvelle PAC 2015 et 2016

2015 fut une année de reconduction totale des contrats de l'ancienne programmation PAC. A ce titre, tous les exploitants signataires en 2010, 2013 et 2014 ont été rencontrés cette année.

Le bilan de la première programmation PAC affiche :

- **419 ha** (349 ha en 2015 et 70 ha en 2016) ont été engagés lors de cette présente programmation contre **533 ha** lors de la précédente programmation (sur 2010, 2013 et 2014). Il est à noter que **83 ha** de parcelles furent engagés en périmètre étendu cette année 2016.
- **303 000 €** pour l'actuelle programmation contre **913 000 €** qui ont abondé le territoire entre 2008 et 2014.

### Les Surfaces d'Intérêt Ecologique (SIE), obligation de la nouvelle PAC 2015

Les SIE sont des obligations communautaires de conserver de la « biodiversité » dans un système de production agricole. Pour faire simple, ce sont des éléments paysagers et/ou surfaciques qui ne sont

pas productifs. Non productifs, ils sont régulièrement malmenés ou pire, détruits. Ces SIE sont des lisières de forêts, des bordures de champs, des haies, des mares, ...

Pour chaque exploitation, un pourcentage de SIE est demandé. Ce pourcentage est à hauteur de 5% de la SAU, fixé par la PAC 2015.

### **Conclusion**

Les prairies sont des habitats très fragiles soumis aux règles communautaires très mouvantes et parfois antinomiques. Dans ce secteur d'étang, la polyculture-élevage a toujours été le système agricole le plus adapté. Cependant, le secteur de l'élevage ne reçoit plus de soutien fort de la part des politiques Européennes à l'inverse de la céréaliculture. Beaucoup d'éleveurs ont du mal à maintenir leur activité et certains ont déjà transformés leur système en un « tout céréale ». En tête de bassin versant, il est important de maintenir un système prairial peu gourmand en produit azotés et phytosanitaires.

Il est impossible de chiffrer la perte de belles prairies remarquables sur le site Natura 2000 depuis le début de l'animation de cette politique Européenne sur le territoire. Ces pertes sont considérées comme irréversibles puisqu'une prairie retournée ne peut pas retrouver sa biodiversité initiale avant des décennies, dépassant de loin la période d'activité d'un exploitant agricole.

## **PARTIE 1 : Diagnostic socio-économique**

### **Sous partie 4 : la chasse et les autres activités de loisirs**

## La chasse

### La chasse en Moselle

#### Généralités historiques

La Moselle, tout comme l'Alsace, annexée en 1870 à l'Empire Allemand, bénéficie d'un régime de chasse différent des autres départements français. Cela implique que le propriétaire foncier ne peut pas disposer à sa guise du droit de chasse. C'est un législateur local (la commune) qui se chargera, pour le compte des propriétaires, de louer la chasse sur le ban communal. La chasse est ainsi dite « communale ». Cependant, les propriétaires qui possèdent des parcelles de plus de 25ha d'un seul tenant ou de 5ha en ce qui concerne les étangs conservent la possibilité de se réserver le droit de chasse sur leur parcelle.

La chasse en Moselle se déroule ainsi :

- En **lot communal** : la commune a l'obligation de louer la chasse sur son ban communal, au nom et pour le compte des propriétaires. Il est possible d'avoir plusieurs lots par commune à condition que chaque lot soit d'au minimum 200ha. La chasse est louée pour 9 ans soit par convention de gré à gré ou par appel d'offre. En Moselle, on compte 1138 lots communaux et pour le Lindre spécifiquement, **FDC 57 : combien de lots communaux sur le Lindre ?** C'est le 2 février 2015 qu'ont eu lieu les attributions des lots de chasse sur le secteur du Lindre. La

préfecture a la charge de fournir à chaque commune un cahier des charges qui servira de base au renouvellement des baux communaux.

- En **chasses réservées** : cela concerne uniquement les propriétaires de parcelles de plus de 25ha d'un seul tenant qui ont choisi d'exclure leurs parcelles du lot communal. En Moselle, on estime que les chasses privées concernent près de 100.000 ha. **FDC 57 : combien de chasses privées sur le Lindre ?**
- En **lot domania**, pour ce qui concerne les forêts domaniales du site Natura 2000. La chasse y est louée pour 12 ans. En Moselle, on comptabilise 183 lots pour 75.000 ha de forêts. **FDC 57 : combien de lots domaniaux sur le Lindre ?**



Photo 10 : Sanglier (Pnrl, 2013)

A titre informatif, en 2004 sur l'ensemble du département Mosellan on dénombrait 1138 lots de chasse communaux, 183 lots de chasse domaniaux et 1693 chasses privées.

Sur les 17 160 ha des 14 communes du site Natura 2000 du Lindre, 16 600 sont "ouverts" à la chasse. Parmi ces 16 600 ha, on comptabilise 6 712 ha de forêt et 1 035 ha d'étangs.

**FDC 57 : Qui loue la chasse dans les forêts communales ?**

#### L'organisation des structures de chasse

Les **Chasseurs**, dans le département de la Moselle, sont de l'ordre de 7 500. Il semblerait que la Moselle accueille de nombreux chasseurs étrangers (650 permis).

En France, on comptabilise 1 370 000 chasseurs.

Autour des chasseurs de Moselle, différentes associations sont mises en place :

- Les **associations d'arrondissement**, structure singulière à la Moselle, qui fait le lien entre la Fédération de Chasse de Moselle et les chasseurs du département. Sur le Lindre, notons la présence des deux associations d'arrondissement de Sarrebourg ou de Château Salins.
- Les **associations spécialisées** s'articulent sur la mise en place de techniques de chasse qui leurs sont propres comme l'utilisation de chien rouge ou la chasse à l'arc, par exemple.
- Enfin, les **Goupements d'Intérêt Cynégétique** sont mises en place par les chasseurs et leur associations représentatives pour coordonner les actions en faveur d'une espèce. **FDC 57 : Y a-t-il des GIC sur la Seille ?**

La **Fédération des Chasseurs de Moselle** est un acteur incontournable dans le réseau Natura 2000.

Ses missions sont de plusieurs ordres :

- Elle rédige et met en œuvre le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique (SDGC). Ce document présente les objectifs de chasse et les moyens d'atteindre ces objectifs sur une période de 6 ans, dans le but d'atteindre l'équilibre agro-sylvo-cynégétique.
- Le suivi des populations soumises chassées avec mise à jour d'un tableau de chasse.
- La sensibilisation et l'éducation autour de la chasse que ce soit pour le Grand Public, les scolaires ou les chasseurs eux-mêmes.

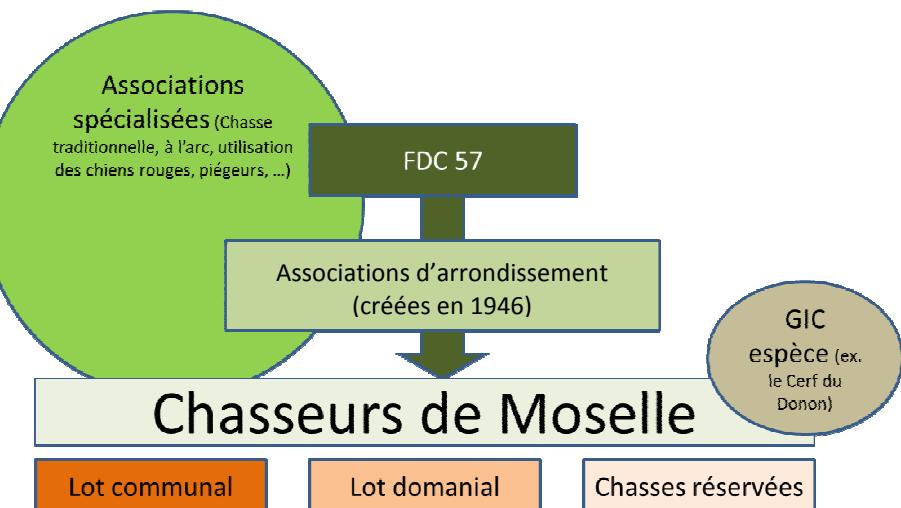


Illustration 11 : Organisation de la chasse en Moselle

### Les espèces chassables et nuisibles

La présence de certaines de ces espèces dans la liste des espèces chassables amène quelques interrogations. *L'Oie cendrée* est une espèce relativement rare sur le territoire métropolitain où la nidification est ponctuelle. Le Lindre accueille entre 6 à 9% de la population d'*Oie cendrée* française ce qui en fait un site significativement important pour cette espèce (migration). Il en est de même pour l'*Oie rieuse* (Hivernant rare sur le Lindre) dont les effectifs s'élèvent à 400 individus au niveau national.

On divise volontiers les espèces chassables en deux catégories :

- Le **Grand Gibier** : sanglier, chevreuil, cerf (localisé à Sarrebourg et dans le Pays de Bitche) et le daim (échappé d'enclos). Les espèces de grand gibier sont bien présentes en milieu forestier, pour lequel elles sont soit inféodées ou se sont adaptées. Elles y trouvent gîte et couvert.

- Le **Petit Gibier** : perdrix grise, faisan commune, lièvre, lapin de Garennes, canard colvert, pigeon ramier, blaireau... Mais également vanneaux huppé, caille des blés, garrot à œil d'or, pluviers dorés et argentés, oie cendrée.

L'évolution des biotopes (arrachages des haies, remembrement, disparition des zones humides, ...) et l'évolution des techniques agricoles seraient en partie la cause de déclin de cette petite faune et le report de l'effort de chasse sur le gros gibier.



Photo 11 : Blaireau d'Europe (F.SCHWAAB, 2012)

En ce qui concerne les espèces nuisibles, nous pouvons citer le renard, les corvidés (corbeaux freux et pie bavarde), la fouine, la martre, le putois, le rat musqué et le ragondin. Le classement de ces espèces comme nuisibles est réactualisé tous les ans. Ce classement peut s'appliquer sur tout le territoire départemental ou seulement sur certaines communes. Ponctuellement, des arrêtés préfectoraux peuvent être pris pour d'autres espèces.

Le tableau de chasse de 2004 précise les effectifs de chasse suivants :

Espèces	Sanglier	Chevreuil	Lièvre	Caille	Bécasse	Vanneau	Grive	Sarcelle	Colvert	Renard	Corneille
Prélèvement en 2004	540	563	83	5	12	17	74	32	191	2388	62

Tableau 41 : Prélèvement par espèce pour l'année 2004

Le grand gibier tués en 2004 représente 1103 individus et les espèces de petit gibier chassés cette même année sont de l'ordre de 623.

### Les modes de chasse

C'est principalement la chasse du grand gibier en **battue** du chevreuil (*Capreolus capreolus*) et surtout du sanglier (*Sus scrofa*) qui compose l'essentiel de l'activité cynégétique sur le Lindre. Le droit de suite est conseillé ainsi que la recherche au sang fortement recommandée. Cela signifie que le gibier « *mortellement blessé et sur ses fins* » peut être poursuivi au-delà du territoire de chasse, sur le terrain d'autrui, avec ou sans chien spécialisé.

Il existe d'autres modes de chasse comme l'affût, l'approche, la chasse à l'arc (pour tout type de gibier), la chasse au furet (pour débusquer le lapin dans son terrier), la chasse devant soi avec chien leveur ou chien d'arrêt, la chasse à la passée (pour les canards), la chasse à la botte (en zone humide pour les limicoles et la bécassine), la chasse sous terre (ou vénerie qui consiste à débusquer le blaireau et le renard de leur terrier), la chasse au vol (avec un oiseau de proie affaité pour chasser le lapin, le lièvre mais aussi la perdrix et le faisand).

### Les périodes d'ouverture de la chasse

Pour le petit gibier d'eau migrateur, la chasse débute la dernière semaine d'août pour s'achever le dernier jour de janvier.

Le sanglier est presque chassé à l'année sauf entre février et mi-avril. Le chevreuil est également chassé une bonne partie de l'année à partir de mi-mai jusqu'à fin janvier.

D'autres dispositions peuvent être prises au cas par cas et, de ce fait, font l'objet d'un arrêté.

### Les revenus de la chasse

La chasse est un revenu pour les locataires. En **forêt domaniale**, les loyers et taxes perçues par l'Office National des Forêts en 2004 est de l'ordre de 2,17 millions d'€. Par un simple calcul, on peut estimer que les revenus de la chasse perçus par l'ONF sont de l'ordre de 29€/ha/an.

Pour la **chasse communale**, la location de la chasse revient soit à la commune ou soit aux propriétaires. Pour désigner qui est le bénéficiaire de cette location, il faut que les 2/3 des

propriétaires possédant les 2/3 des surfaces en location émettent un avis similaire. Ainsi, en 2004, on estime que la chasse en Moselle a rapporté 3,52 millions d'€ aux communes et 0,95 millions d'€ aux propriétaires.

Les revenus de la chasse s'élève donc à 6,64 millions d'€ pour le département de la Moselle.

### Plan de chasse et battue

Un Plan de Chasse est un document qui définit pour une espèce le nombre d'animaux à capturer pour une ou plusieurs saisons de chasse. Dans le département de la Moselle, seul le Cerf et le Chevreuil sont soumis à un Plan de Chasse obligatoire. D'autres espèces peuvent être soumises à un plan de chasse instauré par arrêté préfectoral.

En forêt, si le bénéficiaire du droit de chasse n'a pas prélevé le nombre minimum d'animaux soumis à un Plan de Chasse, alors, il peut être contraint de reverser une indemnité forfaitaire ou payer pour une mise en place de protection.

Les battues sont des opérations collectives de régulation menées par les lieutenants de Louveterie, conseillers techniques de l'administration, dans le souci de préserver l'équilibre agro-sylvo-cynégétique. Les battues administratives sont ordonnées par le Préfet ou le Maire.

### Impacts de la chasse

#### Impacts sur les habitats et les espèces

Le Cerf se nourrit de 10 à 15 kg de végétaux frais par jour. Ce sont des végétaux herbacés, semi-ligneux, ligneux et de fruits forestiers.

Le Chevreuil a, quant à lui, la même alimentation que le Cerf dans des proportions plus adaptées.

Enfin, le Sanglier est un omnivore qui se nourrit de ce qu'il trouve en forêt, c'est-à-dire, les fruits forestiers comme le gland, les faines, ... En milieux ouverts, il apprécie bien volontiers les maïs en lait, les racines et les vers de terre.

Cette grande faune a donc un impact, plus ou moins important, sur la forêt et ses ressources. En surnombre, il est logique de penser que ces effets peuvent devenir impactants sur le développement des arbres et des arbustes, et donc avoir des conséquences sur la commercialisation des grumes. De plus, les sangliers trouvent généralement refuge dans les roselières bordant les étangs piscicoles au détriment des espèces aviaires nidificatrices. **Domaine de Lindre : impact du Sanglier sur la roselière ?**  
**ONF : y a-t-il des impacts de la grande faune en forêt ? Quels sont-ils ?**

### Dégâts du gibier

Du fait de son régime sous loi locale, le département de la Moselle est soumis à des dispositions particulières en ce qui concerne l'indemnisation des dégâts de sangliers. Ces réparations sont assurées par un Fond Départemental d'Indemnisation des Dégâts de Sanglier (FDIDS) duquel prennent part des locataires de chasse domaniale et communale, des propriétaires réservataires du droit de chasse sur leurs parcelles, l'ONF pour les lots exploités en forêt domaniale et les locataires de chasse sur le domaine militaire. Les membres du FDIDS versent annuellement une contribution fixée, et s'il y a lieu, des contributions complémentaires. Toute demande d'indemnisation pour les dommages causés est adressée à ce fond. La somme annuelle est de l'ordre du million d'euro.

Pour les autres espèces, l'organisation est différente. Sur un lot chassé, c'est au locataire de la chasse de répondre aux réparations nécessaires. En cas de non solvabilité de ce dernier, la commune sera sollicitée. Si la chasse n'est pas louée, la commune est tenue de payer les dégâts.

## **Chasse et position d'acteur**

### **Natura 2000 et la chasse**

A l'heure actuelle, les dispositions réglementaires déclinées en Droit Français n'excluent pas strictement l'exercice de la chasse dans les espaces protégés. Bien que la Cour de Justice Européenne ait épingle la France pour mauvaise transcription du Droit Communautaire en Droit Français, la réglementation prévoit que le Document d'Objectifs doit proposer des mesures, pour atteindre les objectifs de développement durable du site sans interdire la pratique de la chasse ou de toute activité cynégétique.

L'un des objectifs du programme Natura 2000 affiché par la France est : « La prise en compte, au sein des zones délimitées selon des critères scientifiques, des activités humaines, dans une perspective de développement durable. Autrement dit de concilier les dimensions scientifiques avec les réalités culturelles, économiques et sociales des territoires. » Il ne s'agit donc pas d'interdire une pratique ancrée au territoire mais bien de faire prendre en compte la sensibilité des espèces et des milieux au regard de l'exercice de cette pratique. Nous déplorons la disparition des haies due au remembrement agricole. Ces haies accueillent des espèces remarquables comme la Pie grièche écorcheur (en Annexe I de la DO) mais elle héberge également des lièvres qui sont intéressants pour les chasseurs.

De plus, le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique est soumis à évaluation des incidences Natura 2000 depuis le 2 octobre 2012. A ce titre, la mise à jour du SDGC sera donc soumise au regard de Natura 2000.

### **L'agrainage**

Seuls les points d'agrainage dit « de dissuasion » sont autorisés dans le but de limiter les dégâts agricoles causés par ces sangliers.

Le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique définit clairement le type d'agrainage autorisé, les produits interdits et les périodes de délivrance.

L'agrainage se fait par exemple par poste fixe automatique à raison de 10 kg par jour et par tranche de 100ha de forêt. Il est interdit dans les peuplements forestiers de moins de 12m de haut, tout comme il est interdit à moins de 5m d'une mare ou d'une mardelle.

### **ONF et CRPF : quelle position sur l'agrainage en forêt ?**

## **La découverte de la nature**

### **Les infrastructures**

Depuis 2009, le Domaine de Lindre s'est doté d'un observatoire permettant d'accueillir du public. Cet observatoire est situé au lieu-dit « les Auspaires » et bénéficie d'une position avancée dans la roselière offrant une vue dégagée sur les cornées du Lindre et les oiseaux qui les fréquentent. Cet observatoire a non seulement un but pédagogique mais il permet aussi de canaliser les ornithologues, amateurs ou confirmés, afin de limiter les potentielles divagations dans les milieux naturels au risque de provoquer du dérangement d'espèce.

En 2013, le Domaine de Lindre a fait construire un autre observatoire en hauteur, en bout de la digue de l'étang de Lindre.

Un observatoire du paysage, édifié par le Parc naturel régional de Lorraine, permet également d'avoir une vue sur l'étang de Lindre et la Presqu'île de Tarquimpol.

En plus de ces observatoires, un pavillon d'exposition doté d'une scénographie permanente « La vie au cœur des étangs » est implanté à Lindre-Basse.

### **Les animations**

Le Domaine de Lindre propose chaque année une centaine de sorties « nature » et culturelles de sensibilisation à destination des enfants et des adultes.

### **Conclusion**

A rédiger avec FDC 57

## **PARTIE 2 : Diagnostic écologique**

# Les habitats Naturels

## Méthodologie d'inventaire

### Notion d'habitat

#### Un habitat biologique

Il se définit comme une « zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'il soit entièrement naturel ou semi-naturel » (directive « Habitats-Faune-Flore », 1992). Il s'agit d'un milieu naturel caractérisé par des conditions écologiques relativement constantes et la végétation qui le compose est considérée comme un bon indicateur pour le déterminer.

Les données relatives aux habitats biologiques présentées dans ce chapitre correspondent à la synthèse :

- des campagnes de terrain menées par le PnrL en 1999 et 2000,
- des campagnes de terrain de 2005 à 2015 menées par le PnrL dans le cadre des Atlas Communaux,
- des diagnostics écologiques réalisés par ECOLOR (Bureau d'étude) en 2007 dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure régionale en faveur de la sauvegarde des étangs en Lorraine,
- des informations issues de l'étude réalisée par l'ONF en 2009 sur les assecs des étangs d'Osterweiher, de Guitschwihr, de Guemelbruch et de Zommange.
- des données issues des Plans d'Aménagement Forestiers des forêts gérées par l'ONF, fournies en 2015.
- de l'évaluation scientifique réalisée par BIOTOPE (Bureau d'étude) entre 2009 et 2010 sur des secteurs échantillon du site Natura 2000.

La campagne de terrain 2001 a permis l'inventaire de l'ensemble de la zone Natura 2000. Les inventaires et études postérieures ont complété ce primo-inventaire en le précisant ou le réajustant. Les méthodes d'inventaire et de cartographie sont propres à chaque milieu, chaque structure opératrice et chaque période. Ainsi, la réalisation d'une cartographie homogène est illusoire. Néanmoins, la cartographie réalisée s'appuie sur la typologie européenne Corinne Biotope pour tous les habitats inventoriés et, pour les habitats d'intérêt communautaire inscrit à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore », à la nomenclature Natura 2000.

#### Un habitat d'espèce

C'est le lieu où une espèce vit, désigné par son environnement spatial aussi bien biotique qu'abiotique. Cette notion est à différencier de la notion d'habitat naturel qui désigne un ensemble reconnaissable formé par des conditions stationnelles (climat, sol, relief) et une biocénose caractéristique. La notion d'habitat d'espèce sera prise en compte pour la préservation des espèces visées par l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore et par l'annexe I de la Directive Oiseaux.

### Cartographie

#### Cartographie des habitats biologiques

La cartographie des habitats biologiques a été réalisée sous Système d'Information Géographique (ArcGis 9.3) à l'échelle 1/5000<sup>ème</sup>. A cette échelle de travail, les groupements végétaux dont la surface est inférieure à 500 m<sup>2</sup> n'ont pas pu être individualisés. Au vu de l'existence de plusieurs sources de données SIG, un travail a été mené dans l'objectif d'uniformiser la structure des tables de données et de répondre au mieux au cahier des charges de la DREAL Lorraine (2007).

#### Cas particulier de la cartographie des mares

La localisation des mares sur le périmètre Natura 2000 s'appuie sur les Atlas Communaux réalisés entre 2005 à 2015 (PnrL).

## Evaluation de l'état de conservation

L'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire a été défini sur 400ha de ce site Natura 2000 par le bureau d'étude BIOTOPE. La méthode de définition de cet état de conservation varie en fonction du milieu. Par exemple, les habitats forestiers ont été évalués à « dires d'experts » alors que les prairies ont fait l'objet d'un inventaire phytosociologique précis. Toutes les informations relatives à la définition de l'état de conservation des habitats sont précisées dans le rendu de cette étude qui date de 2010.

## Les habitats humides

Une cinquantaine d'habitats biologiques ont été identifiés dans les milieux humides du site « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines ». Ces habitats ont souvent été décrits en mosaïque, ce qui ne manque pas de « gonfler » artificiellement ce nombre d'habitat biologique.

Le site Natura 2000 « **Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines** » abrite une vingtaine d'étangs de taille, de morphologie et de gestion variées. L'existence de berges en pentes douces couplée à une gestion extensive des étangs (limitation du fau cardage de la végétation riveraine, empoissonnement raisonné) contribue à l'expression de ceintures végétales diversifiées (végétation aquatique des eaux stagnantes et de ceinture des bords des eaux), de l'eau libre jusqu'à la berge.

Dans les paragraphes suivants, seront présentés trois grands types de formations végétales :

- aquatiques des eaux stagnantes
- de ceinture des bords des eaux
- des vases exondées

### Les eaux libres et les eaux courantes

- Les eaux douces stagnantes (code Corine : 22). C'est la pièce d'eau elle-même sans tenir compte des communautés végétales. Sur le site du Lindre, cela représente 650ha environ.

- Le lit des rivières (code Corine : 24.1). Quelle que soit la végétation immergée. Les subdivisions de cet habitat sont basées sur la pente, la largeur et la température de l'eau en fonction des pratiques habituelles de l'ichtyologie. Sur le Lindre, on estime à 64km les lits des rivières.

### Les formations végétales aquatiques des eaux stagnantes

- Les colonies à Utriculaires (Code Corine : 22.13 x 22.414). Ce sont des communautés flottant librement à la surface des eaux plus ou moins riches en nutriments. (*Utricularia australis*, *Utricularia vulgaris*). Ces colonies d'Utriculaires forment un habitat d'intérêt communautaire de code 3150 – 2 / 3 / 4. La surface de cet habitat sur le site est d'environ 0.4ha, en un seul morceau, observé sur l'étang de Saint-Jean, en milieu forestier. L'étude réalisée par l'ONF en 2009 révèle la présence de cet habitat sur l'étang d'Osterweiher, sans cartographie précise.

- Des formations végétales enracinées immergées (code Corine : 22.42). Ces formations sont dominées par des Potamots, des phanérogammes pérennes immergées, enracinées, dont émergent souvent des épis en fleurs. Ces habitats sont d'intérêt communautaire de code 3150 – 1. La surface de cet habitat est de 2ha sur le secteur du Lindre, sur l'étang de Guemelbruch et sur le Petit Villers. Parmi ces formations végétales, deux groupes peuvent être précisés sur le secteur du Lindre :

- Les groupements à grands Potamots (code Corine : 22.13 x 22.421 et de code Natura 2000 : 3150 – 1 / 4). On peut distinguer dans ce groupement, quatre espèces de Potamots différentes (*Potamogeton lucens*, *Potamogeton praelongus*, *Potamogeton zizii*, *Potamogeton perfoliatus*), caractéristiques des eaux libres et profondes. Cet habitat est présent sur l'étang des sœurs grises

(0,5ha) en mosaïque avec un autre habitat, le tapis de potamot flottant (code Corine : 22.13 x 22.4314) décrit ci-dessous.

- Les groupements à petits Potamots (code Corine : 22.13 x 22.422). Cette formation regroupe de petits Potamots, des Renoncules, de Cératophylles et d'autres plantes subaquatiques enracinées. On retrouve ces formations dans les eaux moins profondes et plus abritées. (*Potamogeton crispus*, *Potamogeton filiformis*, *Potamogeton du groupe pusillus*, *Groenlandia densa*, *Ranunculuscircinatus*, *Ceratophyllum*, *Elodea*, *Najas*, *Zannichellia*, *Vallisneria*). C'est un habitat d'intérêt communautaire de code Natura 2000 : 3150 – 1. Dans le secteur du Lindre, il est présent sur l'étang d'Armessous, pour une surface de 2.20ha.

- Des formations végétales enracinées flottantes (code Corine : 22.13 x 22.43). Ce sont des formations dominées par des plantes aquatiques enracinées avec des feuilles flottantes. Sur le secteur du Lindre, on note la présence de :

- Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles (Code Corine : 22.431). Ce sont des formations de plantes aquatiques enracinées à grandes feuilles flottantes, souvent accompagnées d'une strate d'espèces immergées (*Ceratophyllum*, *Myriophyllum*, *Potamogeton*) et occasionnellement escortées par des *Utricularia* flottant librement. Ces formations sont caractéristiques des grands bassins d'eau permanents. L'étude réalisée par l'ONF en 2009 révèle la présence de cet habitat sur l'étang d'Osterweiher, sans cartographie précise.

- Des tapis de Nénuphars (code Corine : 22.13 x 22.4311). Ce sont des formations présentant l'une ou l'autre des quatre espèces de Nénuphars : *Nymphaea alba*, *Nymphaea candida*, *Nuphar lutea* ou *Nuphar pumila*. On retrouve 1,03ha de ces beaux tapis de Nénuphars sur l'étang de Saint-Jean.

- Des tapis de potamot flottant (code Corine : 22.13 x 22.4314). Ce sont des formations à *Potamogeton natans*. Cet habitat est présent sur l'étang des sœurs grises en mosaïque avec un autre habitat, groupement à grands potamots, qui est d'intérêt communautaire.

- Des communautés flottantes des eaux peu profondes (code Corine : 22.13 x 22.432). Ce sont des communautés dominées par des Callitriches (*Callitriches*) ou par des Renoncules aquatiques (*Ranunculus peltatus*, *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus baudotii*, *Ranunculus hederaceus*) ayant des racines immergées et des feuilles flottantes, ou par *Hottonia palustris*. Ces communautés sont principalement caractéristiques des eaux peu profondes sujettes à des fluctuations du niveau de l'eau et susceptible d'être occasionnellement à sec. 0,1ha de cet habitat est présent sur le Voite étang.

- Des tapis immersés de Characés (code Corine : 22.12 ou 22.15 x 22.44). Ce sont des tapis algaux de charophytes, chara et Nitella des fonds de lacs non pollués, riches en calcaire.

## Les formations végétales de ceinture de bords d'étang

- Végétation de ceinture des bords des eaux (code Corine : 53). Ce sont des communautés de roseaux (Roselières) et de grandes laîches (Cariçaies) de bordure de lacs, des rivières, des ruisseaux, des marais et des marécages eutrophes. On trouve cet habitat régulièrement autour de tous les étangs du site Natura 2000 n'ayant pas fait l'objet d'un inventaire précis de ces végétations. Cela équivaut à 114ha. Parmi les végétations, on distingue notamment :

- Les phragmitaies (code Corine : 53.11) dominée par le *Phragmites australis*. Cet habitat est largement répandu sur le secteur du Lindre. On comptabilise environ 28ha de phragmitaie pure et 9ha de cet habitat en mosaïque avec d'autres milieux sur la plupart des étangs du site Natura 2000.

- Les Scirpaies lacustres (code Corine : 53.12) sont également observées sur le secteur du Lindre. 0,3ha sont dénombrées sur les étangs d'Armessous, de Guemelbruch, le neuf étang de Rorbach-lès-Dieuze et Lansquenet. Ce sont des formations à *Schoenoplectus lacustris*, intolérantes à la sécheresse, tolérantes aux circulations d'eau, et ainsi formant la ceinture externe des roselières. 0,9ha de ces scirpaies sont en mosaïque avec des phragmitaies notamment sur la cornée d'Assenoncourt.

- Les Typhaies (code Corine : 53.13) qui sont des formations de *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Typha domingensis*, *Typha laxmannii*, habituellement extrêmement pauvre en espèces et quelquefois avec une seule espèce. Elles sont tolérantes à des périodes prolongées de sécheresse et à la pollution. 4,1 ha de typhaies sont décrites sur le secteur du Lindre, en particulier au pourtour du Neuf étang de Rorbach-lès-Dieuze, du Petit et Grand Villers, d'Armessous, de Lansquenet, du Guemelbruch, de Saint-Jean, des Sœurs grises et du Voite étang. 0,2ha de cet habitat est en mosaïque avec les végétations à *Glycera maxima* particulièrement sur l'étang de Guemelbruch.

- Les roselières basses (code Corine : 53.14) sont des associations de petits hélophytes le plus souvent non-gramoïdes, émergeant des eaux superficielles mésotrophes ou eutrophes, stagnantes ou à écoulement faible, et constituant des franges ou des plages à l'intérieur ou le long des roselières. Sur le secteur du Lindre, on distingue trois types de ces formations :

- Les communautés à Rubanier rameux (code Corine : 53.143) qui sont présentes souvent en mosaïque. On comptabilise 0,05ha de ces communautés riches en *Sparganium erectum*, caractéristiques des roselières riveraines le long des eaux stagnantes, sur des substrats vaseux riches en calcaires et en minéraux. On retrouve une station sur l'étang de Lansquenet. 0,09ha de cet habitat en mosaïque est présent également sur l'étang de Lansquenet et sur celui des sœurs grises.

- Les communautés à Junc Fleuri (code Corine : 53.145), sont habituellement des formations ouvertes dominées par le *Butomus umbellatus* caractéristique des eaux riches en bases et en minéraux, stagnantes, courantes ou à écoulement lent, à fort battement. On retrouve ces communautés, parfois en association avec les communautés à Rubanier rameux, sur l'étang des Sœurs grises (0,09ha).

- Les communautés d'*Oenanthe aquatica* et de *Rorippa amphibia* (code Corine : 53.146) sont des formations se trouvant souvent au bord des roselières. Cet habitat est observé sur le Voite étang (0,05ha d'habitat pure et 0,07ha en mosaïque). L'étude réalisée par l'ONF en 2009 révèle la présence de cet habitat sur les étangs de Guitschwihr, de Guemelbruch et de Zommange, sans cartographie précise.

- Les formations végétales à *Glycera maxima* (code Corine : 53.15). Peuplement plutôt bas, constituant habituellement des bandes étroites dans ou le long de fossés ou de petits ruisseaux, souvent dans des systèmes prariaux. Cette végétation exige une inondation relativement constante par des eaux eutrophes et avec une flore associée riche. Elle est présente sur le Voite étang, les étangs des Sœurs grises, de Saint Jean, de Lansquenet et de Guemelbruch mais également sur la cornée d'Assenoncourt. 1,6ha est recensé sur ces étangs.

- les formations végétales à *Phalaris arundinacea* (code Corine : 53.16). Ce sont des peuplements de *Phalaris arundinacea*, pures ou mixtes avec *Phragmites australis*. Ces formations sont très résistantes à la sécheresse, à la pollution et aux autres perturbations. Elles sont souvent caractéristiques des systèmes dégradés. Cet habitat est présent dans la cornée de Zommange, aux abords des Neufs étangs de Rorbach-lès-Dieuze et de Dusseling. 1,05ha de cet habitat est recensé.

- les formations végétales à *Scirpes halophiles* (code Corine : 53.17). Ce sont de formations de *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus triquetus*, *Schoenoplectus litoralis*, *Schoenoplectus pungens* plutôt caractéristique des eaux saumâtres ou salées jusqu'à une profondeur de 1,5 mètre. 0,02ha est recensé sur les abords du Voite étang.

- les communautés à *Grandes Laîches* (code Corine : 53.2). Ce sont des formations à grandes cypéracées des genres *Carex* ou *Cyperus* occupant la périphérie ou la totalité des dépressions humides, des bourbiers oligotrophes et des bas-marais alcalins, sur des sols pouvant s'assécher pendant une partie de l'année. Elles se développent, en particulier, sur le flanc interne des roselières dans les successions riveraines, et comme colonisatrices des dépressions humides sur sols minéraux, ainsi que des bas-marais acides et alcalins.

- les peuplements à *Grandes Laîches* (code Corine : 53.21) Ce sont des formations de Cypéracées sociales du genre *Carex*, dominées généralement par une seule espèce qui peut indifféremment former des touradons ou des nappes. Elles peuvent être classées en fonction de l'espèce dominante. 5,3ha sont recensés sur le secteur du Lindre, particulièrement dans la cornée d'Assenoncourt et en amont du Neuf étang de Dusseling. Cet habitat peut être en mosaïque (2,9ha sur le Lindre) avec des phragmitaies (code Corine : 53.11) et /ou des végétations à *Phalaris arundinacea* (code Corine : 53.16).

- les caricaies à laîche distique (code Corine : 53.211) sont des formations de *Carex disticha* retrouvées en prairies humides alluviales sur argiles et sur tourbières se desséchant temporairement. Ces caricaies sont souvent en contact avec des prairies du Calthion et quelquefois placées dans cette alliance. Elles tolèrent une exondation d'assez longue durée et ont une flore compagne relativement riche. 5,2ha de l'habitat pur et 1,4ha en mosaïque sont comptabilisés sur le secteur du Lindre le long du Speck et en amont de l'étang de Nolweyer. Cet habitat est présent en mosaïque avec les pâtures à grand junc (code Corine : 37.241) et les cariçaies à laîche aigue (code Corine : 53.212).

- les caricaies à laîche aigue (code Corine : 53.212) sont des formations dominées par *Carex acuta* et / ou *Carex acutiformis*. 5,6ha sont mentionnés dans le pré des Rayeux, 3,9ha en habitat pur et 1,7ha en mosaïque avec les Phragmitaies (code Corine : 53.11).

- les caricaies à Laîche des marais (code Corine : 53.2122) *Carex acutiformis* est plus tolérant à l'exondation que *C. acuta*. Il forme des nappes sur des sols mésotrophes riches en bases, neutres à légèrement acides, tourbeux ou minéraux. Il peut former de grandes nappes dans les bas-marais, souvent avec *C. paniculata*. Il est également répandu le long des cours d'eaux, du côté terrestre des nappes de *Carex acuta* ou de *C. vesicaria*, dans les plaines alluviales, dans les fossés et les dépressions des systèmes prairiaux humides. Elles peuvent occuper des stations qui échappent à peu près complètement aux inondations périodiques. On dénombre 0.66ha de ce milieu au niveau du marais de la Grossmatt, propriété du CEN Lorraine.

- les caricaies à *Carex riparia* (code Corine : 53.213) qui sont des formations à *Carex riparia*, pour la plupart caractéristique des grandes vallées et des régions méridionales, ne tolérant pas l'exondation. Ce sont des formations développées sur des substrats minéraux ou légèrement tourbeux, souvent dans des zones inondées de façon à peu près permanentes par des eaux quelque peu carbonatées. Ces formations sont présentes sur quelques étangs pour une surface équivalente à 1,6 ha : Voite étang, l'étang des Sœurs grises, le Saint Jean, le Petit Villers, Armessous, Guemelbruch, les neuf étangs de Dusseling et de Rorbach-lès-Dieuze et Lansquenet.

- les jonchaies hautes (code Corine : 53.5) sont des formations de *Juncus* envahissant des marais ou bas-marais très pâturés et piétinées ou des bas-marais acides ou (avec *Juncus effusus*) eutrophisés et

des tourbières au voisinage des colonies d'oiseaux. Dans le secteur du Lindre, cet habitat est recensé sur le Voite étang (0,03ha).

### Les formations végétales des vases exondées

Ces formations végétales de vases exondées s'expriment dans le fond des étangs, sur les vases laissées à l'air libre. Ainsi, ce sont des formations temporaires qui apparaissent à la faveur des assecs estivaux des étangs et qui renferme un cortège d'espèces particulières. Potentiellement, tous les étangs peuvent renfermer ce type de végétation.

- les Communautés à *Eleocharis* (code Corine : 22.321) sont des communautés rares colonisant les vases fluides des étangs en voie d'assèchement et caractérisées par *Eleocharis ovata*, *Carex bohemica*, *Schoenoplectus supinus*, *Lindernia procumbens*, *Limosella aquatica*, *Cyperus fuscus*, *Peplis portula*, *Juncus tenageia*, *Elatine hexandra*, *Elatine hydropiper*. On comptabilise 0,4ha de cet habitat pur sur le Voite étang, lors d'une mise en assec. Cet habitat est d'intérêt communautaire de code 3130 – 3 / 4 / 5. Cet habitat peut être en mosaïque avec les communautés d'*Enanthe aquatica* et de *Rorippa amphibia* (code Corine : 53.146). C'est le cas sur 1,7ha de surface du Voite étang. L'étude réalisée par l'ONF en 2009 révèle la présence de cet habitat sur les étangs de Zommange et de Guemelbruch, sans cartographie précise.

- les groupements à *Bidens tripartitus* (code Corine : 22.33) sont des communautés de plantes annuelles plus élevées colonisant les vases riches en azote des mares, étangs et des lacs médiо-européens asséchés, constitués de *Bidens spp.*, *Rorippa palustris*, *Chenopodium spp.*, *Polygonum spp.*, *Rumex maritimus*, *Rumex palustris*, *Ranunculus sceleratus*, *Tephroseris palustris*, *Catabrosa aquatica*, *Leersia oryzoides*. Il est présent une nouvelle fois sur le Voite étang, à la faveur d'un assec (0,1ha). L'étude réalisée par l'ONF en 2009 révèle la présence de cet habitat sur les étangs de Zommange et de Guemelbruch, sans cartographie précise.

**NB :** Les habitats humides sont localisés dans l'annexe cartographique : « **Les différents milieux humides du site Natura 2000 Lindre** ».

### Les tourbières et marais

- les bas-marais alcalins ou tourbières basses alcalines (code Corine : 54.2) sont des zones humides occupées principalement ou en grande partie par des communautés de petites Laîches et de Mousses brunes productrices de tourbes ou de tufs. Ces formations se développent sur des sols gorgés d'eau en permanence, avec une alimentation en eau soligène ou topogène très alcalines, pauvres en nutriments, souvent calcaires. La nappe d'eau est au niveau ou légèrement au-dessous ou au-dessus du sol. La formation de tourbe, quand elle se produit, se fait sous l'eau. Des petits Carex calciphiles et autres Cyperacées sont généralement dominants dans les communautés des bas-marais, qui appartiennent au *Caricion davallanae*, caractérisé par un tapis généralement dominant de "Mousses brunes", formés par *Campylium stellatum*, *Fissidens adianthoides*, *Bryum pseudotriquetrum* et une très riche flore comprenant *Dactylorhiza incarnata*, *Epipactis palustris*.... Les prairies humides (*Molinietalia caeruleae*, 37), les peuplements de grands Carex (*Magnocaricion*, 53.2), les roselières (53.1), les cladiées (*Cladetum mariscae*, 53.3) peuvent faire partie du système du bas-marais, avec des communautés apparentées aux marais de transition (54.5, 54.6) aux végétations amphibiennes ou aquatiques (22.3, 22.4) ou aux communautés de sources (54.1) développées dans les dépressions. On dénombre 1.32 ha de cet habitat d'intérêt communautaire au niveau du marais de la Grossmatt, propriété du CEN Lorraine.

## **Les mares**

Code Corine : 22.1

Les mares se caractérisent par une forte variabilité des groupements végétaux en termes quantitatifs et qualitatifs. La présence, l'abondance et la nature de la végétation sont dépendantes de l'exposition, du fonctionnement hydraulique de la mare (durée de remplissage, amplitude des variations de niveaux d'eau...), des caractéristiques physico-chimiques du substratum...

Les mares localisées ont été classées sous la codification générique 22.1 dans Corine Biotopes.

Dans le site Natura 2000, on comptabilise 250 mares : 24 sont des mares tourbeuses (voir descriptif ci-dessous), 6 sont des mares prairiales, 3 sont des anciennes mares aujourd'hui disparues, 217 sont des mares forestières.

**Ccl :** les milieux forestiers recèlent beaucoup plus de mares en comparaison des milieux agricoles ouverts. L'agriculture moderne a supprimé bon nombre de mares prairiales dont aucun chiffre ne peut être avancé. Nous disposons de peu de données sur la forêt de Saint Jean concernant ces micro-milieux. Cela s'explique en partie par le fait que peu de prospections sont réalisées sur ce terrain d'exercices militaires.

### **Cas particulier des mares tourbeuses :**

Les mares tourbeuses se caractérisent par la présence d'un radeau central de sphaignes, de plusieurs mètres d'épaisseur. Elles sont considérées comme des répliques miniatures des tourbières boisées, plus précisément des boulaias à Sphagnes (Code Corine : 44.A1, code Natura 2000 : 91D0).

- Forêt domaniale de Saint Jean : 2
- Bois des Capenottes : 5
- Bois du Bourlocq : 2 dont 1 potentielle
- Bois de Guermange : 1 potentielle
- Bois de la Cure (forêt privée) : 2
- Jardin Holz : 1
- La Grande Forêt (forêt privée) : 5 dont 1 potentielle
- Le Romersberg : 6

**NB :** les mares sont localisées dans l'annexe cartographique : « **Les différents types de mares dans le site Natura 2000 Lindre** ».

## **Les milieux ouverts**

**Les prés salés continentaux** (Code Corine : 15.4) sont des prés salés des bassins salifères de l'Europe moyenne intérieure. Les prés salés continentaux sont remarquables et extrêmement menacés. Ils se rencontrent dans quelques stations isolées de Lorraine et d'Auvergne.

- Les prés salés continentaux à Junc et Elymus (Code Corine : 15.42) sont des formations dominées par *Juncus gerardii* ou *Elymus repens* du niveau supérieur des bassins salés intérieurs sur sols humides, moins salés. Sur le Lindre, cet habitat n'est présent qu'au niveau des Rayeux (Lindre-Basse) sur 5,9ha.

## **Les prairies humides et mégaphorbiaies**

Les **mégaphorbiaies** sont des formations hygrophiles à hautes herbes, colonisant les prairies après une plus ou moins longue interruption de la fauche ou du pâturage, occupant les lisières ombragées ou les berges alluviales. Ces « prairies élevées », berceau de certaines espèces prairiales, sont soumises à des inondations temporaires et se caractérisent par l'absence d'actions anthropiques.

Les **prairies** se localisent généralement de part et d'autre des ruisseaux et des étangs. Cinq types prairiaux ont été identifiés. Leur distinction s'appuie sur l'analyse de leur cortège floristique, reflet de l'humidité et des usages agricoles (fauche, pâturage...).

## **Etude scientifique 2009 / 2010 :**

Le DocOb de 2001 mentionne la présence de **Mégaphorbiaies** sans pour autant préciser la surface qu'elles occupaient. A ce titre, l'évaluation scientifique de 2009 / 2010 n'a pas pu établir leur localisation ni leur état de conservation. On peut supposer :

- qu'une gestion agricole par fauche de ces milieux, par définition abandonnée, aboutit à un cortège de prairie classique.
- qu'il existe des mégaphorbiaies sur le site qui nécessitent d'être cartographiées, notamment dans les parcelles codifiées : 37

- [Les prairies humides et mégaphorbiaies](#) (code Corine : 37) sont des formations non anthropiques ou faiblement utilisées. Sur le secteur du Lindre, on comptabilise 49ha de ces prairies. Leur classification phytosociologique mériterait d'être précisée. Effectivement, en précisant la classification de ces groupements prairiaux, il pourrait être possible de mettre en évidence des habitats d'intérêt communautaire.

- [Les communautés à Reine des prés et communautés associées](#) (code Corine : 37.21) sont des prairies des berges de lacs et de rivières occasionnellement inondées, des dépressions collectant les eaux pluviales, des surfaces humides perturbées ou des pâtures soumises à un pâturage intensif. Ce type de prairies présente deux sous-associations développées ci-dessous. 1,04ha de cet habitat (pur et en mosaïque) de ces prairies sont observées sur le secteur du Lindre, le long du ruisseau du Moulin à Dusseling. Cet habitat peut être en mosaïque avec [les prairies humides atlantiques et subatlantiques](#) (code Corine : 37.21). 0,9ha sur le Lindre sont ainsi en mosaïque.

- [Les prairies humides atlantiques et subatlantiques](#) (code Corine : 37.21). Ce sont des pâturages ou des prairies à fourrage légèrement traités pour le foin, sur des sols tant basiclines qu'acidclines, riches en nutriments et soumis à des conditions climatiques atlantiques ou subatlantiques. Parmi les plantes caractéristiques des très nombreuses communautés concernées, on peut citer : *Caltha palustris*, *Cirsium palustre*, *Cirsium rivularis*, *Cirsium oleraceum*, *Epilobium parviflorum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Mentha aquatica*, *Scirpus sylvaticus*, *Stachys palustris*, *Bromus racemosus*, *Crepis paludosa*, *Fritillaria meleagris*, *Geum rivale*, *Polygonum bistorta*, *Senecio aquaticus*, *Trollius europaeus*, *Lotus uliginosus*, *Trifolium dubium*, *Equisetum palustre*, *Myosotis palustris*, *Deschampsia cespitosa*, *Angelica sylvestris*, *Oenanthe silaifolia*, *Gratiola officinalis*, *Inula salicina*, *Succisella inflexa*, *Dactylorhiza majalis*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Holcus lanatus*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Juncus effusus*, *Juncus filiformis*.

Dans le secteur du Lindre, on comptabilise 271ha de ces formations (pures et en mosaïque). Cet habitat peut être en mosaïque avec [les prairies à Agropyre et Rumex](#) (code Corine : 37.24), [les pâtures mésophiles](#) (code Corine : 38.1), [les prairies des plaines médio-européennes à fourrage](#) (code Corine : 38.22) et [les phragmitaies](#) (code Corine : 53.11). Les habitats en mosaïque représentent 9ha.

- [Les prairies humides à cirse des maraîchers](#) (code Corine : 37.211). Ces prairies humides à cirse des maraîchers sont caractéristique des sols riches en bases dans les vallées des plaines. Sur le secteur du Lindre, on répertorie 1,12ha de cette formation (pure et en mosaïque) dans le pré des rayeux et sur deux parcelles le long des ruisseaux du Bensing et de Boule. Cet habitat peut être en mosaïque avec [les prairies des plaines médio-européennes à fourrage](#) (code Corine : 38.22), ou avec [les plantations de peupliers](#) (code Corine : 83.321). Sur le Lindre, cela représente 0,8ha.

- [Les prairies à Sénéçon aquatique](#) (code Corine : 37.214). Ces prairies à Sénéçon aquatique sont principalement développées sur sols acidclines des plaines. Sur le secteur du Lindre, on répertorie 5,44ha de cette formation. Cet habitat est toujours en mosaïque avec [les prairies humides atlantiques et subatlantiques](#) (code Corine : 37.21), [les prairies humides à cirse des maraîchers](#) (code Corine : 37.211), [les prairies des plaines médio-européennes à fourrage](#) (code Corine : 38.22) et [les phragmitaies](#) (code Corine : 53.11).

- Les prairies à Junc subnoduleux (code Corine : 37.218) sont caractéristiques des sols calcaires très humides ou des sols avec suintements d'eaux calcaires, formant la transition vers les bas-marais à laîches courtes des tourbières basses alcalines (code Corine : 54.2 et code Natura 2000 : 7230). De nombreuses formations sont plus oligotrophes et peuvent également être listées en 37.3. Une seule parcelle de 0,55ha est présente sur le secteur du Lindre, au niveau du ruisseau de la Fontaine. Il est à noter que cette parcelle a fait l'objet d'une évaluation scientifique en 2009 / 2010 dont les résultats sont précisés dans l'encadré ci-contre.

#### **Etude scientifique 2009 / 2010 :**

La confusion probable entre le **bas-marais alcalins** et la prairie à **Juncus subnodulosus** est envisagée. Il s'agit de deux formations très proches. Certains bas-marais alcalins présentent d'ailleurs une forte proportion de Jons noueux et la prairie à *Juncus subnodulosus* forme une transition entre les prairies humides et les bas-marais alcalins. Dans le cas de la parcelle concernée du site Natura 2000, le nombre d'espèces caractéristiques des bas-marais alcalins a été considéré comme trop faible en 2010 pour pouvoir considérer cet habitat comme d'intérêt communautaire.

- Les prairies à Agropyre et Rumex (code Corine : 37.24) sont des prairies des berges de lacs et de rivières occasionnellement inondées, des dépressions collectant les eaux pluviales, des surfaces humides perturbées ou des pâtures soumises à un pâturage intensif. Ce type de prairies présente deux sous-associations développées ci-dessous. 1,04ha de cet habitat (pur et en mosaïque) de ces prairies sont observées sur le secteur du Lindre, le long du ruisseau du Moulin à Desseleng. Cet habitat peut être en mosaïque avec les prairies humides atlantiques et subatlantiques (code Corine : 37.21). 0,9ha sur le Lindre sont ainsi en mosaïque.

- Les pâtures à grand jonc (code Corine : 37.241) sont constituées de colonies de Jonc (*Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus inflexus*) sur pâturages intensément pâturés. 8,4ha de cet habitat (pur et en mosaïque) sont présents sur le site du Lindre. Cet habitat est en mosaïque avec les petits bois et bosquets (Code Corine : 84.1) sur 0,5ha.

- Les pelouses à Agrostide stolonifère et Fétuque faux roseau (code Corine : 37.242) sont des pelouses inondées à *Agrostis stolonifera*, *Carex hirta*, *Festuca arundinacea*, *Juncus inflexus*, *Alopecurus geniculatus*, *Rumex crispus*, *Mentha longifolia*, *Mentha pulegium*, *Potentilla anserina*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*. Une prairie de 0,5ha est recensée sur le Lindre au niveau du ruisseau du Bensing.

- Ourlets des cours d'eau (code Corine : 37.71) sont des ourlets de grandes herbes pérennes, de petits buissons et de lianes (*Calystegia sepium*, *Cuscuta europaea*) suivant les cours d'eau des plaines, et quelquefois d'autres plans d'eau, avec de nombreuses plantes rudérales et introduites (*Aster spp.*, *Rudbeckia spp.*, *Solidago spp.*, *Helianthus spp.*, *Impatiens spp.*, *Reynoutria japonica*).

## **Les prairies mésophiles**

Ce sont des pâturages et prairies fauchées mésophiles des plaines et des montagnes (code Corine : 38). Sur le secteur du Lindre, on comptabilise 460ha de ces prairies. Leur classification phytosociologique mériterait d'être précisée afin de mettre en évidence des habitats d'intérêt communautaire potentiels.

- Les pâtures mésophiles (code Corine : 38.1) sont des pâturages fertilisées, régulièrement pâturées, sur des sols bien drainés, avec *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Poa spp.*, *Festuca spp.*, *Trifolium repens*, *Leontodon autumnalis*, *Bellis perennis*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus acris*, *Cardamine pratensis*. Ces milieux sont bien caractéristique de la zone euro-sibérienne. 69ha de ces pâtures sont présentent sur le secteur du Lindre. Cet habitat est en mosaïque avec les prairies humides atlantiques et subatlantiques (code Corine : 37.21) sur 16ha.

- [Les prairies des plaines médio-européennes à fourrage](#) (code Corine : 38.22). Ces prairies sont également décrites comme étant des habitats d'intérêt communautaire de code 6510 et de dénomination « pelouses maigres de fauche de basse altitude ». Ces prairies mésophiles de fauche sont des formations herbacées relativement hautes qui se développent sur des substrats secs à mésophiles. Sur le site du Lindre, on comptabilise 34ha de ces prairies dont près de 4ha en mosaïque avec [les pâtures mésophiles](#) (code Corine : 38.1).

#### **Etude scientifique 2009 / 2010 :**

Les prairies de fauche mésophiles présenteraient une importante régression de l'ordre de **50%** par rapport à 2001. Cela est dû à :

- un plan d'échantillonnage moyennement représentatif
- une confusion entre la prairie de fauche mésophile (code Corine : 38.22) et la prairie de fauche mésohygrophile (code Corine : 37.21)
- une intensification des pratiques agricoles sur certaines parcelles : fauche précoce, ouverture au pâturage, transformation en culture, ...

### **Les prairies améliorées et les cultures**

- [Les prairies sèches améliorées](#) (code Corine : 81.1) sont retrouvées sur le secteur du Lindre sur 3ha. Ce sont des pâturages intensifs secs ou mésophiles. Cet habitat est décrit pour la première fois lors de l'évaluation scientifique de 2009 / 2010.

- [Les cultures](#) (code Corine : 82). Champs de blé, orge, colza, triticale, maïs, tournesol, légumineuses fourragères et autres plantes récoltées annuellement. La qualité et la diversité faunistique et floristique dépendent de l'intensité des pratiques agricoles et de la présence de marges ou de bordures de végétation naturelle entre les champs. Sur le Lindre, ces cultures représentent 430ha. Ce chiffre est à relativiser compte tenu du caractère évolutif de ce milieu. A chaque nouvelle programmation de la Politique Agricole Commune, certaines prairies sont transformées en cultures.

**NB :** les milieux ouverts sont localisés dans l'annexe cartographique : « **Les différentes milieux ouverts du site Natura 2000 Lindre** ».

### **Les milieux fermés**

**La définition des habitats forestiers** du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » n'est pas aisée.

La première cartographie établie en 2001, pour la réalisation du document d'objectif, présente 3 habitats forestiers d'intérêt communautaire :

- Les chênaies pédonculées du *Carpinion Betuli*, déclinées en 3 sous habitats forestiers
- Les forêts alluviales à Aulnes et à Frênes, également déclinées en 3 sous habitats forestiers
- Les mardelles tourbeuses

L'évaluation scientifique de 2009 / 2010 s'est concentrée sur quelques « portions » du site Natura 2000 dont peu en forêt. L'évaluation forestière des habitats d'intérêt communautaire s'est basée sur les dires d'experts. Peu d'habitats furent ainsi prospectés. Cependant, l'étude scientifique a permis de décrire de nouveaux habitats biologiques jusqu'alors non décrits.

Lors de la mise à jour de ce DocOb, l'ONF fut sollicité pour fournir à l'opérateur les données sur les stations forestières des forêts domaniales et communales (non privées). 8 stations forestières ont été décrites. Elles correspondent à deux habitats d'intérêt communautaire : la hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum* et la Chênaie pédonculée ou chênaies-charmaies du *Carpinion betuli*.

Dans le tableau ci-dessous, on constate que les chênaies du *Carpinion betuli* décrites en 2001 ont été « basculées » en hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* en 2015. Il s'agit sans doute d'une confusion en 2001 de ces deux habitats très proches. En effet, la sylviculture actuelle favorise le chêne au dépend

du hêtre. L'absence de hêtre ne signifie pas pour autant que l'habitat est une hêtraie. La plupart des chênaies du site Natura 2000 du Lindre sont des habitats de substitution de la hêtraie, non favorisée.

### **Les forêts** (code Corine : 4)

Sur le Lindre, 31ha sont rangés dans cette case. Il s'agit de forêt en cours de régénération notamment dans la Grande Forêt.

### **Les forêts caducifoliées**

- [Les forêts caducifoliées](#) (code Corine : 41). Cette classification comprend les forêts et terrains boisés d'arbres indigènes caducifoliés (autres que des forêts riveraines ou de terrains marécageux). Les forêts dominées par des feuillus caducifoliés mais comprenant des espèces sempervirentes sclérophylles sont incluses. 45ha de forêts sont concernées sur le Lindre.

- [Les Hêtraies neutrophiles](#) (code Corine : 41.13) sont des forêts médio-européennes ou atlantiques sur sols neutres ou voisins de la neutralité, avec humus doux (mull), caractérisées par une forte représentation d'espèces appartenant aux groupes écologiques *d'Anemone nemorosa*, ou *Lamiastrum galeobdolon*, ou *Galium odoratum* et *Melica uniflora*. Sur le site, les hêtraies neutrophiles représenteraient, au minimum, 1951 ha. Cette reclassification a été permise avec les données sur les stations forestières (fournies par l'ONF sur les forêts publiques domaniales et communales). Cette reclassification ne fut pas opérée sur les forêts privées. Il n'est pas exclu que ces forêts privées soient également des hêtraies neutrophiles. Le code Natura 2000 correspondant à cet habitat est 9130.

- [Les Frênaies-chênaies subatlantiques à primevère](#) (code Corine : 41.23) sont riches en frênes, sur des sols méso-eutrophes plus ou moins humides, dans des régions sous influence atlantique modérée, caractérisées par l'abondance des espèces des groupes écologique: *Primula elatior*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Anemone nemorosa* et par l'absence de *Hyacinthoides non-scripta*. Cet état est décrit sur seulement 2,9ha lors de l'évaluation scientifique de 2009/2010. Il est possible que cet habitat soit mieux représenté sur ce site.

- [Les Chênaies-charmaies à Stellaire subatlantiques](#) (code Corine : 41.24) sont des forêts à *Quercus robur* et *Quercus petraea*, sur des sols méso-oligotrophes, plus ou moins hydromorphes, caractérisées par le remplacement des groupes à *Primula elatior* et *Lamiastrum galeobdolon* par ceux à *Deschampsia flexuosa* et *Maianthemum bifolium*, transgressives du *Quercion robori-petraeae*. Sans plus de précision, la surface actuelle de ce milieu est de 243ha en forêts publiques principalement (2015). Le code Natura 2000 correspondant à cet habitat et ses sous groupements est 9160.

- [Les Chênaies-charmaies du nord-ouest](#) (code Corine : 41.241) sont des formations typiques du Nord de l'Europe, du Bassin Parisien oriental et de la Lorraine, avec *Stellaria holostea*, *Carex brizoides*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Polygonatum verticillatum*, *Potentilla sterilis*, *Ranunculus nemorosus*, *Poa chaixii*, *Luzula sylvatica*, *Luzula luzuloides*. Actuellement, cet habitat n'est présent que sur les forêts privées pour lesquelles aucune mise à jour de la cartographie ne fut entreprise. Ces données datent donc de 2001. 410ha sont donc encore recensés sur le site.

- [Les Chênaies-charmaies de Lorraine sur marnes](#) (code Corine : 41.242) avec *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Lonicera xylosteum*, *Galium odoratum*, *Carex umbrosa*, *Pulmonaria obscura* et *Ornithogalum pyrenaicum*. 155ha de cet habitat est cartographié sur le site du Lindre (données de 2001 en forêts privées).

## **Les forêts de conifères** (code Corine : 42)

Ce sont des forêts et des bois de conifères indigènes, à l'exception des forêts riveraines et des forêts marécageuses. Ces formations sont dominées par des conifères, y compris celles incluant des feuillus sempervirents. La surface de ces forêts sur le Lindre est de 14ha.

## **Les forêts riveraines, forêts et fourrés très humides**

Ce sont des formations végétales arborescentes et arbustives des plaines inondables, des marais, des marécages et des tourbières (Code Corine : 44). Sur le Lindre, plusieurs sous-types sont présents :

- Les formations riveraines de saules (Code Corine : 44.1) sont des formations arbustives ou arborescentes à *Salix spp.*, le long des cours d'eau et soumises à des inondations périodiques.

- Les Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéennes-montagnardes (code Corine : 44.12) sont des formations arbustives linéaires de saules des berges des rivières dans les plaines, les collines et les basses montagnes de l'Europe centrale et de la région méditerranéenne, avec *Salix triandra*, *Salix viminalis*, *Salix purpurea*. L'évaluation scientifique mentionne cet habitat non décrit jusqu'alors sur 1,2ha. Il s'agit de boisements retrouvés le long de cours d'eau ou aux abords des étangs. Il est donc très dispersé sur le site et n'entrant pas dans un système productif, il est donc peu suivi. Il peut également être classé sous forme d'alignement d'arbres (haie) avec un code Corine différent.

- Les forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (code Corine : 44.31) sont des formations à *Fraxinus excelsior* et *Alnus glutinosa* des sources et des petits cours d'eaux étroits d'Europe moyenne atlantique, sub-atlantique et sub-continentale. Ces formations sont généralement dominées par des frênes, avec *Carex remota*, *Carex pendula*, *Carex strigosa*, *Equisetum telmateia*, *Rumex sanguineus*, *Lysimachia nemorum*, *Cardamine amara*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Ribes rubrum*. 15ha de ces forêts alluviales sont présentes dans le domaine privé et 16ha furent cartographiés lors de l'évaluation scientifique de 2009 / 2010. Le code Natura 2000 correspondant à cet habitat est 91E0, prioritaire selon la DHFF.

- Les bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes (code Corine : 44.33) sont des bois d'Europe centrale et localement occidentale liés aux rivières des larges vallées ou des plaines à courant faible et uniforme, avec *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Ulmus laevis*, *Quercus robur*, *Humulus lupulus*, *Rubus idaeus*, *Rubus caesius*, *Ribes nigrum*, *Ribes rubrum*, *Sambucus nigra*, *Aegopodium podagraria*, *Peucedanum palustre*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Phalaris arundinacea*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Cirsium palustre*. Cet habitat est décrit dans le premier DocOb mais n'a pas fait l'objet de mise à jour lors de l'évaluation scientifique de 2009/2010. 1,9ha de ce groupement est recensé sur le site du Lindre. Le code Natura 2000 correspondant à cet habitat est 91E0, prioritaire selon la DHFF.

- Les bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes (code Corine : 44.332) sont des bois riverains d'*Alnus glutinosa* ou de *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa-Ulmus* sur des sols eutrophes humides ou des terrasses alluviales, avec *Salix cinerea* et *Urtica dioica*, souvent riches en hautes herbes, en particulier *Cirsium oleraceum*, *Eupatorium cannabinum*, *Epilobium hirsutum*, *Dipsacus pilosus*, *Sympythium officinale*, *Aconitum napellus* et, parmi les plantes grimpantes, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*. *Ribes rubrum*, *Iris pseudacorus*, *Equisetum telmateia*, *Equisetum fluviatile* sont localement caractéristiques. Les laîches hautes, en particulier *Carex acutiformis* et *Carex paniculata* dominent quelques-unes des communautés les plus humides. Les formations de cette unité sont maintenant rares, ayant été remplacées pour la plupart par des plantations de peupliers. Ce groupement a été cartographié en 2001 et en 2009/2010. On dénombre 2,2ha de ce

milieu sur le site Natura 2000 du Lindre. Le code Natura 2000 correspondant à cet habitat est 91E0, prioritaire selon la DHFF.

**NB :** L'état de conservation défini en 2009 / 2010 se base sur l'absence de dégradation ou de remplacement de l'habitat d'intérêt communautaire. Pour définir plus précisément cet état de conservation, le MNHN a édité un guide « Carnino 2009 » qui s'appuie davantage sur la présence d'espèce non typique de l'habitat (par sélection ou espèce invasive), présence d'arbre à gros diamètre, la potentialité de renouvellement d'habitat forestier, le bois mort sur pied et au sol et les atteintes lourdes.

### Les éléments fixes du paysage

**Haies, fourrés et bosquets** composent des éléments fixes du paysage contribuant à la diversification des niches écologiques et composant des corridors au sein des paysages agricoles. Ainsi, ils favorisent largement la richesse du peuplement faunistique.

- Fourrés médio-européens sur sol fertile (code Corine : 31.81) sont des fourrés de *Prunus spinosa*, *Prunus mahaleb*, *Rosa subsp.*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Sorbus aria*, *Crataegus subsp.*, *Lonicera xylosteum*, *Rhamnus catharticus*, *Rhamnus alpinus*, *Clematis vitalba*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*, *Rubus subsp.*, *Amelanchier ovalis*, *Cotoneaster integerrimus*, *Cotoneaster nebrodensis*, *Pyrus pyraster*, *Malus sylvestris*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Acer monspessulanum*, *Carpinus betulus*. Ces fourrés sont caractéristique des lisières forestières, des haies (principalement *Carpinion* ou *Quercion pubescenti petraeae*) et des recolonisations des terrains boisés, développés sur des sols riches en nutriments, neutres ou calcaires. On comptabilise 0,3ha de cet habitat sur le site Natura 2000 du Lindre, repérés lors de l'évaluation scientifique de 2009 / 2010.

- Broussailles forestières décidues (code Corine : 31.8D) sont les premiers stades de régénération de hautes forêts décidues ou des colonisations composées principalement de jeunes individus de grandes espèces forestières. Ce type de boisement peut être précisé par l'emploi de la troisième, la quatrième ou cinquième décimale dans le code 31.8D. Les trois premières indications après le point décimal du code Corine « 41 » permettant de caractériser le type forestier correspondant. 17,3ha sont cartographiés sur le site Natura 2000. Il s'agit de parcelles forestières fraîchement exploitées.

- Fourrés mixtes (code Corine : 31.8F) sont les premiers stades de recolonisation haute de forêts mélangées ou des colonisations marquées par la prédominance de jeunes individus d'espèces forestières hautes. Pour la cotation, voir ci-dessus « 31.8D ». 3,5ha de ces fourrés sont cartographiés sur le site.

### Les vergers, les bosquets et les plantations d'arbres

Il s'agit de cultures de ligneux, des vergers extensifs et des vieilles plantations qui peuvent supporter une flore et une faune riches.

- Vergers, bosquets et plantations d'arbres (code Corine : 83). Sans plus de précisions sur leur typologie, on recense 2,9ha de ce groupement d'habitat sur le site Natura 2000 du Lindre.

- Vergers (code Corine : 83.15) de pommiers, poiriers, pruniers, ... 0,04ha recensés sur le site Natura 2000 du Lindre.

- Plantations de conifères (code Corine : 83.31). Ce concerne 0,05ha sur le site Natura 2000, hors forêts.

- Plantations d'arbres (code Corine : 83.32). Ce concerne 2,8ha sur le site Natura 2000, en bordure de forêts. La cartographie ne précise pas le type de peuplements.

- Plantations de peupliers (code Corine : 83.321). Cela concerne 3,3ha sur deux secteurs du site du Lindre.

- Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage et parcs (code Corine : 84). Dans cette catégorie sont « rangés » les habitats boisés de petite taille, disposés de façon linéaire, en réseaux ou en îlots, intimement entremêlés d'habitats herbeux ou de cultures mais également les combinaisons de ces éléments, et des formations agricoles, composées de strates ligneuses et herbacées. Sur le site du Lindre, on recense 0,02ha de cette formation.

- Alignements d'arbres (code Corine : 84.1). Sans plus de précisions sur leur typologie, on recense 0,03ha de ce groupement d'habitat sur le site Natura 2000 du Lindre. Un inventaire des haies et des ripisylves a été réalisé en 2010. 43km d'alignements d'arbres ont été cartographiés sur le site Natura 2000.

- Bordure de haies (code Corine : 84.2). Sans plus de précisions sur leur typologie, l'évaluation scientifique de 2009/2010 recense 1ha (en surface) de ce milieu. En 2001, 32,5ha étaient recensés. Depuis, certains milieux sans doute disparus par modification de l'usage des sols.

- Petits bois, bosquets (code Corine : 84.3). Dispersés sur tout le site Natura 2000, on recense 29,3ha de petits bois et de bosquets. Peu de ces données ont été actualisées en 2009/2010 lors de l'évaluation scientifique.

**NB :** les milieux fermes sont localisés dans l'annexe cartographique : « **Les différents milieux fermés du site Natura 2000 Lindre** ».

## Les milieux urbanisés

### Les constructions anthropiques

- Les villages, villes et sites industriels (code Corine : 86). Sont définies dans sous ce code Corinne, les aires utilisées pour l'occupation humaine et les activités industrielles. Une faune considérable s'est adaptée aux constructions notamment les oiseaux comme *Apus apus*, *Tyto alba* et *Hirundo rustica* qui nichent presque exclusivement, utilisant surtout les structures dont l'architecture est traditionnelle. D'autres espèces, des habitats rocheux de montagne, comme *Phoenicurus ochruros*, ont colonisé dans les villages et les villes de basse altitude. Des Chauves-Souris se logent dans les constructions. Les plantes de rochers colonisent les vieux murs et les toits. 11,5ha de constructions humaines sont incluses dans le périmètre Natura 2000.

### Les extérieurs aménagés

- Les jardins dont jardins de subsistance (code Corine : 85.3 et 85.32). Formations habituellement variées, créées à des fins récréatives. La végétation, surtout composée d'espèces introduites ou cultivées, peut néanmoins comprendre beaucoup de plantes indigènes et peut supporter une faune variée quand elle n'est pas intensivement gérée. L'hétérogénéité des habitats engendre une grande diversité faunistique avec, quoi qu'il en soit, une prépondérance des espèces communes. La présence fréquente des vieux arbres favorise l'installation d'espèces plus rares. On compte 3,8ha de jardins sur le site du Lindre.

- Les terrains en friche et terrains vagues et zones rudérales (code Corine : 87 et 87.2). Champs abandonnés ou au repos (jachères), bords de route et autre espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières, introduites ou nitrophiles. Ils

fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts. 4ha sont recensés sur le site du Lindre mais cet habitat peut évidemment être fluctuant.

## Les habitats présents sur le site du Lindre

Les tableaux ci-dessous récapitulent l'ensemble des habitats répertoriés sur le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines ». Pour chaque ligne, une surface de l'habitat a été indiquée. Cette superficie n'est donnée qu'à titre indicatif puisque qu'elle se base sur des données récoltées à différents moments de prospection.

<b>Code Corine Biotope</b>	<b>Libellé Corine Biotope</b>	<b>Code Natura 2000</b>	<b>Libellé Natura 2000</b>	<b>Surface (are)</b>	<b>Surface des habitats Natura 2000 (ha)</b>
15.42	Pré salé continental à Junc et Elymus	1340 - 1	Prés salés continentaux ( <i>Puccinellietalia distansis</i> )	461,9	5,9
15.42 x 53.11	Pré salé continental à Junc et Elymus / Phragmitaie	1340 - 1	Prés salés continentaux ( <i>Puccinellietalia distansis</i> )	127,5	
22	Eaux douces stagnantes	-	-	65038,2	
22.1	Eaux douces	-	-	2493,2	
22.1 x 53.11	Eaux douces / Phragmitaie	-	-	2,6	
22.321	Communautés à Eleocharis	3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	24,0	2,0
22.321 x 22.33 x (53.17)	Communautés à Eleocharis / groupement à Bidens tripartitus / (Végétations à Scirpes halophiles)	3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	129,8	
22.321 x 53.13 x (53.17)	Communautés à Eleocharis / typhaias	3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	12,2	
22.321 x 53.146	Communautés à Eleocharis / communautés d'oenanthe aquatica et de Rorippa amphibia	3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	16,1	
22.321 x 53.146 x (53.17)	Communautés à Eleocharis / communautés d'oenanthe aquatica et de Rorippa amphibia / (Végétations à Scirpes halophiles)	3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	13,1	
22.441	Communautés à Characées	3140 - 1	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthiques à <i>Chara sp.</i>	1,1	0,01
22.33	Groupement à Bidens tripartitus	-	-	9,7	
22.414	Colonies d'Utriculaires	3150 - 2	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>hydrocharition</i>	41,2	5,1
22.42	Végétations enracinées immersées	3150 - 1	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>hydrocharition</i>	202,7	
22.421 x 22.4314	Groupement de Grands Potamots / Tapis de Potamot flottant	3150 - 1	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>hydrocharition</i>	45,8	
22.422	Groupement de Petits Potamots	3150 - 1	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>hydrocharition</i>	220,9	
22.4311	Tapis de Nénuphars	-	-	102,1	
22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes	-	-	1,4	
24	Eaux courantes	-	-	42,0	
24.1	Lit de rivière	-	-	76,7	
24.1 x 44.12	Lit de rivière / Saussaie de plaine	-	-	9,0	
24.1 x 53.11	Lit de rivière / Phragmitaie	-	-	16,4	
24.1 x 53.11 x 31.81	Lit de rivière / Phragmitaie / Fourré médiо-européen sur sol fertile	-	-	21,8	
24.1 x 53.21	Lit de rivière / Magnocariäie	-	-	18,9	
24.1 x 53.21 X 53.11	Lit de rivière / Magnocariäie / Phragmitaie	-	-	18,6	
31.81	Fourré médiо-européen sur sol fertile	-	-	31,7	
31.8D	Broussaille forestière décidue	-	-	1730,4	
31.8F	Fourré mixte	-	-	346,3	
37	Prairies humides et mégaphorbiaies	-	-	4896,3	
37.21	Prairie humide sub-atlantique	-	-	26048,0	
37.21 x 37.21	Prairie humide sub-atlantique / Prairie humide sub-atlantique	-	-	234,6	
37.21 x 37.24	Prairie humide sub-atlantique / Prairie hygrophile pâturee	-	-	23,1	
37.21 x 38.1	Prairie humide sub-atlantique / Pâture mésophile	-	-	206,7	

<b>Code Corine Biotope</b>	<b>Libellé Corine Biotope</b>	<b>Code Natura 2000</b>	<b>Libellé Natura 2000</b>	<b>Surface (are)</b>	<b>Surface des habitats Natura 2000 (ha)</b>
37.21 x 38.22	Prairie humide sub-atlantique / Prairie des plaines médio-européennes à fourrage	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	452,8	Voir ci-dessous
37.21 x 53.11	Prairie humide sub-atlantique / Phragmitaie	-	-	155,7	
37.211	Prairie humide à Cirse des maraîchers	-	-	32,5	
37.211 x 38.22	Prairie humide à Cirse des maraîchers / Prairie des plaines médio-européennes à fourrage	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	28,3	Voir ci-dessous
37.211 x 38.321	Prairie humide à Cirse des maraîchers / Plantation de peuliers	-	-	51,6	
37.214	Prairies à Sénecon aquatique	-	-	4288,8	
37.214 x 37.21	Prairie à Sénecon aquatique / Prairie humide sub-atlantique	-	-	26,5	
37.214 x 37.211	Prairie à Sénecon aquatique / Prairie humide à Cirse des maraîchers	-	-	230,9	
37.214 x 37.214	Prairie à Sénecon aquatique / Prairie à Sénecon aquatique	-	-	52,1	
37.214 x 38.22	Prairie à Sénecon aquatique / Prairie des plaines médio-européennes à fourrage	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	109,8	Voir ci-dessous
37.214 x 53.11	Prairie à Sénecon aquatique / Phragmitaie	-	-	125,1	
37.218	Pâture à Jonc subnoduleux	-	-	74,7	
37.24	Prairie à Agropyre et Rumex	-	-	17,7	
37.24 x 37.21	Prairie à Agropyre et Rumex / prairie humide sub-atlantique	-	-	86,7	
37.241	Pâture à grand jonc	-	-	890,1	
37.241 x 84.1	Pâture à grand jonc / Alignement d'arbres	-	-	50,6	
37.242	Pelouse à Agrostide stolonifère et Fétueque faux roseau	-	-	48,5	
37.71	Ourlets des cours d'eau	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires	3,1	0,03
38	Prairies mésophiles	-	-	46008,2	
38.1	Pâture mésophile	-	-	7008,0	
38.1 x 37.21	Pâture mésophile / Prairie humide sub-atlantique	-	-	1592,4	
38.1 x 38.22	Pâture mésophile / Prairie des plaines médio-européennes à fourrage	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	335,0	44,7
38.2	Prairie à fourrage des plaines	-	-	90,6	
38.22	Prairie des plaines médio-européennes à fourrage	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	3158,0	
38.22 x 38.1	Prairie des plaines médio-européennes à fourrage / Pâture mésophile	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	384,2	
4	Forêts	-	-	3105,1	
41	Forêts caducifoliées	-	-	4511,5	
41.13	Hêtraies neutrophiles	9130	Hêtraie de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	193633,0	1936,3
41.23	Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère	-	-	285,0	
41.24	Chênaie-charmaie à <i>Stellaire</i> sub-atlantique	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de <i>Carpinion betuli</i>	23152,0	795,9
41.241	Chênaie-charmaie du Nord Ouest	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de <i>Carpinion betuli</i>	40963,6	
41.242	Chênaie-charmaie de Lorraine sur marnes	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de <i>Carpinion betuli</i>	15473,9	
42	Forêts de conifères	-	-	1363,6	
44.12	Saussaie de plaine	-	-	648,4	
44.31	forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)	91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	5571,0	62,3
44.33	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	438,0	
44.332	Bois riverain de frênes et d'aulnes à hautes herbes	91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	224,0	

Tableau 42 : Liste des habitats recensés sur le site Natura 2000

<b>Code Corine Biotope</b>	<b>Libellé Corine Biotope</b>	<b>Code Natura 2000</b>	<b>Libellé Natura 2000</b>	<b>Surface (are)</b>	<b>Surface des habitats Natura 2000 (ha)</b>
53	Végétation de ceinture des bords des eaux	-	-	11428,0	
53.11	Phragmitaies	-	-	2507,9	
53.11 x 31.81	Phragmitaie / Fourré médio-européen sur sol fertile	-	-	13,7	
53.11 x 44.12	Phragmitaie / Saussaie de plaine	-	-	106,1	
53.11 x 53.12	Phragmitaie / Scirpaie lacustre	-	-	21,9	
53.11 x 53.16	Phragmitaie / Végétation à Phalaris arundinacea	-	-	42,1	
53.11 x 53.21	Phragmitaie / Magnocariacae	-	-	462,1	
53.11 x 53.211	Phragmitaie / Caricaie à Laiche distique	-	-	248,7	
53.11 x 53.213	Phragmitaie / Caricaies à Carex riparia	-	-	9,0	
53.11 x 83.321	Phragmitaie / Plantation de peuliers	-	-	29,4	
53.12	Scirpaies lacustres	-	-	29,8	
53.12 x 53.11	Scirpaie lacustre / Phragmitaie	-	-	79,2	
53.12 x 53.143 x	Scirpaie lacustre / Communautés à Rubanier rameux	-	-	7,6	
53.15	Rameux / Végétation à Glycera maxima	-	-		
53.13	Typhαιes	-	-	413,8	
53.13 x 53.15	Typhαιes / Végétation à Glycera maxima	-	-	15,0	
53.143	Communautés à Rubanier rameux	-	-	5,0	
53.143 x 53.145	Communautés à Rubanier rameux / Communautés à Jonc fleuri	-	-	5,6	
53.143 x 53.213	Communautés à Rubanier rameux / Caricaies à Carex riparia	-	-	3,8	
53.145	Communautés à Jonc fleuri	-	-	9,4	
53.146	Communautés à Oenanthe aquatica et Rorippa amphibia	-	-	4,6	
53.146 x (53.17)	Communautés à Oenanthe aquatica et Rorippa amphibia / (Végétation à Scirpes halophiles)	-	-	6,9	
53.15	Végétation à Glycera maxima	-	-	160,9	
53.16	Végétation à Phalaris arundinacea	-	-	105,1	
53.17	Végétation à Scirpes halophiles	-	-	21,6	
53.21	Magnocariacae	-	-	500,3	
53.21 x 53.11	Magnocariacae / Phragmitaie	-	-	270,1	
53.21 x 53.11 x	Magnocariacae / Phragmitaie / Végétation à Phalaris arundinacea	-	-	21,1	
53.16					
53.211	Cariçaie à Laiche distique	-	-	425,6	
53.211 x 37.241	Cariçaie à Laiche distique / Pâture à grand jonc	-	-	89,7	
53.211 x 53.212	Cariçaie à Laiche distique / Cariçaie à Laiche aigüe	-	-	49,5	
53.212	Cariçaie à Laiche aigüe	-	-	393,6	
53.212 x 53.11	Cariçaie à Laiche aigüe / Phragmitaie	-	-	172,9	
53.2122	Cariçaie à Laîche des marais	-	-	66,7	
53.213	Cariçaie à Carex riparia	-	-	159,8	
53.5	Jonchaires hautes	-	-	3,0	
54.2	<b>Bas marais alcalins</b>	<b>7230</b>	<b>Tourbières basses alcalines</b>	<b>132,4</b>	<b>1,32</b>
81.1	Prairie sèche artificialisée	-	-	302,5	
82	Culture	-	-	42962,5	
83	Forêt, bosquet et plantation d'arbres	-	-	289,9	
83.15	Verger	-	-	4,7	
83.31	Plantation de conifères	-	-	5,3	
83.32	Plantation d'arbres feuillus	-	-	283,4	
83.321	Plantation de peuliers	-	-	327,8	
84	Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage et parcs	-	-	1,5	
84.1	Alignements d'arbres	-	-	34,4	
84.2	Bordures de haies	-	-	3253,5	
84.3	Petits bois, bosquets	-	-	2928,0	
85.3	Jardin	-	-	331,8	
85.32	Jardins potagers de subsistance	-	-	57,9	
86	Villes, villages et sites industriels	-	-	1143,9	
86.42	Décharge	-	-	136,7	
87	Terrains en friche et terrains vagues	-	-	429,3	
87.2	Zone rudérale	-	-	103,0	
<b>Total général</b>	<b>Total général</b>			<b>527952,1</b>	<b>2853,5</b>

## Evaluation de l'état de conservation des habitats

Sont définis comme habitats d'intérêt communautaire, les habitats biologiques et prioritaires de l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Sur l'ensemble des habitats naturels recensés et décrits dans le paragraphe précédent, 8 *a minima* sont des habitats d'intérêt communautaire. Le tableau ci-dessous présente ces habitats et leur état de conservation tels qu'ils ont été définis par l'évaluation scientifique de 2009 / 2010.

<i>Code Corine Biotope</i>	<i>Libellé Corine Biotope</i>	<i>Code Natura 2000</i>	<i>Libellé Natura 2000</i>	<i>Surface (are)</i>	<i>Surface des habitats Natura 2000 (ha)</i>
15.42	Pré salé continental à Junc et Elymus	1340 - 1	Prés salés continentaux ( <i>Puccinelli etalia distansis</i> )	461,9	5,9
15.42 x 53.11	Pré salé continental à Junc et Elymus / Phragmitaie	1340 - 1	Prés salés continentaux ( <i>Puccinelli etalia distansis</i> )	127,5	
22.321	Communautés à Eleocharis	3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des Isoet-Nanojuncetea	24,0	2,0
22.321 x 22.33 x (53.17)	Communautés à Eleocharis / groupement à Bidens tripartitus / (Végétations à Scirpes halophiles)	3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des Isoet-Nanojuncetea	129,8	
22.321 x 53.13 x (53.17)	Communautés à Eleocharis / typhaias	3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des Isoet-Nanojuncetea	12,2	
22.321 x 53.146	Communautés à Eleocharis / communautés d' <i>oenanthe aquatica</i> et de <i>Rorippa amphibia</i>	3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des Isoet-Nanojuncetea	16,1	
22.321 x 53.146 x (53.17)	Communautés à Eleocharis / communautés d' <i>oenanthe aquatica</i> et de <i>Rorippa amphibia</i> / (Végétations à Scirpes halophiles)	3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des Isoet-Nanojuncetea	13,1	
22.441	Communautés à Characées	3140 - 1	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara sp.</i>	1,1	0,01
22.414	Colonies d'Utriculaires	3150 - 2	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>hydrocharition</i>	41,2	5,1
22.42	Végétations enracinées immergées	3150 - 1	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>hydrocharition</i>	202,7	
22.421 x 22.4314	Groupement de Grands Potamots / Tapis de Potamot flottant	3150 - 1	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>hydrocharition</i>	45,8	
22.422	Groupement de Petits Potamots	3150 - 1	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>hydrocharition</i>	220,9	
37.21 x 38.22	Prairie humide sub-atlantique / Prairie des plaines médio-européennes à fourrage	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	452,8	Voir ci-dessous
37.211 x 38.22	Prairie humide à Cirse des maraîchers / Prairie des plaines médio-européennes à fourrage	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	28,3	Voir ci-dessous
37.214 x 38.22	Prairie à Sénecon aquatique / Prairie des plaines médio-européennes à fourrage	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	109,8	Voir ci-dessous
37.71	Ourlets des cours d'eau	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires	3,1	0,03
38.1 x 38.22	Pâture mésophile / Prairie des plaines médio-européennes à fourrage	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	335,0	44,7
38.22	Prairie des plaines médio-européennes à fourrage	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	3158,0	
38.22 x 38.1	Prairie des plaines médio-européennes à fourrage / Pâture mésophile	6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes ( <i>Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	384,2	
41.13	Hêtraies neutrophiles	9130	Hêtraie de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	193633,0	1936,3
41.24	Chênaie-charmaie à Stellaire sub-atlantique	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de <i>Carpinion betuli</i>	23152,0	795,9
41.241	Chênaie-charmaie du Nord Ouest	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de <i>Carpinion betuli</i>	40963,6	
41.242	Chênaie-charmaie de Lorraine sur marnes	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de <i>Carpinion betuli</i>	15473,9	
44.31	forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)	91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	5571,0	62,3
44.33	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	438,0	
44.332	Bois riverain de frênes et d'aulnes à hautes herbes	91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	224,0	
54.2	Bas marais alcalins	7230	Tourbières basses alcalines	131,3	1,31
Total général					2853,5

Tableau 43 : Liste des habitats d'intérêt communautaire recensés sur le site Natura 2000

Chaque habitat d'intérêt communautaire, dont la présence est vérifiée ou fortement supposé sur le site, fait l'objet d'une **fiche descriptive** détaillant :

- Les conditions stationnelles,
- La flore indicatrice,
- La valeur écologique et biologique,
- La dynamique naturelle,
- Les tendances évolutives et leur état de conservation,
- Les menaces,
- Les modes de gestion recommandés.

**NB:** la carte de la localisation des habitats d'intérêt communautaire se trouve en annexe cartographique : « **Les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 Lindre** ».

Code Natura 2000 :

1340

Code Corine :

15.42

## Prés salés intérieurs

### Description de l'habitat :

Ce sont des milieux ouverts marqués par une salinité du sol importante ne permettant qu'aux espèces les plus halophiles (qui aiment le sel) de se développer. Trois variantes de cet habitat ont été distinguées en Lorraine :

- la prairie à Jonc de Gérard (*Cerastio-Juncetum gerardii typicum*).

Il s'agit des prés salés les plus humides et les plus halophiles présents sur le site. Cette prairie se caractérise par l'abondance du Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*) accompagné d'autres espèces halophiles telles que le Troscart des marais (*Triglochin maritimum*) et l'Arroche hastée (*Atriplex prostrata*)



- la prairie à Jonc de Gérard et Chiendent rampant typique (*Agropyro-Juncetum gerardii typicum*). Cette formation s'installe dans des conditions intermédiaires d'humidité et de salinité. Elle se caractérise par la présence du Chiendent rampant (*Elymus repens*), espèce non halophile mais tolérante à la présence du sel. Les espèces halophiles sont en régression par rapport à la formation précédente et apparaissent au contraire des espèces prairiales telles que l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*) ou le Pâturin des prés (*Poa pratensis*).

- la prairie à Fétuque élevée et Carex distant (*Festuco-Caricetum distans*).

Il s'agit d'une formation assurant la transition entre les prés salés et les prairies méso-hygrophiles. Les espèces halophiles telles que le Jonc de Gérard s'y font rares. Les espèces prariales typiques des prairies mésohygrophiles telles que le Silène fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*) ou la Laîche distique (*Carex disticha*) y sont bien représentées.

### Valeur écologique et biologique :

C'est un habitat original, très spécialisé et très localisé. Il abrite de nombreuses espèces protégées en Lorraine comme le Troscart maritime (*Triglochin maritimum*), le Céraiste douteux (*Cerastium dubium*), le Vulpin bulbeux (*Alopecurus bulbosus*) et la Buplèvre menue (*Bupleurum tenuissimum*).

Ces milieux peuvent accueillir le Râle des genêts (*Crex crex*), espèce en forte régression.

#### Cortège floristique :

- . Aster maritime *Aster tripolium*
- . Jonc de Gérard *Juncus gerardii*
- . Céraiste douteux *Cerastium dubium*
- . Puccinellie distante *Puccinellia distans*
- . Troscart maritime *Triglochin maritimum*
- . Vulpin bulbeux *Alopecurus bulbosus*
- . Arroche couchée *Atriplex prostrata*
- . Fétuque faux-roseau *Festuca arundinacea*

### Distribution et représentation :

Deux spots de prés salés intérieurs sont présents sur le territoire national : en Lorraine et en Auvergne. La Vallée de la Seille, en aval de l'étang de Lindre, regroupe près de 700 ha de prés salés. Sur le Lindre, cet habitat est présent uniquement au lieu-dit « les Rayeux ».

### **Tendances évolutives et état de conservation :**

La parcelle du Lieu-dit « les Rayeux » (1,4ha) appartient au Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine ce qui en assure une gestion extensive, garante de la pérennité du milieu. L'état de conservation de cet habitat salé est jugé bon sur le site.

### **Menaces :**

- la fertilisation azotée élevée conduit à une dominance d'espèces compétitives (Chiendent rampant, Fétuque faux-roseaux) et à la régression concomitante des espèces halophiles peu compétitives.
- la destruction de cet habitat par des mesures agricoles non adaptées ou des aménagements destructeurs.

### **Gestion recommandée :**

Cet habitat est sensible au piétinement, qui favorise le développement d'espèces concurrentes aux halophytes, et à la phragmitaie qui devient envahissante suite à l'abandon du fauchage. L'apport de matière organique par le bétail et le broutage intensif des animaux sur ces parcelles ont des conséquences qui restent à étudier.

- Maintenir l'alimentation du milieu en eau salée. Ainsi, tout drainage, entretien régulier de la surverse des captages existants est à proscrire.
- Privilégier une fauche tardive sans fertilisation mais avec exportation des matières végétales.
- Assurer un pâturage extensif qui contribue à accentuer le caractère salin de l'habitat et permet le maintien de l'ouverture des milieux par déprimage.
- L'apport d'engrais organique ou minéral doit être proscrit. En effet, la fertilisation azotée élevée conduit à une dominance d'espèces compétitives (Chiendent rampant, Fétuque faux-roseaux) et à la régression concomitante des espèces halophile peu compétitives.

Code Natura  
2000 :  
3130 – 3  
Code Corine :  
22.321

## Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses atlantiques

### Description de l'habitat

Cet habitat correspond à un gazon herbacé relativement peu élevé et très ouvert laissant apparaître le substrat des berges exondées d'étangs sur lesquelles il se développe. Il se compose d'espèces annuelles, pionnières et amphibiies capables de survivre sous l'eau sous forme de graines et fleurissant uniquement en période d'exondation. La variation du niveau de l'eau est donc un facteur essentiel au développement de cet habitat. Il s'agit également d'un habitat héliophile. Cet habitat se développe sur les berges des étangs mis en assec, sur lesquelles s'installe un cortège végétal typique des substrats mésotrophes à eutrophes de l'*Elatino triandrae-Eleocharition ovatae*. Les espèces caractéristiques observées sont par exemple la Laîche de Bohème (*Carex bohemica*), le Souchet brun-noirâtre (*Cyperus fuscus*) ou l'Elatine à six étamines (*Elatine hexandra*). Dans les secteurs eutrophisés, les vases exondées peuvent présenter une importante proportion d'espèces plus nitrophiles typiques du *Bidention tripartitae* telles que le Bident trifolié (*Bidens tripartita*) ou la Renouée à feuilles d'oseille (*Polygonum lapathifolium*).



#### **Cortège floristique :**

- Laîche de bohème *Carex bohemica*
- Scirpe ovoïde *Eleocharis ovata*
- Elatine à six étamines *Elatine hexandra*
- Elatine fausse-alsine *Elatine alsinastrum*

#### Valeur écologique et biologique

La valeur patrimoniale est très haute au moins en ce qui concerne la flore avec des espèces protégées dans diverses régions : Laîche de bohème (*Carex bohemica*), Elatine six étamines (*Elatine hexandra*), Elatine fausse-alsine (*Elatine alsinastrum*), Scirpe ovoïde (*Eleocharis ovata*) ...

### Distribution et représentation :

Cet habitat instable et pionnier occupe des surfaces très variables. Ces paramètres soulignent l'impossibilité de cartographier avec précision cet habitat. Il s'exprime quasi-exclusivement sur les étangs présentant une forte naturalité (berges en pentes douces, gestion extensive de la pisciculture...). A ce titre, aucune surface ne sera avancée en ce qui concerne cet habitat.

### Tendances évolutives et état de conservation :

Deux campagnes de terrain réalisées en 2003 et 2010 par F. RITZ ont permis de mettre en évidence cet habitat très fluctuant. Ce milieu s'exprime à la faveur des assecs réguliers, mode de gestion traditionnel des étangs du Lindre. Au vu de la faible représentation des gazons pérennes à Scirpe épingle et des gazons annuels à Laîche de Bohème et à Scirpe ovale, il est délicat d'évaluer l'état de conservation de cet habitat. Toutefois, la synthèse des données bibliographiques relatives au site du Lindre et les campagnes de terrain, laisse supposer que ces communautés sont en bon état de conservation malgré leur distribution extrêmement limitée.

### Menaces :

- L'intensification de la pisciculture : fertilisation des étangs, surcharge piscicole (notamment dans le cas d'espèces phytophages ou fouisseuses). Ces pratiques, conduisant à une eutrophisation et à une augmentation de la turbidité des eaux, sont défavorables à l'expression de l'habitat. Un phénomène d'eutrophisation de l'eau et du substrat sur le Domaine de Lindre est constaté mais impacté aux pratiques agricoles dans le bassin versant.
- La variation du niveau de l'eau. Il s'agit d'un habitat dépendant des variations régulières du niveau de l'eau. En effet, un maintien prolongé en eau risque de nuire à la capacité germinative du stock de graines enfouies dans la vase des étangs. Au contraire, un assec prolongé soumet l'habitat à la dynamique naturelle de végétation qui aboutirait au retour d'une forêt humide.
- La gestion en phase d'assèche. Des actions de rajeunissement du substrat peuvent avoir un impact positif sur ce type de végétation pionnière (étrépage, fauche, faucardage, piétinement...). Au contraire, l'utilisation des assèches à des fins agricoles (occupation par des cultures ou prairies semées) pourrait conduire à l'introduction d'espèces rudérales aux dépens des espèces typiques des vases exondées.

### **Gestion recommandée :**

Une eutrophisation favorise l'évolution de cet habitat vers un milieu nitrophile de moindre valeur patrimoniale.

- Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème de la pièce d'eau dans le sens des variations du niveau hydrique.
- Maintien ou création d'une topographie douce des berges.
- Limitation voire absence de tout fertilisant ou amendement destiné à modifier les caractères physico-chimiques de l'eau.
- Elimination des ligneux colonisant les grèves d'étangs.

**NB :** La gestion concerne l'ensemble du plan d'eau, et non uniquement l'habitat, notamment pour tout ce qui concerne la qualité des eaux, mais aussi la gestion de la faune piscicole.

Code Natura 2000 :

3140 - 1

Code Corine :

22.441

## Communautés à Characées

### des eaux oligo-mésotrophes basiques

#### **Description de l'habitat :**

Cet habitat correspond à des mares et des plans d'eaux riches en bases dissoutes, à pH alcalin, dont le fond est couvert par des tapis d'algues de la classe des Charophytes des genres *Chara* et *Nitella*. Les eaux sont généralement non ou très peu polluées par des nitrates mais surtout les phosphates. Les charophyllées préfèrent les eaux pures et oxygénées. Les charophycées semblent souvent assez indifférentes à la granulométrie du substrat mais ne peuvent se développer sur des fonds uniquement caillouteux ou rocheux.

Au Lindre, on retrouve cet habitat en association complexe avec le bas-marais alcalins de la Grossmatt (gestion CEN Lorraine).

**Cortège floristique :**

*Chara vulgaris* var. *longibracteata*

#### **Valeur écologique et biologique :**

Les Characées ont un rôle important dans la chaîne alimentaire des espèces herbivores. Leurs végétations sont aussi des lieux de frayères pour les poissons et les plantes calcifiées sont recherchées par les écrevisses. Elles sont d'importants fixateurs de calcaire. Certaines espèces sont indicatrices d'un milieu jeune ou de venues d'eau souterraines. De plus, les Characées favorisent la diminution de la turbidité. Leur présence est généralement indicative d'une bonne qualité de l'eau.

#### **Distribution et représentation :**

Sa répartition précise n'est connue. L'habitat est potentiellement présent dans les milieux aquatiques d'une grande partie de la France, dans la mesure où les conditions physico-chimiques le permettent. Dans de nombreux départements, les Characées n'occupent que des stations réduites ou sont en voie de disparition.

#### **Tendances évolutives et état de conservation :**

Les nombreuses Characées qui composent cet habitat sont souvent dans une situation de rareté et de vulnérabilité. De multiples stations citées dans la littérature ont déjà disparu.

#### **Menaces :**

En tant qu'espèces pionnières, les Characées s'effacent peu à peu avec la concurrence des végétations de phanérogames aquatiques ou l'évolution naturelle des milieux par comblement progressif.

Ces communautés végétales sont également menacées par :

- le recalibrage, le curage, l'assèchement, le comblement et le piétinement,
- l'eutrophisation qui entraîne une diminution de la transparence de l'eau,
- l'envasement,

C'est au contact de ces bas-marais alcalins que cet habitat est le mieux conservé.

#### **Gestion recommandée :**

La gestion qui s'applique sur ces milieux consiste essentiellement à éviter toutes dégradations de ce milieu.

- Eviter toutes interventions drastiques sur la couche superficielle contenant les graines et les oospores indispensables à l'ensemencement du biotope.
- Surveiller le développement des espèces qui pourraient contribuer à faire régresser le peuplement comme les peupliers ou les hélophytes.
- Veiller à la bonne qualité des eaux environnantes. La conservation de cet habitat nécessite le maintien de milieux aquatiques alcalins d'eau calme, à bonne transparence, non pollués et indemnes

d'enrichissement en nutriments, la plupart des Characées ne supportant pas des concentrations en phosphates dépassant 0.02 mg/l.

- Réguler le piétinement des bovins, piétinement qui semble favorable sur ce secteur.

Code Natura 2000 :

3150

Code Corine :

22.13 x (22.414 /  
22.42)

## Lacs eutrophes naturels

### avec végétation du type

### *Magnopotamion et Hydrocharition*

#### Description de l'habitat

Cet habitat correspond à des formations aquatiques composées de grands végétaux enracinés (à feuilles flottantes ou non) qui s'installent dans des milieux aquatiques stagnants, eutrophes et moyennement profonds (2 à 3 mètres au maximum). Ces herbiers se retrouvent souvent en mosaïque avec d'autres types de végétation aquatique et notamment des Nénuphars et Lentilles d'eau. Sur le site Natura 2000 du Lindre, il est possible de distinguer quatre habitats élémentaires (voir le diagnostic écologique).



#### Valeur écologique et biologique

Il existe une grande variabilité de la valeur patrimoniale au sein de cet habitat. Les couvertures de Lentilles semblent assez fréquentes et peu sensibles. La dominance des espèces allochtones envahissantes (Elodées) et, dans une moindre mesure, d'espèces autochtones à caractère monopoliste (Myriophylle en épi) tendent à diminuer la valeur patrimoniale de ce milieux.

On y retrouve des espèces rares et/ou protégées : Pesse d'eau (*Hippuris vulgaris*), Potamot à feuilles aigues (*Potamogeton acutifolius*), Ceratophylle submergé (*Ceratophyllum submersum*), Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*), Potamot à feuilles obtuses (*Potamogeton obtusifolius*), Utriculaire commune (*Utricularia vulgaris*), *Riccia fluitans*, *Ricciocarpus natans*...

Ces herbiers submergés jouent un rôle dans la reproduction des poissons et comme habitat pour les invertébrés. Ils sont aussi le lieu de gagnage des anatidés.

#### Distribution et représentation :

Les groupements à Grands Potamots et les colonies à Utriculaires s'observent majoritairement sur les étangs présentant une forte naturalité (berges en pentes douces, pisciculture extensive, préservation des ceintures des bords des eaux...). Cet habitat Natura 2000 a été précisément inventorié par le bureau d'étude ECOLOR en 2007 lors d'une campagne d'inventaire de quelques étangs faisant parties du site Natura 2000 du Lindre. Aucune autre source d'information ne permet de déterminer la présence de cet habitat sur les autres étangs de ce site. Aussi sa présence est sans doute sous-estimée. On retrouve ces communautés sur les étangs des sœurs grises, de Saint Jean, du Guemelbruch, du Petit Villers, d'Armessous et du grand étang de Lindre.

#### **Cortège floristique :**

##### **Groupements à grands potamots :**

Potamot luisant *Potamogeton lucens*  
Potamot pectiné *Potamogeton pectinatus*  
Potamot à feuilles obtuses *Potamogeton obtusifolius*  
Potamot nageant *Potamogeton natans*  
Potamot crépu *Potamogeton crispus*  
Myriophylle en épi *Myriophyllum spicatum*  
Myriophylle verticillé *Myriophyllum verticillatum*  
Grande Naïade *Najas marina*  
Sagittaire *Sagittaria sagittifolia*

##### **Colonies à Utriculaires :**

Lentille d'eau à 3 lobes *Lemna trisulca*  
Utriculaire commune *Utricularia vulgaris*  
Utriculaire citrine *Utricularia australis*  
Ceratophylle immergé *Ceratophyllum demersum*  
Ceratophylle submergé *Ceratophyllum submersum*  
Riccie des flots *Riccia fluitans*  
*Ricciocarpus natans*

### **Tendances évolutives et état de conservation :**

Les tendances évolutives des formations végétales des habitats aquatiques ont été appréhendées au travers de la bibliographie et des consultations d'experts. Ce type d'habitat est donc jugé fluctuant sur site. Malgré tout, ces communautés se caractérisent par un bon état de conservation.

### **Menaces :**

- Les vidanges et assecs des étangs peuvent aboutir à une destruction ou une modification des communautés aquatiques. La surcharge piscicole peut aboutir à une fragilisation des herbiers par arrachage ou broutage. L'utilisation de produits phytosanitaires peut également détruire les herbiers.
- La non gestion des étangs conduit naturellement à un envahissement par des hélophytes. Au contraire, la forte intensité de curage et dragage est dommageable pour l'habitat.
- Les milieux aquatiques stagnants ont fait l'objet de nombreuses introductions d'espèces allochtones dont certaines sont devenues invasives. Sur site, on note la présence de l'Elodée du Canada (*Elodea canadensis*), Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) et la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*).
- Il s'agit d'un habitat eutrophe à mésotrophe. Néanmoins, l'hyper-eutrophisation de l'eau peut conduire à un appauvrissement du cortège floristique ou à des développements algaux. L'agriculture intensive est responsable d'une eutrophisation des eaux induisant des booms phytoplanctoniques et l'envasement du fond des étangs.
- L'envahissement par un autre type de végétation aquatique et notamment les Nénuphars aux feuilles très recouvrantes.

### **Gestion recommandée :**

Les groupements méso-eutrophes à forte diversité floristique et témoignant de systèmes non dégradés sont à privilégier par rapport aux groupements eutrophes et hypertrophes, en nette progression artificielle sur le territoire européen et national, en lien avec l'agriculture intensive.

- Favoriser une pisciculture traditionnelle, seule garante du maintien des groupements méso-eutrophes de l'habitat,
- Limiter tout fertilisant ou amendement destiné à modifier les caractères physico-chimiques de l'eau,
- Gérer si nécessaire les macrophytes proliférants (espèces exogènes...) et les couvertures de lentilles.

**NB : La gestion concerne l'ensemble du plan d'eau, et non uniquement l'habitat, notamment pour tout ce qui concerne la qualité des eaux, mais aussi la gestion de la faune piscicole.**

# Mégaphorbiaies mésotropes à eutrophes

## Description de l'habitat :

Ce sont des communautés de hautes herbes installées en bordure de cours d'eau et en lisière de forêts humides. Ces « friches » humides, soumises à des crues temporaires, sont caractérisées par l'absence d'actions anthropiques (fertilisation, fauche, pâturage). Elles peuvent se reconstituer sur des prairies humides où la gestion a cessé. Ce sont des milieux généralement pauvres sur le plan floristique avec des espèces caractéristiques telle que la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), le Liseron des haies (*Calystegia sepium*) ou encore le Gaillet gratteron (*Galium aparine*). Les secteurs les plus eutrophes présentent une physionomie marquée par une espèce sociale et nitrophile : l'Ortie (*Urtica dioica*).



Sur le site du Lindre, est présente la mégaphorbiaie à Reine des prés (6430 – 1) selon les informations du premier DocOb. C'est une mégaphorbiaie mésotrophe dominée par un petit nombre d'espèces à larges feuilles – Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Lysimaque vulgaire (*Lysimachia vulgaris*...).

## Cortège floristique :

- Reine des prés *Filipendula ulmaria*
- Angélique sauvage *Angelica sylvestris*
- Epilobe à quatre angles *Epilobium tetragonum*
- Salicaire *Lythrum salicaria*
- Lysimaque commune *Lysimachia vulgaris*
- Eupatoire chanvrine *Eupatorium cannabinum*
- Valériane rampante *Valeriana repens*

## Valeur écologique et biologique :

Ces mégaphorbiaies constituent le berceau d'espèces prairiales. Ce sont des milieux occupant des superficies réduites en comparaison aux prairies de fauche et pâturées. Du fait de floraisons abondantes et s'étalant dans le temps, elles constituent une ressource remarquable pour les insectes phytophages et leurs prédateurs. C'est également l'habitat potentiel du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), voire de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) lorsque la mégaphorbiaie est traversée par un ruisseau.

## Distribution et représentation :

Les mégaphorbiaies se concentrent sur les bords de cours d'eau, fossés, sous forme de très fins cordons, non cartographiables au vu de l'échelle de travail (1/5000). La superficie occupée par ces communautés est par conséquent très faible localement.

## Tendances évolutives et état de conservation :

En 2001, les mégaphorbiaies sont présentées comme étant abondantes sur le site sans pour autant en faire une cartographie précise ni en estimer la surface exacte. L'évaluation scientifique de 2009 / 2010, basée sur un échantillonnage, n'a pas permis de retrouver cet habitat. Cela ne veut pas dire qu'il soit exclu du site du Lindre. L'état de conservation des mégaphorbiaies n'a pas pu être appréhendé lors de l'évaluation scientifique de 2009 / 2010 car l'habitat n'a pas été observé.

## Menaces :

- La gestion agricole ou les travaux d'entretien des berges aboutissent à une disparition des grandes plantes herbacées typiques des mégaphorbiaies au profit des plantes prairiales. La plantation des berges peut aboutir à la destruction de ce type d'habitat.
- L'hyper-eutrophisation qui peut aboutir à un appauvrissement du cortège floristique et une dominance importante de l'Ortie.
- Les aménagements hydrauliques : la mégaphorbiaie est un milieu fluctuant en fonction de la dynamique du cours d'eau. Une modification de la dynamique du cours d'eau peut donc défavoriser cet habitat si celle-ci induit une diminution des crues. Ainsi, tous travaux tendant à réduire ou à supprimer le caractère inondable des territoires alluviaux induisent une régression voire une disparition des mégaphorbiaies.
- L'envahissement par des pestes végétales. Cette menace peu développée sur le site Natura 2000 n'est toutefois pas nulle. Plusieurs espèces exotiques envahissantes susceptibles de perturber l'équilibre écologique des mégaphorbiaies ont été rencontrées : Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), Topinambour (*Helianthus tuberosus*)...

### **Gestion recommandée :**

Les mégaphorbiaies mésotropes à Reine des prés présentant une forte diversité floristique sont à privilégier :

- Absence de fauche des mégaphorbiaies spatiales et linéaires, en bordure de cours d'eau et en lisière forestière, durant la période estivale. En effet, ces milieux composent des zones refuge pour les espèces animales, notamment phytophages, suite aux fauches prairiales.
- Au vu de la dynamique naturelle des mégaphorbiaies qui tend vers des formations arbustives puis arborescentes humides, des interventions mécaniques peuvent être envisagées : gyrobroyeage, coupes de Saules (*Salix spp*).
- Les mégaphorbiaies bordant les cours d'eau peuvent être entretenues par une fauche avec exportation réalisée en fin d'été ou à l'automne. Une fauche bisannuelle suffit à bloquer la colonisation ligneuse des mégaphorbiaies.
- Maintenir une mosaïque prairie / mégaphorbiaie.

Code Natura 2000 :

6510

Code Corine :

38.22

## Prairies maigres de fauche de basse altitude

### Description de l'habitat :

Ce sont des hautes prairies à biomasse élevée dont la stratification montre une nette séparation entre les plus hautes herbes (graminées sociales, ombellifères, astéracées...) et les espèces basses (petites graminées, plantes rampantes...). La diversité floristique est marquée par l'abondance des dicotylédones à floraison tardivernale à estivale, pouvant également fleurir en fin d'été après la fauche (cas des Centaurées). En conditions eutrophes, la diversité s'amoindrit fortement et fait place à des faciès graminéens paucispécifiques.

Sur le site du Lindre, les prairies maigres de fauche de basse altitude correspondent aux prairies de fauche mésophiles à Colchique et à Fétuque des prés, appartenant l'association phytosociologique : *Colchico autumnalis-Festucetum pratensis* (CFP). Au sein du CFP, on distingue deux sous-associations hydriques :

- le « *brometosum erecti* » (CFPb) qui se différencie par la présence d'espèces des pelouses calcicoles,
- la variante « *typicum* » (CFPt),

Des variantes trophiques peuvent être identifiées : oligotrophes, mésotrophes et méso-eutrophes. Ces deux premières variantes s'inscrivent dans l'habitat élémentaire « Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes mésohygrophiles » (6510-4).



#### **CFP typicum :**

- Colchique d'automne *Colchicum autumnale*
- Fétuque des prés *Festuca pratensis*
- Crépide bisannuelle *Crepis biennis*
- Marguerite *Leucanthemum vulgare*
- Silaüs des prés *Silaum silaus*
- Avoine élevée *Arrhenatherum elatius*
- Trisète doré *Trisetum flavescens*
- Salsifis des prés *Tragopogon pratensis*
- Lotier corniculé *Lotus corniculatus*

#### **CFP brometosum erecti :**

- Brome dressé *Bromus erectus*
- Scabieuse des prés *Scabiosa columbaria susspp. pratensis PR*
- Knautie des champs *Knautia arvensis*
- Lin purgatif *Linum catharticum*
- Sainfoin *Onobrychis viciifolia*

### Valeur écologique et biologique :

L'intérêt floristique de ces prairies est régional. Les prairies à Colchique et Fétuque des prés abritent sur le site Natura 2000 de nombreuses espèces protégées et/ou rares en Lorraine : la Scabieuse des prés (*Scabiosa columbaria susspp. pratensis*), l'Oenanthe à feuilles de Peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*), la Scorzonère des prés (*Scorzonera humilis*), la Laîche de Host (*Carex hostiana*), l'Oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*), le Vulpin de Rendle (*Alopecurus rendlei*) ...

L'habitat est avéré pour le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), deux papillons inscrits à l'annexe II de la directive « Habitats ».

### Distribution et représentation :

Le site Natura 2000 du Lindre accueille de belles prairies maigres de fauche, parfois en mosaïque avec des prairies plus humides. On comptabilise 43ha de ces prairies. Ce chiffre est pourtant sous-estimé car il se base uniquement

sur les relevés de terrain réalisés lors de l'évaluation scientifique de 2009 / 2010.

### **Tendances évolutives et état de conservation :**

La tendance évolutive de cet habitat est à la baisse suivant l'évaluation scientifique de 2009 / 2010. Cela s'explique par l'utilisation d'une typologie différente entre les deux campagnes de relevés. L'intensification agricole et le retournement des prairies peuvent être cités pour expliquer cette tendance bien qu'ils ne puissent pas être chiffrés. L'état de conservation de cet habitat est donc jugé « en régression » bien qu'il mérite d'être affiné par des campagnes de terrain complémentaires.

### **Menaces :**

- Habitat menacé par l'intensification des pratiques agricoles : fertilisation, sursemis, drainage, fauches précoce mais également par le retournement dans un objectif de mise en culture.
- Le pâturage intensif induit la dérive des prairies maigres de fauche vers des habitats de moindre valeur patrimoniale.
- L'abandon de la fauche. En l'absence de gestion agricole, les prairies s'enrichent et s'embroussaillent, perdant ainsi leur haute valeur patrimoniale.

### **Gestion recommandée :**

Les traitements mixtes fauche/pâture modifient la composition floristique des prairies, sous-tendant leur évolution vers le *Cynosurion cristati* (alliance phytosociologique des prairies pâturées) ne relevant pas de la directive « Habitats ». Cette évolution dépend de la pression de pâturage. La qualité écologique des prairies maigres de fauche est inversement proportionnelle à leur trophie. En conséquence, une trop forte fertilisation conduit à une dégradation de l'état de conservation de ces milieux

- La fauche est nécessaire au maintien du cortège floristique et d'une structure végétale adaptés à la faune caractéristique de ces milieux. Un pâturage de regain en arrière-saison peut être compatible au maintien des prairies maigres de fauche à condition qu'il ne soit ni trop précoce, ni trop intensif en termes de chargement.
- Une fauche entre le 15 et le 30 juin permet la réalisation du cycle biologique de la majorité des espèces végétales constituant ces prairies.
- Limiter les amendements pour favoriser la diversité végétale et faucher plus tardivement.
- Fauche des refus et maîtrise des ligneux.

**NB :** Des fauches très tardives (après le 1<sup>er</sup> juillet) et/ou le maintien de zones non fauchées (zones refuges) peuvent s'avérer nécessaires à la conservation des certaines espèces d'intérêt communautaire.

Code Natura 2000 :

7230

Code Corine :

54.2

## Tourbières basses alcalines

### Description de l'habitat :

Cet habitat correspond à la végétation des bas-marais neutro-alcalins, que l'on rencontre le plus souvent sur des substrats organiques constamment gorgés d'eau et fréquemment (mais non systématiquement) tourbeux. Présent de l'étage planitiaire à l'étage subalpin, il se caractérise par un cortège d'espèces typiques constituées de petites cypéracées (Laîches et Scirpes) et d'un certain nombre de mousses hypnacées pouvant avoir une activité turfigène, accompagné d'une multitude d'espèces généralement fort colorées, notamment des orchidées. Il abrite de nombreuses espèces animales et végétales aujourd'hui extrêmement rares et menacées à l'échelle de notre territoire et de l'Europe.



### Valeur écologique et biologique :

Cet habitat compte aujourd'hui parmi les plus menacés de notre territoire. Il a déjà connu une très forte régression en raison du développement d'un certain nombre d'activités anthropiques. Les communautaires de bas-marais alcalins abritent une multitude d'espèces animales et végétales spécialisées, dont certaines sont étroitement dépendantes de ces milieux pour survivre. Citons en exemple, le Liparis de Loesel, le Choin ferrugineux, l'Azuré de la Sanguisorbe ou des Paluds. Ces bas-

marais accueillent également des espèces plus largement dépendantes des zones humides comme le Sonneur à ventre jaune la Rainette verte, la Couleuvre à collier voire même des fauvettes palustres et le Blongios nain.

### Cortège floristique :

*Anagallis tenella*

*Blymus compressus*

*Carex davalliana*

*Carex flava*

*Dactylorhiza incarnata*

*Eleocharis quinqueflora*

*Epipactis palustris*

*Juncus subnodulosus*

*Liparis loeselii*

*Samole valerandii*

*Schoenoplectus tabernaemontani*

*Triglochin palustre*

### Distribution et représentation :

L'aire de répartition de cet habitat est vaste mais il se concentre préférentiellement dans les régions calcaires, en plaine comme en montagne. En lorraine, cet habitat très localisé se rencontre à des affleurements de roches carbonatées. Cet habitat a connu une dramatique régression au cours des dernières décennies et ne se rencontre bien souvent qu'à l'état relictuel dans de nombreuses régions où, hier, il était abondant.

### Tendances évolutives et état de conservation :

Lorsque les espèces caractéristiques de cet habitat sont présentes, formant le fond floristique typique des bas-marais alcalins maintenus dans un bon état de conservation, les confusions avec d'autres types d'habitats sont difficiles. Cependant, cet habitat ne se trouve pas systématiquement sous sa forme caractéristique et des confusions sont possibles dès lors que le cortège de référence s'appauvrit et que des espèces caractéristiques de groupements voisins prennent davantage d'importance, voire se mettent à dominer la végétation.

Dans certains cas, le degré trophique est tel que la dynamique de végétation est rapide et s'opère en faveur de formations très productives, dominées par des espèces qualifiées de « hautes herbes » comme l'Eupatoire à feuille de chanvre, le Lythrum salicaria ou la Lysimaque vulgaire.

Dans d'autres cas, lorsque les sols sont très humides, les communautés de bas-marais se voient colonisées par des hélophytes à caractère envahissant, comme le Roseau commun, les Laîches et les Massettes.

Dans de nombreux sites de plaine, les communautés de bas-marais alcalins soustraites à toute action d'entretien connaissent une évolution progressive qui conduit, sous une échéance plus ou moins rapide, à la progression des formations ligneuses. Celles-ci, composée de diverses essences de Saules ou d'Aulnes glutineux progressent au détriment des espèces caractéristiques des bas-marais dont la pérennité peut se trouver menacés si aucune intervention n'est envisagée. Cette évolution progressive n'est pas systématique et il arrive que des communautés de bas-marais connaissent une grande stabilité, conditionnée en premier lieu par leur fort degré de naturalité (Absence de drainage).

#### **Menaces :**

Les principales causes de sa régression ont été :

- le drainage agricole,
- la mise en culture,
- la populiculture,
- l'exploitation de tourbe,
- Diverses activités destructrices telles que le remblaiement, l'ennoiement ou la mise en décharge.
- L'abandon des usages agricoles traditionnels (fauche, pâturage) qui constitue aujourd'hui l'une des principales menaces pesant sur la végétation de ces bas-marais.

#### **Gestion recommandée :**

La gestion de cet habitat consistera en :

- la préservation des sites dans un bon état de conservation en proscrivant toute atteinte susceptible de leur être portée, notamment du point de vue de leur fonctionnement hydrique ;
- la restauration des bas-marais dégradés, notamment l'ouverture des sites colonisés par les ligneux et la réduction du couvert végétal sur les sites envahis par des espèces colonisatrices (le Roseau notamment) ;
- l'entretien extensif des bas-marais par la fauche tardive (août) ou le pâturage (de 0.3 à 0.8 UGB / Ha). Il conviendra de laisser des bandes non fauchées ou non pâturés. La fauche se réalisera de manière centrifuge.

Code Natura 2000 :

9130

Code Corine :

41.13

## Hêtraie de l'*Asperulo - Fagetum*

### Description de l'habitat



l'érable, le bouleau... Ces différents types de boisements (boulaie, chênaie-frênaie, hêtraie...) font partie du cycle naturel des hêtraies neutrophiles, c'est-à-dire qu'ils peuvent se succéder naturellement au même endroit si la végétation est laissée à elle-même. À l'état naturel, dans une forêt abandonnée, on les retrouverait en mosaïque dans des proportions variables au sein d'un même massif. C'est ce qu'on appelle le « métaclimax» de la hêtraie neutrophile. Les forêts strictement naturelles n'existant pratiquement pas, c'est l'action de l'Homme qui influence la composition des peuplements. Alors que la hêtraie pure est favorisée par le traitement en futaie dense, les chênaies et chênaies-frênaies sont des faciès souvent gérés de longue date en taillis ou taillis-sous-futaie, des régimes favorisant le chêne et le charme au détriment du hêtre.

### Valeur écologique et biologique

Les hêtraies neutrophiles et les forêts de leur « métaclimax» sont des formations forestières assez répandues dans les régions fertiles. Leurs peuplements sont très diversifiés en Lorraine, allant de grands massifs de hêtraie à des ensembles plus dispersés de taillis-sous-futaie de chênes et frênes. La flore y est très diversifiée et recèle des espèces peu fréquentes (le bois-joli, la néottie, la sanicle...). En ce qui concerne l'avifaune, plusieurs espèces de grand intérêt sont liées, au moins en partie, au hêtre, comme la Cigogne noire ou le Pic noir. La biodiversité des chênaies-frênaies du métaclimax de ces hêtraies est également très importante. Citons la présence de Pic mar lié spécifiquement à l'espèce chêne.

Les hêtraies neutrophiles sont des forêts mélangées de hêtre avec d'autres essences, qui occupent des sols de très bonne fertilité chimique, relativement profonds et bien aérés. Le hêtre est surtout accompagné par les chênes sessile et pédonculé, le frêne commun et les érables. Ces forêts présentent un sous-bois contenant du charme, du noisetier, du sureau, mais aussi d'autres arbustes comme la viorne obier, le cornouiller sanguin ou les aubépines. La strate herbacée présente régulièrement de grandes plages d'espèces couvrantes à floraison précoce. La hêtraie neutrophile peut être mélangée à des peuplements dominés par d'autres essences, comme le chêne, le frêne, le charme,

#### Cortège floristique :

##### **Arbres**

- Hêtre *Fagus sylvatica*
- Chêne pédonculé *Quercus robur*
- Chêne sessile *Quercus petraea*
- Charme *Carpinus betulus*
- Alisier torminal *Sorbus torminalis*
- Alisier blanc *Sorbus aria*
- Châtaignier *Castanea sativa*

##### **Arbustes**

- Houx *Ilex aquifolium*
- Fragon *Ruscus aculeatus*
- Aubépine épineuse *Crataegus laevigata*
- Troène *Ligustrum vulgare*
- Noisetier *Corylus avellana*
- Eglantier *Rosa canina*

##### **Fougères**

- Fougère mâle *Dryopteris filix-mas*

##### **Herbacées**

- Chèvrefeuille *Lonicera periclymenum*
- Lierre *Hedera helix*
- Houlque molle *Holcus mollis*
- Euphorbe des bois *Euphorbia amygdaloides*
- Laîche des bois *Carex sylvatica*
- Mélique uniflore *Melica uniflora*
- Stellaire holostée *Stellaria holostea*
- Sceau de Salomon multiflore *Polygonum multiflorum*

##### **Bryophytes**

- Atrichie ondulée *Atrichum undulatum*
- Eurhynchie striée *Eurhynchium striatum*

### **Distribution et représentation :**

Cet habitat est bien représenté sur la ZSC du Lindre. On comptabilise 1936ha environ de cet habitat sur le site Natura 2000 du Lindre soit près des 2/3 des forêts domaniales.

**Attention** : il s'agit là d'une reclassification des forêts décrites en 2001 sous le terme « Chênaie-charmaie à stellaire ». Cette requalification fut permise par la transmission des informations de l'ONF concernant le descriptif des stations forestières. Malheureusement, le niveau d'information est moins élevé dans les forêts privées. A ce titre, aucune nouvelle donnée ou description ne peut requalifier les stations forestières des forêts privées. Elles sont toujours décrites sous l'appellation « Chênaie – charmaie ».

### **Tendances évolutives et état de conservation :**

Cet habitat ne fut pas décrit dans le premier Document d'Objectifs. Il s'agit de la requalification dans la codification Corinne Biotope des stations forestières décrites par l'ONF. Ainsi, en 2001, toutes les forêts étaient classées en Chênaies-charmaies de code Natura 2000 : 9160. Aujourd'hui, il faut distinguer les Hêtraies de *l'Asperulo-fagetum*, habitat dans lequel le chêne peut être une espèce majoritaire car favorisé par la sylviculture au détriment du hêtre et les Chênaies-charmaies, où le chêne est naturellement présent. L'état de conservation de cet habitat n'a pas été évalué lors de l'étude scientifique menée en 2009 / 2010.

### **Menaces :**

Les hêtraies neutrophiles couvrent des superficies assez étendues et relativement stables. Dans certains cas, les forestiers gèrent les hêtraies en futaie irrégulière par régénération naturelle, ce qui assure, en absence de surdensité de gibier, un état et un fonctionnement plus proche d'une hêtraie « naturelle ». Même si certains de ces régimes s'éloignent du fonctionnement de la forêt naturelle, ils présentent un intérêt pour toute une série d'espèces qui sont liées à certains types de structures forestières. Cependant, gérées prioritairement pour la production de bois de qualité, beaucoup de ces forêts sont très peu pourvues en micro-habitats comme le bois mort et les arbres de grosses dimensions et vieillissants. Or, ces éléments sont de grandes sources de biodiversité puisqu'ils constituent l'habitat ou une source d'alimentation de nombreuses espèces. Les hêtraies neutrophiles ainsi que les chênaies et chênaies-frênaies associées peuvent aussi souffrir d'un tassemement du sol lié au passage non contrôlé d'engins lourds lors de l'exploitation forestière, avec une modification de la flore sur les sols dégradés (apparition d'espèces comme les joncs, la Canche cespiteuse ou la laîche espacée sur les traces d'engins) et des problèmes de régénération dans ces zones. Enfin, la pression exercée par le grand gibier (cerf, sanglier, chevreuil) crée parfois un obstacle important à la régénération naturelle de la forêt, surtout au niveau de sa diversité naturelle en espèces

### **Gestion recommandée :**

Le « métaclimax » des hêtraies neutrophiles sont parmi les habitats forestiers les plus performants au regard de la production de bois de nombreuses essences : le bois est généralement de grande qualité (hêtre, chênes et feuillus précieux tels le merisier, érable et frêne commun), et la productivité est élevée. Il faudra donc veiller à favoriser la biodiversité en diversifiant les micro-habitats et en protégeant les sols, tout en permettant l'exploitation économique de la forêt.

Ainsi, lors des exploitations, il est conseillé de respecter les règles suivantes :

- Au sein des grands massifs, identifier des secteurs de quelques dizaines d'hectares à affecter en réserve intégrale ou îlots de sénescence. En chênaie, augmenter la dimension d'exploitabilité serait largement favorable à la biodiversité sans nuire à la qualité du bois produit,
- Maintenir du bois mort sur pied ou au sol, des gros arbres, les arbres à cavités ou sénescents, ainsi que des îlots de sénescence, afin d'augmenter la capacité d'accueil de la faune et de développer des micros habitats caractéristiques des forêts « naturelles ».

- Etaler les coupes de régénération pour éviter les coupes rases sur de grandes surfaces et privilégier les régénérations progressives avec conservation de gros sujets lors de la coupe définitive.
- Préserver une surface non replantée afin de laisser agir la recolonisation naturelle,
- Diversifier la composition des peuplements, pour éviter la monoculture du hêtre ou du chêne et ainsi éviter l'épuisement des sols. Les plantations de résineux ne sont pas souhaitables.
- Lutter contre la surdensité de gibier et respecter un équilibre forêt-gibier qui garantisse le bon fonctionnement de la forêt et en particulier la régénération naturelle dans toute sa diversité.
- Ne pas utiliser de pesticides (insecticides, herbicides, fongicides...),
- Conserver les semenciers des essences minoritaires,
- Eviter le tassement des sols (choix d'un matériel léger pour l'exploitation, établissement de cloisonnements, exploitations par temps sec ou par temps de gel, cahier des charges plus stricts)
- Ne pas détruire les rémanents après exploitation
- Ne pas exploiter durant la période de nidification des oiseaux (du 1er avril au 30 juin).

Lors de la régénération, il est conseillé de respecter les règles suivantes :

- Favoriser la régénération naturelle, ce qui assure un état de fonctionnement plus proche d'une forêt naturelle,
- Ne pas chercher à vouloir densifier à tout prix le boisement, ce qui permet de laisser la place aux peuplements clairs, aux espèces appréciant un bon ensoleillement.

Code Natura 2000 :  
9160  
Code Corine :  
41.24 / 41.241 / 41.242

## Chênaie charmaie médio-européenne du *Carpinion - Betuli*

### **Description de l'habitat**

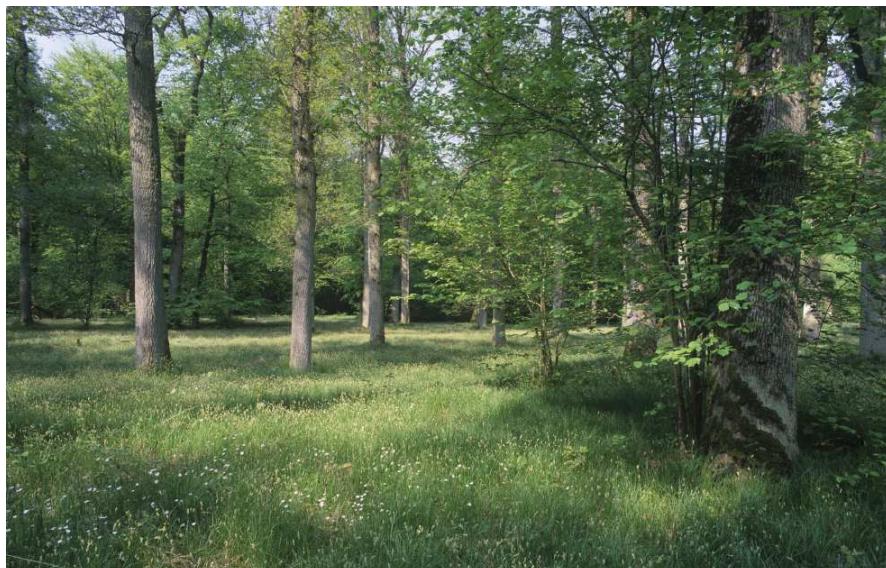
Sur certains types de sols, notamment les sols humides et les sols argileux, le hêtre, essence forestière constante dans la plupart des forêts naturelles, ne pourra pas s'implanter largement et sera naturellement remplacé par d'autres essences, comme les chênes, le charme, le frêne.

- Les chênaies de chêne pédonculé occupent les sols humides, dans des zones planes sans exutoire pour les eaux, des dépressions de plateau, des parties basses de versants, des fonds de vallée non inondables. L'érable sycomore, l'aulne glutineux, le noisetier et le charme accompagnent généralement le chêne pédonculé.

- Si le sol est plutôt neutre, la forêt sera plus riche en essences et comportera notamment le frêne commun.

La flore du sous-bois dépend de l'acidité et du niveau d'humidité du sol, qui peuvent être assez variables. Ces sols sont peu profonds et, en situation plane, présentent un régime hydrique alternatif, c'est-à-dire qu'ils sont gorgés d'eau en hiver et au début du printemps, et très secs en été. Les essences dominantes de la strate arborescente sont les chênes pédonculé et sessile. La strate arbustive est quant à elle largement dominée par le charme, généralement accompagné d'arbustes épineux comme le prunellier et l'aubépine, ainsi que de noisetier. Lorsque le taillis est très dense, la strate herbacée peut être quasi-absente.

En fonction du traitement sylvicole réservé à ces deux types de forêt, la composition typique des essences ligneuses peut être modifiée, l'une ou l'autre essence pourra dominer et l'on observera par exemple des chênaies, des chênaies-charmaies, des chênaies-frênaies (cas dominant de la Lorraine).



Cortège floristique tipicum :

#### **Arbres**

- Hêtre *Fagus sylvatica*
- Chêne pédonculé *Quercus robur*
- Chêne sessile *Quercus petraea*
- Charme *Carpinus betulus*
- Frêne *Fraxinus excelsior*
- Alisier torminal *Sorbus torminalis*
- Alisier blanc *Sorbus aria*
- Châtaignier *Castanea sativa*

#### **Arbustes**

- Houx *Ilex aquifolium*
- Fragon *Ruscus aculeatus*
- Aubépine épineuse *Crataegus laevigata*
- Troène *Ligustrum vulgare*
- Noisetier *Corylus avellana*
- Eglantier *Rosa canina*

#### **Fougères**

- Fougère mâle *Dryopteris filix-mas*

#### **Herbacées**

- Chèvrefeuille *Lonicera periclymenum*
- Lierre *Hedera helix*
- Houlque molle *Holcus mollis*
- Euphorbe des bois *Euphorbia amygdaloides*
- Laîche des bois *Carex sylvatica*
- Mélique uniflore *Melica uniflora*
- Stellaire holostée *Stellaria holostea*
- Faux fraisier *Potentilla sterilis*
- Millet diffus *Milium effusum*
- Primevère élevée *Primula elatior*
- Moschatelline *Adoxa moschatellina*
- Ficaire *Ranunculus ficaria*
- Sceau de Salomon multiflore *Polygonum multiflorum*

#### **Bryophytes**

- Atrichie ondulée *Atrichum undulatum*
- Eurhynchie strié *Eurhynchium striatum*

### **Valeur écologique et biologique**

Lorsque les chênaies pédonculées et chênaies-charmaies sont en bon état de conservation, leur flore peut receler quelques espèces rares ou peu fréquentes, telles que la Gagée jaune, la Lathrée clandestine, l'Anémone fausse-renoncule ou l'Hellébore verte (cas des forêts du plateau Lorrain). Certains de ces habitats, présentant une occupation forestière très ancienne, ont une valeur patrimoniale élevée, et sont très riches en plantes à bulbe et rhizome typiques des vieilles forêts, telles que l'Ail des ours, la Primevère élevée, la Corydale solide et le Sceau de Salomon commun. L'exclusion du hêtre de ces habitats conduit à une grande diversité en essences forestières et à des peuplements plus clairs et mélangés qui eux favorisent une grande biodiversité, tant au niveau des plantes herbacées qu'au niveau des insectes ou des oiseaux.

### **Distribution et représentation :**

Cet habitat forestier représente 796ha sur le site du Lindre. La mise à jour des données sur les stations forestières ont permis, pour toutes les forêts publiques, de classifier les anciennes « chênaie-charmaie à stellaire » décrites dans le premier DocOb en « Hêtraies de l'Asperulo-fagetum » dans ce second DocOb. Cette classification permise avec les données de l'ONF (stations forestières) n'a pas été possible pour les forêts privées (données non disponibles).

### **Tendances évolutives et état de conservation :**

L'étude scientifique de 2009 / 2010 a expertisé seulement 1% des forêts décrites en 2001. Ce choix fut délibéré prenant en considération l'évolution limitée de ces habitats et la présence de l'ONF pouvant apporter sa propre expertise.

L'ONF, principal gestionnaire du site, nous signale que les forêts du site sont stables du point de vue des surfaces mais également de leur état de conservation, à l'exception faite des secteurs en régénération spontanée mais dont la dynamique naturelle conduit à un retour à une forêt diversifiée au bout de quelques décennies (de l'ordre de 80 ans). L'état de conservation des forêts du *Carpinion betuli* est jugé bon. Ainsi, la tendance évolutive de cet habitat sur le site Natura 2000 est considérée comme constante.

### **Menaces :**

En raison de son humidité dans de nombreuses variantes de cet habitat, le sol est très sensible aux activités sylvicoles. À cet égard, les menaces qui pèsent sur ces forêts sont très sérieuses, bien que pourtant très peu perçues. À l'heure actuelle, son état de conservation est manifestement dans une phase de dégradation importante due aux techniques d'exploitation lourdes inadaptées. Les principales menaces sont les suivantes :

- Les opérations d'exploitation peuvent provoquer un tassement du sol, lui-même susceptible d'accentuer les phénomènes d'accumulation d'eau. Ce tassement se traduit par une diminution des espèces à bulbe et rhizome typiques et le développement des espèces banales dont le Junc épars et la Canche cespitueuse.
- L'exploitation par grandes coupes, en renforçant l'engorgement des sols (remontée de nappe) est aussi susceptible de modifier la flore typique, même au niveau des essences principales (disparition du merisier, affaiblissement de l'érable sycomore). Elle est aussi dommageable à la grande diversité en essences ligneuses qui n'est généralement pas reconstituée dans les reboisements par plantation.
- Le drainage du sol est susceptible de faire évoluer la flore de l'habitat vers une forme plus banale. Ces menaces sont d'autant plus critiques que le sol est limoneux (chênaies pédonculées des sols humides surtout) et que la flore comporte encore une grande abondance de géophytes, attestant d'une grande naturalité.

### **Gestion recommandée :**

Cet habitat est très sensible aux modifications du régime hydrique du sol.

- La sylviculture de feuillus pour la production de bois d'œuvre à récolter à l'optimum individuel de maturité sylvicole. Maintenir et favoriser le mélange des essences, notamment en travaillant au profit des essences minoritaires et secondaires,
- Compte-tenu de la bonne productivité des essences autochtones, la transformation de ces peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée,
- Favoriser le sous-étage arbustif. L'enrichissement lors des opérations de régénération est envisageable avec des essences du cortège de l'habitat (Chêne pédonculé, Frêne, Merisier, Érable sycomore) en complément d'une régénération naturelle qui s'avérerait insuffisante.

Afin de respecter le sol et la diversité botanique, il faudra :

- Délimiter des cloisonnements d'exploitation sur lesquels pourront circuler les engins lourds lors des exploitations
- Exploiter aux périodes favorables au respect du sol
- Limiter la circulation des véhicules aux voiries et cloisonnements
- Définir le type de matériel d'exploitation à utiliser et, si besoin privilégier le débardage au câble ou par traction animale
- Par ailleurs, la diversité floristique y compris les essences ligneuses devra être préservée par des dégagements, nettoiemnts, dépressions, martelages qui seront adaptés en conséquence.
- Conserver les semenciers des essences minoritaires
- Maintenir le bois mort sur pied ou au sol, les gros arbres, les arbres à cavités ou sénescents, ainsi que des îlots de sénescence, afin d'augmenter la capacité d'accueil de la faune et de développer des micro-habitats caractéristiques des forêts « naturelles »
- Ne pas détruire les rémanents après exploitation
- Ne pas exploiter durant la période de nidification des oiseaux (du 1er avril au 30 juin)
- Favoriser la régénération naturelle, ce qui assure un état de fonctionnement plus proche d'une forêt naturelle
- Etaler les coupes de régénération pour éviter les coupes rases sur de grandes surfaces et privilégier les régénération progressives avec conservation de gros sujets lors de la coupe définitive.
- Maintenir la diversité des essences dans les peuplements et éviter les plantations de résineux
- Lutter contre la surdensité de gibier et respecter un équilibre forêt-gibier qui garantisse le bon fonctionnement de la forêt (humus, bois mort, avifaune...) et en particulier la régénération naturelle
- Ne pas utiliser de pesticides (insecticides, herbicides, fongicides...)
- Convertir les peuplements résineux en peuplements feuillus, surtout dans les stations les plus humides ou situées à proximité des cours d'eau

Code Natura 2000 :

91E0\*

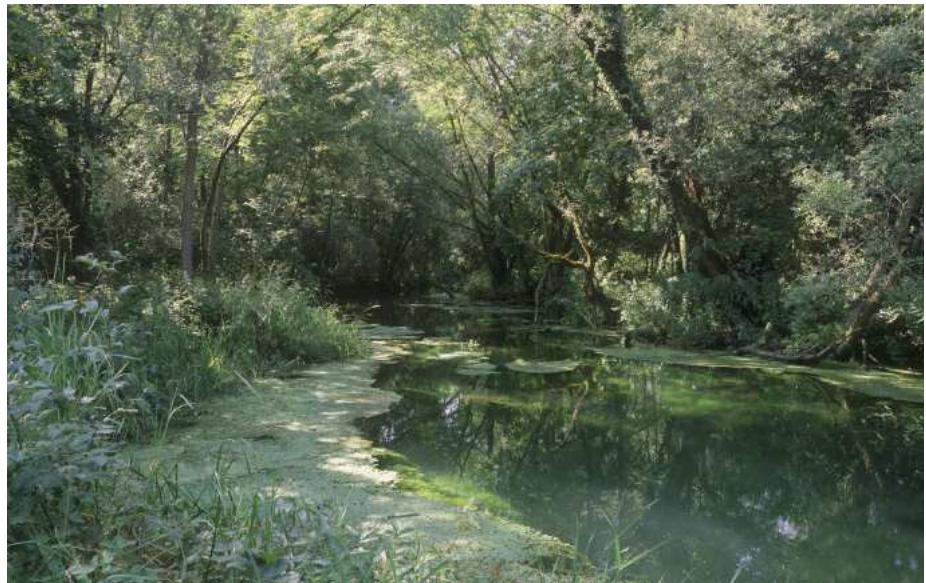
Code Corine :

44.3 / 44.13 / 44.2

## Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

### Description de l'habitat

En bordure de rivière et de ruisseaux, là où le sol est inondé périodiquement, s'installent des forêts alluviales. Elles colonisent le lit majeur des cours d'eau et sont dominées par des arbres qui supportent des sols très humides comme le Frêne et l'Aulne. Pendant l'engorgement temporaire du sol, les organes souterrains des plantes souffrent d'un manque d'oxygène, ce qui constitue une contrainte majeure pour de nombreux arbres. Le substrat est régulièrement fertilisé par les débris organiques déposés



lors des inondations et assure une bonne alimentation en éléments nutritifs des plantes. Le sous-bois est ainsi souvent très riche et caractérisé par des plantes des lisières humides comme l'Angélique des bois, l'Epilobe hirsute et l'Eupatoire chanvrine.

### Valeur écologique et biologique

La valeur écologique des habitats alluviaux est extrêmement élevée. Leur biodiversité est importante car elle se situe dans l'interface entre les milieux terrestres et aquatiques. Cette forêt est donc plus riche en espèces que les milieux forestiers environnants, et de surcroît composée d'une série d'espèces spécifiques. Par ailleurs, de nombreuses zones isolées et peu accessibles sont abandonnées et ont développé une grande naturalité. Elles sont le lieu de vie d'un foisonnement d'espèces végétales et animales parfois rares.

Ces forêts se réduisent souvent à des îlots témoins, en raison de l'utilisation agricole et urbaine des plaines et de la régularisation des cours d'eau qui en découle, ce qui leur confère une grande valeur patrimoniale.

Elles ont un rôle important en tant que couloir écologique. Même lorsqu'elles sont réduites à un fin cordon le long des cours d'eau en zone agricole, les forêts alluviales permettent le déplacement de nombreuses espèces d'un site à l'autre. Elles ont un rôle crucial dans les écosystèmes aquatiques car elles participent à leur bon fonctionnement (production de matières organiques, régulation de la luminosité et de la qualité de l'eau, abris au niveau des berges, racines, bois morts, habitat d'espèces aquatiques...). De plus, par rapport aux ressources en eau et au contrôle des inondations, la forêt

#### Cortège floristique :

##### Arbres

- Frêne commun *Fraxinus excelsior*
- Chêne pédonculé *Quercus robur*
- Aulne glutineux *Alnus glutinosa*
- Orme lisse *Ulmus minor*
- Aulne glutineux *Alnus glutinosa*

##### Arbustes

- Fusain *Euonymus europaeus*
- Aubépine épineuse *Crataegus laevigata*
- Noisetier *Corylus avellana*

##### Fougères

- Fougère femelle *Athyrium filix-femina*

##### Herbacées

- Laîche espacée *Carex remota*
- Laîche pendante *Carex pendula*
- Angélique des bois *Angelica sylvestris*
- Eupatoire chanvrine *Eupatorium cannabinum*
- Epilobe hirsute *Epilobium hirsutum*

alluviale joue un rôle important : filtration et épuration des eaux, limitation des pics de crue et d'étiage du fait de l'expansion des eaux dans la forêt.

#### **Distribution et représentation :**

Cet habitat est faiblement représenté sur la ZSC du Lindre. Environ 49 hectares ont été identifiés depuis 2001. On retrouverait cet habitat le long du Neuf étang de Desseling, de l'étang de Lansquenet, de l'étang de Zommange et le long de la cornée de Zommange. Il est également présent en aval de certains étangs et le long de cours d'eau bordant la forêt. Des prospections sont nécessaires pour affiner les informations et la cartographie de cet habitat sur le site.

#### **Tendances évolutives et état de conservation :**

Cet habitat semble être en évolution positive le long des cours d'eau sur le site Natura 2000 du Lindre. Cette tendance est davantage appréhendée par une consultation des experts (Agents ONF, gestionnaire d'une grande partie de la forêt domaniale du site). L'étude scientifique n'a pas pu conclure quant à la tendance évolutive de cette forêt (plan d'échantillonnage trop petit et non représentatif). L'étude évaluative de 2010 juge le « Maintien du bon état de conservation voire probable progression de l'habitat sur le site ».

#### **Menaces :**

- Déboisement au profit de milieux prairiaux, de cultures ou de peupleraies.
- Modification des régimes hydriques ayant pour but de restreindre les inondations ce qui altère le fonctionnement de cet habitat.

#### **Gestion recommandée :**

- le maintien d'une vocation feuillue, avec respect du cortège spontané, correspondant au caractère alluvial de ces forêts. La structure de la ripisylve doit être maintenue en cas de régénération des parcelles attenantes ou concernées. Cela se traduit par le maintien d'un cordon boisé suffisamment large (2 fois la hauteur du peuplement par exemple). La régénération de cette ripisylve est à envisager par bouquet le cas échéant.

- dans le cadre de travaux d'entretien du lit majeur des cours d'eau, ces travaux ne doivent pas impacter la ripisylve qui constitue un habitat de valeur patrimoniale importante. On évitera ainsi la coupe d'arbres sur des linéaires importants et le dépôt d'éléments liés au curage éventuel au sein de cet habitat. Les bourrelets de curage sont donc à éviter.

- le drainage est à proscrire, notamment au niveau des zones de sources et de suintements. Les secteurs drainés pourront d'ailleurs faire l'objet d'actions à rétablir le fonctionnement hydraulique naturel du milieu. Veiller à une adéquation type d'engins-fréquence de leur utilisation avec les caractéristiques des sols :

- Utiliser des matériels adaptés aux sols humides pour effectuer les opérations prévues (faibles tonnages, pneus basse pression notamment, câblage des bois)
- Ne pas traverser les cours d'eau ou prévoir préalablement leur aménagement (buses, tubes polyéthylène haute densité, billons, ponts démontables)
- Ne pas abattre les arbres en travers des ruisseaux et cours d'eau.
- L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des zones d'écoulement (cours d'eau et annexes, réseaux de fossés).
- Conserver certains arbres vieux ou morts pour la biodiversité.
- L'absence d'intervention sylvicole peut être envisagée pour favoriser l'évolution naturelle de cet habitat. Le choix des linéaires éventuellement concernés par cette mesure devront alors tenir compte des enjeux liés à l'entretien des cours d'eau. Conserver des arbres morts ou déperissants.

Code Natura 2000 :

91D0\*

Code Corine :

44A1

## Tourbières boisées (Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine ou mares tourbeuses)

### Description de l'habitat

Les tourbières boisées correspondent à des habitats forestiers installés sur des substrats tourbeux. Sur site, celles-ci sont hyper-localisées et se limitent à des mardelles tourbeuses de l'ordre de quelques mètres carrés. Ces forêts très particulières appartiennent à l'alliance du *Shagno-Betulion* caractérisée par des espèces telles que le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*), le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), la Linaigrette engainante (*Eriophorum vaginatum*), le Comaret des marais (*Potentilla palustris*) ou la Fougère des marais (*Thelypteris palustris*). On retrouve également un tapis typique de Sphaignes. Ce sont des milieux peu productifs à hydromorphie élevée, ce qui ne permet pas l'obtention d'individu âgés (chablis). Le bouleau y dépérît très vite face aux conditions abiotiques difficiles. Ces boulaires à Sphaignes

remplissent un rôle épurateur et régulateur des eaux.



Cortège floristique :

#### **Arbres / Arbustes**

- Bouleau pubescent *Betula pubescens*
- Aulne glutineux *Alnus glutinosa*
- Saule à oreillettes *Salix aurita*
- Bourdaine *Frangula alnus*

#### **Fougères**

- Fougère des marais *Thelypteris palustris*
- Fougère femelle *Athyrium filix femina*

#### **Herbacées**

- Trèfle d'eau *Menyanthes trifoliata*
- Linaigrette engainante *Eriophorum vaginatum*
- Comaret des marais *Potentilla palustris*
- Laîche allongée *Carex elongata*
- Laîche des rives *Carex riparia*
- Sphaignes des marais *Sphagnum palustre*
- Sphaignes flexueuse *Sphagnum flexuosum*

Ces mardelles font l'objet de suivis au travers de l'analyse pollinique de sondages pédologiques, auxquels participe l'ONF. Ces études ont permis de retracer l'histoire du secteur jusqu'à 22 siècles en arrière. Il s'agit de tourbières topogénèses (alimentées par les eaux du sol) toujours actives et productrices de tourbe. L'origine de ces mardelles tourbeuses semble anthropique.

### Valeur écologique et biologique

Ce type d'habitat est rare et de faible étendue. La flore y est spécialisée, avec une expression marquée des fougères due aux conditions d'humidité très favorables. La diversité bryologique peut également être très remarquable avec la présence de taxons rares aux échelles régionales et nationales. La valeur écologique de ces tourbières réside également dans la diversité de micro-milieux engendrée :

- Les vasques sont des zones d'éclosion pour les insectes,
- Les chablis hébergent également une entomofaune riche,
- Les amphibiens et les reptiles y trouvent refuge ainsi que les micromammifères des strates muscinale et les oiseaux cavernicoles.

Par ailleurs ces zones humides permanentes jouent un rôle non négligeable dans la régulation du réseau hydrographique (prévention des inondations, rétention des sédiments, ...). Enfin, les tourbières présentent un intérêt pour le gibier : zones de refuges pour la faune sauvage, souille à sanglier, ...

### **Distribution et représentation :**

Dans le premier DocOb de 2001, 20 mares tourbeuses ont été répertoriées. L'étude scientifique de 2009/2010 établit que ces tourbières sont en bon état de conservation sur les dires des experts locaux, l'ONF. En 2015, on recense 24 mares tourbeuses:

- 18 sont situées en forêt domaniale (2 en forêt de Saint Jean, 5 dans le bois des Capenottes, 6 en forêt du Romersberg, 2 dans le Bois du Bourlocq, 1 dans le bois de la Charbonnière, 1 dans le Jardin Holz).
- 6 sont localisées en forêts privées (4 dans la Grande forêt et 2 dans le bois de la Cure).

### **Tendances évolutives et état de conservation :**

Les tourbières du Lindre sont soumises à une dynamique naturelle mais stable sur une petite échelle de temps. Ces mardelles sont toujours en cours d'évolution. Aujourd'hui topogène, elles évoluent progressivement vers un mécanisme ombrogène (alimentées par les eaux des précipitations). A terme, ces tourbières s'assècheront et évolueront vers des habitats forestiers typiques du secteur. Pour le moment, elles sont jugées dans un bon état de conservation.

### **Menaces :**

- La dynamique naturelle faisant évoluer les tourbières en habitats forestiers typiques du secteur,
- La transformation de l'habitat par plantations forestières. Plus que le boisement en lui-même, c'est son association avec les pratiques de drainage qui constitue une menace.
- Le drainage entraînant la disparition progressive des sphagnes et des plantes supérieures caractéristiques.
- Une forte coupe modifie profondément la végétation : les fougères entrent en régression, certaines espèces effacées deviennent prépondérantes comme *Rubus*, *Juncus* et *Scirpus*. L'association revient progressivement à son état typique.
- La pollution ou l'eutrophisation des eaux imprégnant les sols. Cela aboutit à la dégradation du groupement qui perd ses caractéristiques au profit d'espèces banales des Aulnaies.
- Les feux contribuent à ouvrir le milieu en brûlant les parties aériennes des végétaux et en favorisant une minéralisation de la biomasse.

### **Gestion recommandée :**

Il faut maintenir une mosaïque de micro-milieux (chablis, mares, vasques, ruisselets, ...). Pour cela, il faut :

- Prélever quelques ligneux en conservant les chablis afin de conserver certaines espèces hygrophiles ainsi que la strate muscinale.
- Eviter toutes coupes importantes qui pourraient déséquilibrer le milieu, en particulier aux abords immédiats de ces milieux. Un ruissellement d'éléments néfastes pourrait se diriger vers ces boulaines à sphagnes.
- Ne pas relier la tourbière d'un réseau de fossés drainants et s'assurer que, s'il y a des fossés, ceux-ci ne sont plus fonctionnels.
- N'intervenir qu'en période sèche.
- Tenir et respecter un cahier des charges visant à réduire les intrants des habitats alentour par lessivage ou ruissellement dans ces tourbières.
- Aucun traitement au produit de synthèse et aux produits agropharmaceutiques.
- Eviter l'amendement calcaire ou magnésien aux abords de ces boulaines et à proximité des zones humides qui lui sont associées.
- Pour éviter toute élévation du sol par rapport au niveau d'eau, extraire les bois en décomposition très lente et éviter le dépôt de bois supplémentaire.

## Les espèces de la directive Habitats-Faune-Flore

L'écos complexe du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » présente un panel de milieux et micro-milieux favorables à la présence d'espèces remarquables et exigeantes.

### Méthodologie d'inventaire

Dans le cadre de la mise à jour du document d'objectifs de Zone Spéciale de Conservation, les objectifs ont été :

- de vérifier la présence des espèces d'intérêt communautaire définis dans le Formulaire Standard de Données (FSD) de 2002,
- d'adapter, si cela s'avère pertinent, la liste des espèces d'intérêt communautaire visées par le document d'objectifs,
- de définir la distribution géographique des espèces à statut à l'aide de cartographies,
- d'évaluer l'état de conservation de ces populations (hors avifaune, traitée dans un autre paragraphe),
- de dégager les principaux enjeux de conservation (par espèce ou groupe d'espèces).

Les données présentées dans ce diagnostic sont issues de l'évaluation scientifique menée en 2009/2010 par le bureau d'étude BIOTOPE. Cette étude est non seulement une synthèse de l'ensemble des données faunistiques et floristiques existantes sur le site mais aussi un inventaire aussi exhaustif que possible sur le terrain.

### Le Formulaire Standard de Données (FSD)

**9 espèces** inscrites en annexe II et **13 espèces** inscrites en annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore sont mentionnées dans le FSD de 2002. L'évaluation scientifique menée en 2009 / 2010 porte exclusivement sur les 9 espèces principales de la DHFF.

CODE	NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	DHFF
1193	Bombina variegata	Sonneur à ventre jaune	Annexe II
1149	Cobitis taenia	Loche de rivière	Annexe II
1044	Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	Annexe II
1381	Dicranum viride	Dicrane vert	Annexe II
1083	Lucanus cervus	Lucane cerf-volant	Annexe II
1060	Lycaena dispar	Cuivré des marais	Annexe II
1323	Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Annexe II
1324	Myotis myotis	Grand murin	Annexe II
1134	Rhodeus amarus	Bouvière	Annexe II
1166	Triturus cristatus	Triton crêté	Annexe II
Sans	Pelodytes punctatus	Pélodyte ponctué	Annexe IV
Sans	Bufo calamita	Crapaud calamite	Annexe IV
Sans	Hyla arborea	Rainette verte	Annexe IV
Sans	Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Annexe IV
Sans	Myotis mystacinus	Vespertilion à moustaches	Annexe IV
Sans	Myotis nattereri	Vespertilion de Natterer	Annexe IV
Sans	Myotis daubentonii	Vespertilion de Daubenton	Annexe IV
Sans	Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Annexe IV
Sans	Nyctalus noctula	Noctule commune	Annexe IV
Sans	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Annexe IV
Sans	Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Annexe IV
Sans	Plecotus auritus	Oreillard roux	Annexe IV
Sans	Lacerta agilis	Lézard des souches	Annexe IV

Tableau 44 : Liste des espèces recensées sur le site Natura 2000 en 2002

### Les résultats des enquêtes de terrain

Par manque de temps et de financements, le recueil des données disponibles a été réalisé par bibliographie pour la plupart des espèces. Certaines espèces ont bénéficié de prospections de terrain.

L'évaluation scientifique de 2009 / 2010 porte sur les 9 espèces d'intérêt communautaire mentionnées dans le FSD de 2002. A ces espèces, s'ajoutent trois nouvelles espèces inscrites à l'annexe II de la DHFF :

- le Vertigo de Des Moulins : espèce bien présente sur le site du Lindre mais dont les informations sur la répartition sont encore faibles,
- le Grand Murin : espèce anecdotique qui ne sera pas prise en compte dans ce nouveau DocOb,
- la Loche d'étang présumée présente sur le secteur du Lindre sans pour autant que sa présence soit formellement confirmée.

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Structure et fonctionnalité de la population et habitat naturel de l'espèce	Milieu	HIC	Habitats (Code Corinne)
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	1381	Le Dicrane vert pousse sur les arbres vivants, âgés et à écorce lisse comme le hêtre et le charme. Parfois, on le retrouve sur des arbres à écorce rugueuse comme le chêne et l'érable. Cette plante se développe généralement à la base des arbres, sous des conditions d'humidité soutenue et permanente. On la retrouve dans les vieilles forêts denses caducifoliées.	Forêt	9130 9160	41,13 41,24 41,241 41,242
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	Le Cuivré des marais est un petit papillon aux ailes orange vif. Il apprécie les prairies humides, ouvertes et ensoleillées. L'espèce est bivoltine, c'est-à-dire qu'elle produit 2 générations par an. Les plantes hôtes sont les oseilles ( <i>Rumex sp.</i> ).	Prairie et zone humide	6430	22,33 37,24 37,241 37,242 53,21 53,211 53,212 53,213
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Le Lucane est l'un des plus grands coléoptères d'Europe qui se rencontre dans les grandes forêts de chênes. L'adulte se nourrit de sève. Les larves de Lucane se nourrissent de bois mort (saproxylophage). Le cycle de développement larvaire est long (3 à 5 ans) et strictement dépendant du bois mort.	Forêt	<i>Pas d'habitat spécifique</i>	<i>Habitats présentant des souches et des vieux arbres feuillus déprissants</i>
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	Les Tritons crêtés apprécient les réseaux de mares prariales et forestières ainsi que les milieux bocagers. Ils se reproduisent dans des points d'eau stagnantes et de bonne qualité. Ce triton est plutôt une espèce de paysages ouverts et plats et il s'observe dans les zones bocagères.	Zone humide	<i>Pas d'habitat spécifique</i>	<i>Habitats présentant des points d'eau</i>
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1193	Espèce pionnière, on le retrouve dans des biotopes souvent créés par la main de l'homme : ornière forestière, fossés, bordures d'étang... toujours en eau peu ombragée et peu profonde. La période d'activité est courte et s'étend d'avril à août.	Zone humide	<i>Pas d'habitat spécifique</i>	<i>Habitats présentant des points d'eau</i>
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	L'Agrion est une petite libellule bleue dont les larves se développent dans les cours et leurs abords, en zone découverte ou en clairière forestière. On peut voir les adultes voler de mai à fin août.	Prairie	<i>sans objet</i>	<i>Tronçons de cours d'eau à dynamique naturelle ou semi-naturelle</i>
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	1134	La Bouvière vit dans les eaux calmes, claires et peu profondes riches en végétation. Sa présence est strictement liée à celle de mollusques bivalves (Unionidés) dans laquelle elle dépose ses œufs.	Zone humide	<i>sans objet</i>	<i>Eaux stagnantes, claires et sur substrat sablo-limoneux.</i>
Loche d'étang	<i>Mysgurnus fossilis</i>	1145	La Loche d'étang est une espèce inféodée aux eaux stagnantes. On la trouve particulièrement dans les milieux comme les noues, les bras morts, les mares et les étangs fortement envasés, avec une végétation aquatique dense comme les myriophytes et les élodées.	Zone humide	<i>sans objet</i>	<i>Eaux stagnantes, claires et sur substrat sablo-limoneux.</i>
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	1149	La Loche aime les fonds sableux et les cours lents des rivières en Vallée alluviale. Son exigence vis-à-vis de la qualité de l'eau font de cette espèce un bon indicateur de milieu. Elle est active la nuit. Ce poisson se déplace sans cesse à la recherche de microhabitats liés aux sédiments sableux générés par les phénomènes d'érosion.	Zone humide	<i>sans objet</i>	<i>Rivières aux fonds sableux</i>
Vespertilion de bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	Le Vespertilion de Bechstein apprécie les forêts de feuillus âgées (de 100 à 120 ans) à sous-bois denses et en présence de points d'eau (ruisseaux, mares, étangs) dans lequel il exploite l'ensemble des proies disponibles. Cette espèce arboricole est presque totalement tributaire de la présence de cavités dans les arbres.	Forêt	9130 9160	41,13 41,24 41,241 41,242
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324	Le Grand Murin chasse dans des boisements clairs au sous-bois peu développé mais aussi en prairie. Ils se nourrit entre autre de sauterelles et de grillons. Les cavités naturelles ou anthropiques constituent l'essentiel de ses sites d'hibernation.	Forêt et prairie	6510 9130 9160	38,22 41,13 41,24 41,241 41,242
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo mouliniana</i>	1016	Le Vertigo de Des Moulins est le plus grand des gastéropodes du genre vertigo de Lorraine. Il est présent dans les caricaies, aulnaies - frênaies, prairies hygrophiles et roselières. Sa dispersion, aidée par les mammifères (notamment le sanglier), est paradoxalement assez importante.	Zone humide	6410 7230	<i>sans objet</i>

Tableau 45 : Liste des espèces recensées sur le site Natura 2000 en 2009 / 2010

## Evaluation de l'état de conservation des espèces

L'évaluation de l'état de conservation des espèces est réalisée uniquement pour les espèces inscrites en annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Sur l'ensemble des espèces contactées et décrites dans les paragraphes suivants, 11 sont d'intérêt communautaire. Leur état de conservation, présenté dans le tableau ci-dessous, a été appréhendé lors de l'étude scientifique de 2009/2010 menée par le bureau d'étude BIOTOPE.

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Etat de conservation
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	1381	Bon
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	Bon
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Bon
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	Bon
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1193	Disparu ?
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	Bon
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	1134	Bon
Loche d'étang	<i>Mysgurnus fossilis</i>	1145	Nouvelle découverte, état de conservation à réaliser
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	1149	Bon
Vespertilion de bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	Donnée anecdotique
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324	Donnée anecdotique
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo mouliniana</i>	1016	Nouvelle découverte, état de conservation à réaliser

Tableau 46 : Evaluation de l'état de conservation des espèces recensées sur le site Natura 2000 en 2009 / 2010

### Résultat de l'étude 2009 / 2010

Cette évaluation conclut à la présence ou à l'absence des espèces d'intérêt communautaire en donnant des tendances évolutives en fonction des données récoltées et des entretiens d'experts menés. Ainsi, le Sonneur à ventre jaune semble avoir disparu du site Natura 2000 et le Vespertilion de Bechstein, bien que présent, est jugé anecdotique.

### Mise à jour du FSD

Deux nouvelles espèces ont fait leur apparition dans ce FSD. Il s'agit de la Loche d'étang et du Vertigo de Des Moulins. Le maintien du Sonneur à ventre jaune est soumis à questionnement. En effet, la dernière donnée de présence de ce Sonneur remonte à 2000.

Code N2000	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut	Population (2001)	Population (2010)
1193	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Résidente		0 i
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière	Résidente		NR
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Résidente		25 i
1381	<i>Dicranum viride</i>	Dicrane vert	Résidente		100 i min.
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Résidente		20 i
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Résidente		25 i
1145	<i>Mysgurnus fossilis</i>	Loche d'étang	Résidente	Abs.	1 i min.
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Vespertilion de Bechstein	Résidente		1 i
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bouvière	Résidente		NR
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Résidente		21 i
1016	<i>Vertigo mouliniana</i>	Vertigo de Des Moulins	Résidente		5 i

\* les données de 2010 font état du nombre d'observation faite de chaque espèce. Aucune estimation de population ne peut être faite.

Tableau 47 : Mise à jour des espèces d'intérêt communautaire inscrites dans le FSD

## Fiches espèces

Les fiches espèces incluent :

- Le statut réglementaire et de conservation des espèces,
- La description de l'espèce,
- L'écologie de l'espèce : régime alimentaire, biologie et présente sur le site,
- La biogéographie de l'espèce et ses effectifs connus,
- Les menaces potentielles et existantes,
- Les mesures de gestion conservatoires.

**NB :** les espèces d'intérêt communautaire sont géolocalisées dans l'annexe cartographique : « Les espèces faune et flore d'intérêt communautaire du site Natura 2000 Lindre ».

## La flore patrimoniale

Le Dicrane vert est la seule espèce végétale, présente sur le site Natura 2000, à figurer en annexe I de la Directive Habitat-Faune-Flore. Cependant, 46 autres espèces végétales sont à mentionner sur le site. Certaines sont protégées nationalement, d'autres régionalement. La plupart d'entre elles sont classées en ZNIEFF de rang 1, 2 ou 3. Notons la présence de la Laîche à épis d'orge (*Carex hordeistichos*) dont les plus importantes populations sont Lorraines. Cette espèce est protégée au niveau

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Dét. ZNIEFF / rareté	Nb de stations	Période de floraison
Achillée sternutatoire	<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	PD (hors Moselle)	Commun	55	de mai à juillet
Vulpin de Rendle	<i>Alopecurus rendlei</i> Eig, 1937	PD (hors Moselle)	Assez rare	13	de mai à juillet
Aster maritime	<i>Tripolium pannonicum</i> (Jacq.) Dobrocz., 1962	PR (hors Lorraine)	Très rare	1	de juillet à octobre
Dorine à feuilles alternes	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	PR (hors Lorraine)	Assez rare	1	de mars à mai
Orge faux seigle	<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771	PR (hors Lorraine)	Assez rare	1	de mai à juillet
Oseille maritime	<i>Rumex maritimus</i> L., 1753	PR (hors Lorraine)	Rare	2	de juillet à
Laïteron des marais	<i>Sonchus palustris</i> L.	PR (hors Lorraine)	Très rare	1	de juillet à août
Orme lisse	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	PR (hors Lorraine)	Très rare	18	de mars à avril
Guimauve officinale	<i>Althaea officinalis</i> L.	PD (hors Moselle)	3	1	de juillet à
Laîche de Bohême	<i>Carex bohemica</i> Schreb., 1772	PR	3	43	de juin à septembre
Laîche à épis distants	<i>Carex distans</i> L., 1759	PD (hors Moselle)	2	1	de mai à juillet
Laîche à épis d'orge	<i>Carex hordeistichos</i> Vill., 1779	PN	2	8	de mai à juillet
Laîche faux souchet	<i>Carex pseudocyperus</i> L.	PR (hors Lorraine)	3	1	de mai à juin.
Laîche à épis grèles	<i>Carex strigosa</i> Huds.	PR (hors Lorraine)	3	1	de mai à juin.
Souchet brun noirâtre	<i>Cyperus fuscus</i> L., 1753	PD (hors Moselle)	3	3	de juillet à
Orchis de mai	<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	PR (hors Lorraine)	2	29	de mai à juillet
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq.) Lindb.	PN	1	21	de juillet à août
Elatine à six étamines	<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC., 1808	PR	1	3	de juillet à octobre
Elatine à trois étamines	<i>Elatine triandra</i> Schkuhr, 1791	PR (hors Lorraine)	1	1	de juin à octobre
Epipactis des marais	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	PR (hors Lorraine)	3	2	de juin à juillet
Euphorbe des marais	<i>Euphorbia palustris</i> L.	PR	2	1	de mai à juin.
Filipendule vulgaire	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	PR	2	1	de mai à août
Genêt d'Allemagne	<i>Genista germanica</i> L.	PR	2	2	de mai à juin.
Jonc de Gérard	<i>Juncus gerardi</i> Loisel., 1809	PR (hors Lorraine)	3	1	de juin à juillet
Nivéole printanière	<i>Leucojum vernum</i> L.	PR	3	4	de février à mars
Limoselle aquatique	<i>Limosella aquatica</i> L., 1753	PR	2	5	de juin à octobre
Lichen pulmonaire	<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	PR (hors Lorraine)	1 / 2	2	X
Mouron grèle	<i>Lysimachia tenella</i> (L.), 1753	PR	1	1	de mai à septembre
Trèfle des marais	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	PD (hors Moselle)	3	3	de mai à juin.
Narcisse bouquet	<i>Narcissus x medioluteus</i> Mill., 1768	PR (hors Lorraine)	ND	1	de mars à mai
Oenanthe fistuleuse	<i>Oenanthe fistulosa</i> L., 1753	PR (hors Lorraine)	3	4	de juin à juillet
Oenanthe à feuille de Peucédan	<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich	PR	2	1	de mai à juillet
Ophioglosse vulgaire	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	PR	3	14	de juin à août
Potamot graminé	<i>Potamogeton gramineus</i> L.	PR	2	3	de juin à
Comaret	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.	PR (hors Lorraine)	3	2	de mai à juillet
Renoncule de Rion	<i>Ranunculus rionii</i> Lagger	PR	2	12	d'avril à août
Samole de Valérand	<i>Samolus valerandi</i> L.	PR	2	8	de juillet à
Sanguisorbe officinale	<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	PR (hors Lorraine)	3	41	de juin à octobre
Scabieuse des prés	<i>Scabiosa columbaria</i> L. subsp. <i>pratensis</i> (Jord.) Braun-Blang.	PR	3	1	de mai à juin.
Jonc glauque des chaisiers	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla, 1888	PR	3	15	de mai à août
Petite scorzonière	<i>Scorzonera humilis</i> L.	PR (hors Lorraine)	3	2	de mai à juin.
Fougère des marais	<i>Thelypteris palustris</i> Schott	PR	2	4	de juillet à
Troscart maritime	<i>Triglochin maritimum</i> L.	PR	3	4	de juin à
Troscart des marais	<i>Triglochin palustre</i> L.	PR	2	2	de juin à
Petite Valériane	<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	PR (hors Lorraine)	3	5	d'avril à juin
Violette des chiens	<i>Viola canina</i> L. subsp. <i>ruppii</i> (All.) Schubler & G.Martens	PR	1	1	d'avril à juillet

Tableau 48 : Liste des autres espèces floristiques remarquables recensées sur le site Natura 2000

national. 19 espèces recensées sur le site Natura 2000 sont également protégées au niveau régional. Citons L'Elatine à six étamines (*Elatina hexandra*) espèce de vases exondées, la Nivéole printanière (*Leucojum vernum*) espèce vernale des forêts humides ou encore la Scabieuse des prés (*Scabiosa columbaria*) espèce de prairie peu amendées.

### La faune patrimoniale

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre d'observation	Statut de protection	Note ZNIEFF
Coenagrion scitulum	Agrion mignon	1	PR (hors Lorraine)	3 (si repro.)
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	13	DHFF IV / PN	3
Felis silvestris	Chat sauvage	7	DHFF IV / PN	2
Hyla arborea	Rainette verte	31	DHFF IV / PN	3
Ichthyosaura alpestris	Triton alpestre	4	PN	3
Lissotriton helveticus	Triton palmé	3	PN	3
Lissotriton vulgaris	Triton ponctué	10	PN	3
Maculinea teleius	Azuré de la Sanguisorbe	1	DHFF II / IV - PN	1
Myotis brandtii	Murin de Brandt	5	DHFF IV / PN	3
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	21	DHFF IV / PN	3
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	13	DHFF IV / PN	3
Myotis nattereri	Murin de Natterer	13	DHFF IV / PN	3
Myotis sp	Murin	6		3
Natrix natrix	Couleuvre à collier	1	PN	3
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	11	DHFF IV / PN	3
Nyctalus noctula	Noctule commune	20	DHFF IV / PN	3
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille commune	1	DHFF V / PN (5)	3
Pelophylax lessonae	Grenouille de Lessona	5	DHFF IV / PN	3
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	19	DHFF IV / PN	3
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	34	DHFF IV / PN	3
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	2	DHFF IV / PN	3
Pipistrellus sp	Pipistrelle	1		3
Plecotus auritus	Oreillard roux	4	DHFF IV / PN	3
Plecotus austriacus	Oreillard gris	1	DHFF IV / PN	3
Plecotus sp	Oreillard sp	3		3
Rana temporaria	Grenouille rousse	3	DHFF V / PN (5)	3
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	2	PN (3)	3
Vertigo substriata	Vertigo strié	6		1

Tableau 49 : Liste des autres espèces faunistiques remarquables recensées sur le site Natura 2000

Dans cette liste des espèces animales patrimoniales, nous retrouvons beaucoup d'espèces d'amphibiens et de mammifères, notamment les chauves-souris.

### Conclusions

Si cette étude conforte la présence de certaines espèces sur le site Natura 2000, elle n'en donne pas pour autant une taille approximative de la population. Aucune recherche d'autres espèces, hormis celles déjà inscrites dans le premier DocOb, n'a été menée.

Code Natura 2000 :  
1381

## Dicrâne vert

(*Dicranum viride*)

Classe  
Bryophyte  
  
Ordre  
Dicraňales  
  
Famille  
Dicranacées

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 20 janvier 1982 (modifié le 23 mai 2013).  
Liste rouge des espèces menacée d'Europe « Vulnérable »  
Convention de Berne : annexe I  
Directive Habitats – Faune – Flore : annexe II

### Description de l'espèce

Le Dicrâne est une mousse qui forme de petits coussinets vert foncé sur les écorces des arbres. Les feuilles du Dicrâne vert sont lancéolées et terminées par une longue pointe qui est très souvent brisée. Les cellules foliaires sont courtes avec une longueur d'environ du double de la largeur et non poreuses, alors que celles de la base sont plus allongées et mesurent 30 µ. Les feuilles de cette mousse sont souvent amputées de leurs extrémités car elles servent à la reproduction végétative. Sur le terrain, il est possible de repérer l'espèce en passant un doigt humide sur les coussinets : la présence de débris verts sur les doigts est caractéristique.



### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

La multiplication végétative s'effectue par le biais des apex foliaires brisés servant de propagules. Cette propagation est particulièrement nette lorsque l'humidité de l'air est saturante dans la mesure où le port de l'espèce se modifie considérablement, les feuilles sont alors dressées et deviennent particulièrement cassantes. La colonisation ascendante des troncs peut être soutenue par la dispersion des propagules assurée par des animaux grimpeurs (petits mammifères, gastéropodes, insectes...).

#### ➤ Habitats :

Le Dicrâne vert pousse exclusivement sur des troncs d'arbres relativement âgés, mais toujours vivants. Les arbres colonisés sont des essences à écorce lisse, comme le Hêtre et le Charme, ou parfois des essences à écorce rugueuse comme le Chêne et l'Érable champêtre. Le pH du support doit être compris entre 4,5 et 5,5. Il est plus rare de l'observer sur des rochers siliceux. La taille des coussinets, fixés sur les troncs à une hauteur comprise entre 20 et 50 cm du sol, peut parfois être importante et aller de 10 à 15 dm<sup>2</sup>. Cette mousse affectionne particulièrement les vieilles forêts feuillues denses, sous des conditions d'humidité atmosphérique soutenue, au-dessus de 200 m d'altitude.

Habitat associé :  
Code Natura 2000  
9130  
9160

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe et en France :

Limité surtout à la zone médiane nord de l'Europe jusqu'au Caucase et la Sibérie), il se rencontre aussi en Amérique du Nord (Ohio, Caroline du Nord, Tennessee...) et même au Japon.

➤ *En Lorraine :*

En Lorraine, cette mousse a été trouvée dans les forêts de la région de Lunéville en Meurthe-et-Moselle, dans celles du Pays des étangs en Moselle et dans la forêt de Darney dans les Vosges.

➤ *Sur le site du Lindre :*

Cette espèce est très bien représentée sur site et est considérée en bon état de conservation. La gestion actuelle des massifs forestiers semble donc compatible avec son maintien. De nouvelles stations sont découvertes chaque année. Néanmoins, ce constat ne présume pas forcément d'une expansion de l'espèce sur site, celle-ci ayant souffert d'une sous-prospection dans le passé car mal connue.

**Menaces**

- La gestion sylvicole : coupe des arbres porteurs, rajeunissement des forêts, mise en lumière...
- Les changements climatiques pourraient influencer les effectifs et la répartition de l'espèce.

**Mesures de gestion conservatoire**

- Créer des îlots de sénescence et des îlots de vieillissement. Cette politique a été mise en place sur la forêt du Romersberg dès 1990 et se poursuit actuellement avec la définition d'autres îlots.
- Limiter le rajeunissement trop brutal des classes d'âge par réduction des vieux sujets hôtes. Il faut veiller à maintenir des vieux arbres (bois moyen à gros bois), surveiller la colonisation sur des sujets plus jeunes et assurer la conservation des sujets offrant les populations les plus significatives dans un contexte sylvicole favorable (forte couverture forestière permanente).

Code Natura 2000 :  
1060

## Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)

Classe

Insectes

Ordre

Lépidoptères

Famille

Lycaenid s

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : arrêté du 22 juillet 1993

Convention de Berne : Annexe II

Directive Habitats : Annexes II et IV

Cotation UICN : Monde -> faible

France -> en danger



### Description de l'espèce

Le Cuivré des marais présente un fort dimorphisme sexuel. Le mâle se reconnaît par l'orange vif du dessus des ailes et la virgule discoïdale noire sur la face supérieure de ses quatre ailes. La femelle a le dessus des ailes antérieures 脡galement orange, parsemé de taches noires, tandis que le dessus des ailes postérieures est brun avec une bande submarginale orange. Mâles et femelles se distinguent des autres cuivrés par le dessous des ailes postérieures de couleur bleutée (avec une bande submarginale orange), alors que les antérieures sont oranges.

### Biologie et ´cologie

#### ➤ Cycle de développement et régime alimentaire :

Le Cuivré des marais présente un cycle bivoltin, c'est-à-dire, constitué de deux générations d'adultes par an. La première génération apparaît de la mi-mai 脿 la fin juin, la seconde de début août 脿 la mi-septembre. Les o ufs sont pondus isolément ou en petit groupe (2 脿 4) sur l'oseille sauvage (*Rumex sp.*). Chaque femelle déposerait entre 60 et 90 o ufs. La durée de l'incubation varie entre 5 et 12 jours.

Les chenilles se nourrissent du limbe foliaire. Le parasitisme 脎lev  que subissent les chenilles réduit considérablement les effectifs. Ce sont les chenilles de 2 me et 3 me stades qui hivernt. Elles entrent en diapause approximativement d'octobre 脿 fin mars et passent l'hiver 脿 la base des feuilles d'oseille, enroulées dans des feuilles mortes desséchées. Durant cette période elles peuvent supporter une immersion de plusieurs semaines (crues des rivières). La nymphose (transformation de la larve en nymphe) durerait de 12 脿 16 jours.

Les adultes ont un vol rapide et sont assez mobiles une dizaine de jours dans la nature. Ils se nourrissent du nectar de fleurs diverses, appréciant plus particulièrement *Leucanthemum vulgare* (Marguerite), *Pulicaria dysenterica* (Pulicaire dysentérique), *Origanum vulgare* (Marjolaine sauvage), *Eupatorium cannabinum* (Eupatoire chanvrine), *Lythrum salicaria* (*Lythrum salicaria*), *Mentha aquatica* (Menthe aquatique)... Les mâles adultes présentent un comportement territorial.

#### ➤ Habitats :

L'espèce se rencontre principalement dans les complexes prairiaux humides. Les milieux utilisés se caractérisent par leur ouverture et leur ensoleillement. Les populations se limitent parfois 脿 de petits îlots le long de fossés humides rarement fauchés. Les habitats doivent réunir, dans un périmètre de quelques hectares, un certain nombre d'éléments permettant de répondre aux besoins de l'espèce 脿 tous les stades de son cycle de vie, en particulier :

Habitat associé :

Code Natura 2000  
6430

- des plantes nourricières pour les chenilles, en densité et situation adéquate ;
- des sources de nectar suffisantes et variées pour les deux générations d'adultes ;
- des espaces herbacés ensoleillés et donc relativement ouverts, peu ou pas exploités, soumis au plus à des fauches limitées ou à pâturage très extensif ne supprimant pas les différentes ressources à un moment crucial du cycle.

### **Etat des populations et tendances évolutives**

➤ En Europe (hors Asie) et en France :

Le Cuivré des marais est en déclin dans beaucoup de pays européens (notamment l'Autriche, l'Allemagne, le Luxembourg, la Roumanie, l'Italie, la Slovénie et la Belgique). Par contre, dans d'autres pays tels que la République tchèque, l'Estonie ou la Pologne, l'espèce semble plutôt en expansion.

En France, le Cuivré des marais est globalement moins menacé que d'autres espèces de Lépidoptères liées aux zones humides. Plusieurs auteurs considèrent que cette espèce est en voie d'extension, du fait, semble-t-il, a une forte capacité de colonisation des habitats potentiels.

➤ En Lorraine :

Le Cuivré est localisé avec des populations faibles en Lorraine. Mais il reste facilement observable sur ses sites de présence.

➤ Sur le site du Lindre :

Dans le secteur du Lindre, le Cuivré des marais se rencontre potentiellement au niveau de tous les zones humides ouvertes et fauchées présentant les plantes hôtes de l'espèce, à savoir le Rumex. Il est ainsi présent au niveau de l'étang du Lansquenet, de l'étang de Villers, des cornées d'Assenoncourt, de Zommange, de l'étang des Graviettes et du Voite étang, le long du ruisseau de Boule (Assenoncourt)...

### **Menaces**

- Assèchement des zones humides résultant du drainage des surfaces agricoles et retournement des prairies en terres arables,
- Intensification de la conduite des prairies : augmentation des chargements, amendements, traitements phytosanitaires, fauches précoce, ...
- Fauche précoce des bords de routes et/ou des chemins, curage des fossés de drainage à des périodes inappropriées. Ces deux actions induisent la disparition de micro-milieux favorables à l'implantation de petits îlots de populations et à la dispersion du Cuivré des marais (corridors).

### **Mesures de gestion conservatoire**

- Préservation des complexes prairiaux humides et de leur fonctionnement hydrologique.
- Mise en place de zones refuges dans les prairies les plus favorables au papillon.
- Pratiques agricoles respectueuses des exigences écologiques de l'espèce : réduction de l'utilisation d'intrants, faible chargement, fauche semi-tardive à tardive, maintien de bandes/îlots non fauchées et/ou pâturées et traitement adapté des bords de route.

Code Natura 2000 :  
1083

## Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Classe  
Insectes

Ordre  
Coléoptères

Famille  
Lucanidés

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : arrêté du 22 juillet 1993

Cotation IUCN : Europe -> Quasi menacé

Convention de Berne : Annexe III

Directive Habitats : Annexe II



### Description de l'espèce

Le Lucane cerf-volant est l'un des plus grands coléoptères d'Europe. Chez les femelles la taille varie entre 20 et 50mm alors que celle des mâles varie entre 35 et 85mm.

Les lucanes ont un corps de couleur noir avec des élytres parfois brun. Les mâles possèdent des pièces buccales hypertrophiées brun rougeâtre pouvant atteindre une taille représentant le tiers de la longueur de l'insecte. Ces mandibules sont généralement bifides, et dotées d'une dent chacune au deux tiers supérieure.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement et régime alimentaire :

La durée totale du cycle de cette espèce varie entre 5 et 6 ans voire davantage. Les œufs sont déposés à terre à proximité du bois nourricier. Au terme de leur croissance, les larves s'enterrent profondément dans le sol et se confectionnent une loge nymphale. Elles s'y transformeront en nymphes, puis en insectes à l'automne venu mais ces derniers n'émergeront qu'au début de l'été suivant. La période de vol des adultes est relativement courte, environ 1 mois.

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

Les larves se nourrissent exclusivement de bois mort. Les adultes se nourrissent de la sève qui suinte des arbres blessés. Cette espèce est essentiellement liée au chêne mais on peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus mais rarement sur les conifères.

Le Lucane affectionne les habitats forestiers constitués de feuillus pourvus en arbres dépourvus de feuilles.

**Habitat associé :**  
Code Natura 2000  
9130  
9160  
(Pourvus d'arbres morts)

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

L'espèce semble en déclin aux Pays-Bas, au Danemark et en Suède donc au nord de son aire de répartition.

En France, l'espèce est plus ou moins commune selon les régions. Globalement répartie à travers toute la France, elle est probablement localisée aux beaux massifs forestiers de feuillus ou d'essences mixtes.

#### ➤ En Lorraine :

La répartition du Lucane cerf-volant doit être précisée en Lorraine. Il est contacté dans les grands massifs forestiers mosellans, dans les alignements de vieux arbres ou dans les vergers de hautes tiges vieillissantes.

➤ *Sur le site du Lindre :*

Le Lucane semble être en progression sur le site Natura 2000. L'habitat de cette espèce est jugé en bon état de conservation.

**Menaces**

Du fait de son écologie, cette espèce pourrait être menacée par une exploitation intensive de la forêt qui éliminerait les vieux arbres par coupe ou enrésinement dans les forêts exploitées pour la production.

**Mesures de gestion conservatoires**

- La biologie et la dynamique des populations de cette espèce sont encore peu connues, rendant difficile la proposition d'actions de gestion ciblées. Une orientation principale au niveau national est donc d'améliorer les connaissances sur cette espèce et en particulier sur sa répartition en France.
- Cependant la forte affinité du Lucane Cerf-volant avec les écosystèmes boisés conduit à recommander une gestion forestière favorisant la conservation des peuplements forestiers vieillis constituant une réserve d'habitats favorables. Il s'agit par exemple de mettre en place des îlots de vieillissement (vieilles chênaies, vieux boisements...) dans les taillis exploités pour la production forestière.
- Par ailleurs, le maintien d'arbres très âgés, de souches et d'arbres morts est favorable à l'espèce dans les habitats forestiers ou non. Par exemple, le maintien de haies arborées avec des arbres sénescents est favorable au maintien de l'espèce dans les espaces agricoles.

Code Natura 2000 :  
1166

## Triton crête (*Triturus cristatus*)

Classe  
Amphibiens  
  
Ordre  
Urodèles  
  
Famille  
Salamandridés

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : arrêté du 22 juillet 1993

Convention de Berne : annexe II

Directive Habitats : annexes II et IV

Liste rouge des espèces menacées :

Europe -> en danger

France -> vulnérable



### Description de l'espèce

C'est une espèce d'assez grande taille (13 à 17 cm de longueur totale), à peau verruqueuse et contenant de nombreuses glandes. La coloration d'ensemble est brune à grisâtre avec des macules noirâtres plus ou moins apparentes, sa face ventrale est jaune d'or ou orangée maculée de grandes taches noires plus ou moins accolées (très variables). Les doigts et les orteils sont annelés de noir et de jaune. La partie latérale de la tête et les flancs sont piquetés de blanc. Sa larve est de grande taille (jusqu'à 10 cm) et possède une coloration jaunâtre avec quelques taches noires au début de sa vie.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 2-3 ans. La reproduction se déroule dans l'eau, au printemps. Les tritons crêtés adultes viennent se reproduire dans leur mare de naissance ou dans des milieux proches. Le mâle utilise sa haute crête dorsale lors des parades nuptiales. Il dépose sur le fond de la mare un spermatophore\* que la femelle capte. La fécondation est interne. La ponte, une par an et par femelle, est composée de 200 à 300 œufs déposés un à un et cachés sous les feuilles de la végétation aquatique. Après un développement embryonnaire de 15 jours environ, la jeune larve mène une vie libre. La métamorphose\* survient 3 à 4 mois plus tard. Les adultes mènent principalement une vie terrestre. Leur phase aquatique (3 à 4 mois) se limite à la période de reproduction. Les jeunes et les adultes de Triton hivernent (vie ralentie, absence d'alimentation) d'octobre à mars dans des galeries du sol, sous des pierres sous des souches. L'estivation a lieu sous les pierres en période de sécheresse.

#### ➤ Habitats et régime alimentaire:

Plus exigeant que de nombreuses espèces d'amphibiens, il vit dans les **mares, les étangs et fossés de préférence assez profonds, riches en végétation aquatique, bien ensoleillés** et dont l'eau est de ce fait relativement chaude. Sa répartition suit en général les grandes vallées ouvertes aux sols argilo-limoneux ou marneux. Régulièrement l'espèce occupe des groupes de mares proches les unes des autres. Dans les sites favorables, ce triton cohabite avec les trois autres espèces de triton.

Les larves sont carnivores et particulièrement voraces. Les adultes consomment des vers, larves diverses, petits mollusques et têtards de grenouilles ou de tritons.

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe et en France :

En Europe, les zones occupées sont irrégulièrement distribuées, le plus souvent avec de faibles effectifs. Des concentrations de plusieurs centaines à milliers d'adultes sont connues sur des sites

favorables. L'espèce est en forte régression un peu partout en Europe, elle est particulièrement menacée dans les pays voisins de la France comme la Suisse, l'Allemagne, le Benelux.

En France, le Triton crêté semble plutôt commun dans le Centre, particulièrement dans les régions riches en prairies bocagères (Mayenne, Orne...). Cette situation contraste avec sa rareté relative dans le nord et l'est de la France. L'espèce décline en limite d'aire de répartition (Bretagne, Limousin, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes).

➤ *En Lorraine :*

Les données relatives à la distribution de l'espèce sont, à ce jour, partielles. Toutefois, quelques données se dégagent : absente des Vosges en altitude et de l'ouest meusien. On comptait en 2009, 250 stations de Tritons crêté dans la Région Lorraine.

➤ *Site Natura 2000 du Lindre :*

Le site du Lindre héberge 4 stations à Triton crêté. Ces stations se localisent en bordure d'étangs piscicoles (Etang de Lindre, Osterweiher, Sœurs grises). Une station se situe dans une mare forestière fortement végétalisée.

**Menaces**

- Disparition et dégradation des habitats aquatiques du Triton crêté : comblement des mares prariales, opérations de drainage, atterrissage naturel des mares suite à leur abandon, piétinement par les bovins, destruction de la végétation héliophytes,
- Destruction des prairies,
- Arrachage de haies, destruction de bosquets à proximité des points d'eau à Triton : ces éléments du paysage constituant des abris indispensables à la phase terrestre de l'espèce,
- Curage des fossés et mares à des périodes inadaptées,
- Reprofilage des berges,
- Introduction de poissons carnivores.

**Mesures de gestion conservatoire**

- Maintien ou restauration d'un réseau de mares suffisamment dense et interconnecté (4 à 8 mares au km<sup>2</sup>), ainsi que de formations arborées proches des mares (de quelques dizaines à quelques centaines de mètres) constituant l'habitat terrestre du Triton
- Conservation et recréation de couverts prariaux
- Non empoissonnement des mares.
- Entretien pertinent : pas de curage total, adoucissement des berges si besoin...

Code Natura 2000 :  
1193

## Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Classe  
Amphibiens

Ordre  
Anoure

Famille  
Bombinatoridae

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : arrêté du 22 juillet 1993

Convention de Berne : annexe II

Directive Habitats : annexes II et IV

Liste rouge des espèces menacées :

France -> vulnérable



### Description de l'espèce

C'est un petit crapaud trapu à peau pustuleuse et dont les verrues cutanées sont souvent rehaussées de petites épines noires. Il a le corps aplati et le museau arrondi. Sa pupille est en forme de cœur. Le dessus de son corps est gris terreau ou olivâtre alors que sa face ventrale est jaune / orangée tachée de noire. Le mâle présente une callosité noire sur l'avant-bras en période de reproduction. Le Sonneur à ventre jaune peut être confondu avec son cousin des pays de l'Est, le Sonneur à ventre de feu, espèce envahissante.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 3 - 4 ans. La reproduction se déroule au mois de mai – juin. Elle se déroule dans l'eau dans des zones bien ensoleillées. Les mâles, très actifs, émettent jour et nuit des « hou hou » plaintifs. La fécondation est externe et la femelle effectue plusieurs pontes par an. Une centaine d'œufs sont produits par ponte et déposés en petits amas sur des brindilles immergées ou sur des plantes aquatiques. La métamorphose survient rapidement et les jeunes sonneurs ressemblent en tout point aux parents. Ces jeunes restent à proximité de leur lieu de naissance. Un individu peut vivre jusqu'à 8 – 9 ans.

#### ➤ Habitats et régime alimentaire:

On trouve généralement le Sonneur à ventre jaune en milieu bocager, dans des prairies, en lisière de forêt ou en contexte forestier (notamment au niveau de chemins et de clairières ou encore de parcelles de régénération). Il fréquente des biotopes aquatiques de nature variée mais souvent pionniers comme les mares permanentes ou temporaires, les ornières, les fossés, les bordures marécageuses d'étangs, les anciennes carrières inondées.... Le Sonneur occupe des eaux stagnantes peu profondes, bien ensoleillées ou du moins non ombragées en permanence. Il tolère les eaux boueuses ou légèrement saumâtres.

Les têtards consomment des algues et des diatomées. Les jeunes adultes se nourrissent principalement de collemboles. Le régime alimentaire des adultes se compose, quant à lui, de vers et d'insectes de petite taille (diptères et coléoptères).

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe et en France :

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce d'Europe moyenne et orientale : la France constitue la limite occidentale de l'aire de répartition. Depuis le début du XXe siècle, l'espèce traverse une période de fort déclin dans l'ouest de l'Europe : elle a disparu de la Belgique il y a une trentaine

d'années. En France, elle est devenue rare sur la façade atlantique et actuellement elle occupe principalement les régions du Centre et de l'Est.

➤ *En Lorraine :*

En Lorraine, le Sonneur à ventre jaune est relativement répandu bien que souvent très localisé et en petites populations. Toutefois, il semble que notre région héberge les noyaux de populations parmi les plus importants de France, dont certains dépassent le millier d'individus. Au total, la Commission Reptiles et Amphibiens de Lorraine disposait en 2009 dans sa base de données plus de 1 200 observations concernant environ 500 stations.

➤ *Site Natura 2000 du Lindre :*

L'évaluation scientifique de 2009 / 2010 ne révèle pas la présence de Sonneur à ventre jaune sur le site du Lindre. Cette étude juge que le secteur du Lindre n'est pas propice à la présence du Sonneur à ventre jaune. En effet, les seules données issues de ce secteur et concernant cette espèce sont historiques. Cependant, on le sait présent sur les sites Natura 2000 voisins de la Seille et de Mittersheim.

**Menaces**

- Comblement de mares existantes,
- Assèchement des zones humides temporaires hébergeant des têtards,
- Comblement des ornières lors des opérations de débardage du bois,
- Prélèvement pour la terrariophilie.

**Mesures de gestion conservatoire**

- Maintien et multiplication de petites mares, même temporaires,
- Débardage sans remise en état des voies (pas de nivellation des ornières),
- Curage partiel des mares d'accueil du Sonneur à ventre jaune qui s'atterrissent naturellement.

Code Natura 2000 :  
1044

## Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Classe  
Insectes  
  
Ordre  
Odonates  
  
Famille  
Coenagrionidés

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : arrêté du 22 juillet 1993

Convention de Berne : Annexe II

Directive Habitats : Annexe II

Cotation UICN : Europe -> en danger

France -> en danger



### Description de l'espèce

Taille fine et grêle, abdomen de 19 à 27 mm, ailes postérieures de 12 à 21 mm. La tête de l'Agrion de Mercure présente un occiput noir bronzé avec une ligne claire en arrière des ocelles et des tâches post oculaires nettes et arrondies. Le mâle présente un abdomen bleu ciel à dessins noirs. Le dessin dorsal du second segment abdominal est en forme de tête de taureau, emblème du Dieu Mercure d'où l'espèce tire son nom. Les femelles sont généralement vertes et noires.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

La période de vol des imagos s'étend de début mai à fin août. Les plus fortes densités s'observent de mi-mai à fin juin. Suite à l'émergence et à une période de maturation sexuelle, les adultes investissent les zones de reproduction. Ils se tiennent principalement dans les zones de végétation herbacée rivulaire ensoleillées (cariçaies, friches) ou, dans le cas de petits cours d'eau, sur les plantes aquatiques émergeantes. De manière générale, mégaphorbiaies et friches herbacées le long des berges jouent un rôle de refuge important pour les adultes ou les juvéniles. La femelle accompagnée par le mâle insère ses œufs dans les plantes aquatiques ou riveraines. L'éclosion a lieu quelques semaines après, et le cycle de développement larvaire est généralement de 2 ans.

#### ➤ Habitats :

L'espèce colonise divers types d'habitats lotiques (ruisseaux et russelets d'eau courante) permanents de tailles variables (sources, fossés alimentés, ruisseaux, petites rivières...), en général bien ensoleillés, souvent en terrains calcaires, avec une végétation aquatique souvent bien représentée (carex, joncs, glycérie, menthe, cresson, callitriches, roseaux...). Les larves étant sensibles aux pollutions organiques, les populations abondantes sont principalement observées sur des biotopes aux eaux oligotrophes et de bonne qualité.

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe et en France :

L'Agrion de Mercure est largement répandu en Europe occidentale et en Afrique du Nord. La régression de l'espèce est constatée dans de nombreux pays européens, notamment dans le nord de son aire de répartition.

L'Agrion de Mercure est présent sur l'ensemble du territoire de la France métropolitaine, à l'exception de la Corse, parfois jusqu'à 1600 mètres d'altitude dans le sud. Il peut être localement abondant dans certains départements, avec toutefois des effectifs paraissant moins importants dans

le nord du pays, probablement pour des raisons anthropiques. Dans de nombreuses régions françaises, il est peut être considéré comme localisé ou assez localisé.

➤ *En Lorraine :*

En Lorraine, elle est considérée comme assez commune, répandue sur l'ensemble du plateau lorrain, mais délaissant les cours d'eau acides du massif vosgien. On compte 70 localités où l'Agrion de Mercure est présent.

➤ *Sur le site du Lindre :*

L'évaluation scientifique de 2009/2010 précise que la plupart des stations d'Agrion de Mercure connue en 2001 ont été retrouvées. Par ailleurs, les habitats de cette espèce sont jugés favorables sur le site Natura 2000 du Lindre.

### **Menaces**

- Destruction directe des sites de reproduction (comblement et curage de fossés, perturbations du réseau hydrographique par la rectification ou la déstructuration des berges, destruction de la végétation associée aux milieux aquatiques). Cette action induit un impact d'autant plus fort que les populations sont de petite taille et isolées.
- Pollution des eaux susceptible de détruire les larves et la végétation aquatique et de modifier les propriétés physico-chimiques des eaux.
- Modification du régime hydrologique des eaux conduisant à des assèchements temporaires.
- Fermeture complète des cours d'eau par des formations ligneuses (absence de lumière).

### **Mesures de gestion conservatoire**

La conservation des populations d'Agrion de Mercure est avant tout tributaire d'une protection stricte de la qualité des eaux et du maintien d'un régime hydrologique adapté. Toutefois, certaines opérations de gestion des lits mineurs et des berges sont susceptibles de favoriser le maintien d'une population ou la recolonisation d'un linéaire dépeuplé :

- Restauration de cours d'eau embroussaillés : ouverture de linéaires (au minimum de 10 m) à intervalles réguliers.
- Création ou maintien de bandes enherbées (d'une largeur de 10 m) le long des fossés et de petits cours d'eau en zone de culture. Fauche/broyage après la période d'émergence principale des imagos (soit après le 15 juillet) ;
- Fractionnement de l'intervention lors de la réalisation d'opérations de curage des fossés.
- Maintien ou création d'une topographie douce des berges,
- Limitation voire absence de tout fertilisant ou amendement destiné à modifier les caractères physico-chimiques de l'eau,
- Elimination des ligneux colonisant les grèves d'étangs.

Code Natura 2000 :  
1134

## Bouvière (*Rhodeus amarus*)

Classe  
Actinoptérygiens  
Ordre  
Cypriniformes  
Famille  
Cyprinidés

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : arrêté du 8 décembre 1988

Convention de Berne : Annexe III

Directive Habitats – Faune - Flore : Annexe II

Cotation IUCN : France -> vulnérable



### Description de l'espèce

Cyprinidé miniature de 5 à 8 cm pour une masse de 10 à 20 g au maximum, la Bouvière a un corps court et haut, comprimé latéralement. Ses grandes écailles argentées bordées de gris foncé sont caractéristiques. Son dos gris-vert contraste avec ses flancs clairs qui présentent des nuances de coloration particulièrement remarquables. Le dimorphisme sexuel est bien marqué en période de reproduction :

- la femelle présente un long ovipositeur, tube lui permettant de déposer ses ovules dans la cavité branchiale des moules d'eau douce de la famille des Unionidés.
- le mâle, plus grand, arbore alors un liseré bleu sur le pédoncule caudal et des nuances générales rosées à rouges qui sont à l'origine du nom du genre « *Rhodeus* ».

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

D'avril à juin, la ponte séquentielle est en symbiose avec les mollusques bivalves de la famille des Unionidés : la Bouvière est dite ostracophile. Le mâle défend son territoire autour de quelques mollusques. Le moment venu, il conduit plusieurs femelles sur le site. Celles-ci déposent leurs ovules dans une des moules choisie en introduisant leur ovipositeur dans l'orifice exhalant du mollusque. Le mâle féconde les ovules en libérant son sperme à l'entrée de l'orifice inhalant. Les œufs fixés sur les branchies des moules donnent rapidement naissance aux alevins qui, après résorption de la vésicule vitelline, se nourrissent sur les branchies en les toilettant. Ils sont ensuite expulsés. La présence de la Bouvière est donc étroitement liée à celle de ces mollusques bivalves.

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

En petits groupes, la Bouvière affectionne les eaux peu profondes riches en végétation des cours d'eau lents et des étangs. Son régime alimentaire est essentiellement phytopophage : il se compose du phytoplancton et de plantes. Cette espèce peut se montrer fouisseuse, détritivore voire même se nourrir de petits invertébrés.

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe et en France :

L'aire de répartition de la Bouvière couvre l'Europe centrale et orientale ainsi que l'Asie mineure. Elle reste rare en France et sa distribution est limitée aux bassins de la Seine, de la Loire, de l'Allier, du Rhône et du Rhin. Elle est absente des milieux montagnards. Son aire de répartition est très fragmentée et est strictement liée à la présence pérenne de mollusques bivalves : *Anodonta spp.* en étangs et *Unio spp.* en rivières calmes.

➤ *En Lorraine :*

En Lorraine, la Bouvière est mentionnée dans les basses vallées et dans certains anciens étangs bien végétalisés.

➤ *Sur le site du Lindre :*

L'évaluation scientifique de 2009/2010 précise que les populations de Bouvières sur le domaine de Lindre sont considérées comme maintenues à un bon niveau. En effet, la bouvière est régulièrement observée lors des pêches et systématiquement mise de côté pour alevinage.

**Menaces**

- La raréfaction des mollusques bivalves, notamment en cours d'eau, traduisent une dégradation des milieux naturels, la pollution et les prédateurs du Rat musqué et du Ragondin.

**Mesures de gestion conservatoire**

- Maintenir le fonctionnement naturel des milieux aquatiques, garant d'une bonne diversité biologique.
- Maintenir les populations de mollusques bivalves.
- Veiller à une gestion adéquate des étangs : qualité de l'eau, mise en assec, ...

Code Natura 2000 :  
1145

## Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*)

Classe  
Actinoptérygiens  
Ordre  
Cypriniformes  
Famille  
Cobitidés

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : arrêté du 8 décembre 1988

Convention de Berne : Annexe III

Directive Habitats – Faune - Flore : Annexe II

Cotation IUCN : France -> En danger



### Description de l'espèce

La Loche d'étang est un poisson de petite taille dont la longueur est comprise entre 15 et 30 cm. Toutes les nageoires sont petites, arrondies et parsemées de mouchetures. La tête de ce poisson est petite et comporte 10 barbillons formant une corolle autour de la bouche. Sa coloration est gris-brun avec deux bandes foncées et deux bandes claires à reflets cuivrés.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

La fraye a lieu d'avril à juin. Les femelles pondent, sur les plantes des eaux profondes, jusqu'à 150 000 œufs rougeâtres, de 1,5 mm. L'éclosion se réalise entre 8 à 10 jours à une température de 21°C, les larves portent des branchies externes.

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

La Loche d'étang est une espèce inféodée aux eaux stagnantes. On la trouve particulièrement dans les milieux comme les noues, les bras morts, les mares et les étangs fortement envasés, avec une végétation aquatique dense comme les myriophylles et les élodées. Elle peut survivre à de longues périodes d'assèchement de son milieu en s'enfouissant dans la vase, jusqu'à 50 cm de profondeur, pendant plusieurs mois. Nocturne, elle s'enfouit dans la vase durant la journée et ne s'active qu'au crépuscule. Elle se nourrit des petits invertébrés aquatiques comme les vers, les larves de chironomes et les mollusques présents dans la vase. Elle se reproduit en mai-juin sur les végétaux aquatiques des annexes hydrauliques.

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe et en France :

La Loche d'étang est une espèce d'Europe centrale et orientale qui se trouve à la limite occidentale de son aire de répartition dans le nord et l'est de la France. Sur notre territoire, on ne connaît qu'une vingtaine de sites où sa présence est avérée.

#### ➤ En Lorraine :

L'essentiel des populations françaises de la Loche d'étang se trouve en Lorraine, dans la vallée alluviale de la Meuse. Il s'agit principalement de petits noyaux de population de quelques centaines d'individus tout au plus, relictuels et très localisés. En effet, la fonctionnalité de la vallée alluviale de la Meuse, avec ses cycles annuels de crues et d'étiages et la présence d'habitats aquatiques favorables, comme les bras morts, les noues déconnectées, les mares et les ruisseaux, permet la conservation de cette espèce emblématique de la région et à haute valeur patrimoniale.

➤ *Sur le site du Lindre :*

L'évaluation scientifique de 2009/2010 précise que la Loche d'étang aurait été contactée lors d'une pêche électrique en amont de l'étang de Lindre. Sa présence reste donc à confirmer.

**Menaces**

- La dégradation de son habitat par le curage des fossés et des bras morts,
- Le remblaiement des zones humides,
- La régulation du régime hydrologique des fleuves,
- L'accumulation des polluants chimiques dans les sédiments.
- L'isolement génétique des populations et la méconnaissance de leurs exigences aggravent cette situation précaire.

**Mesures de gestion conservatoire**

- Maintenir le fonctionnement naturel des milieux aquatiques.
- Garantir la qualité des eaux
- Les propositions pour la survie de cette espèce consistent à maintenir le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et à garantir la qualité des eaux.

Code Natura 2000 :  
1149

## Loche de rivière (*Cobitis taenia*)

Classe  
Actinoptérygiens  
  
Ordre  
Cypriniformes  
  
Famille  
Cobitidés

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : arrêté du 8 décembre 1988  
Convention de Berne : Annexe III  
Directive Habitats – Faune - Flore : Annexe II  
Cotation UICN : France -> vulnérable



### Description de l'espèce

La Loche de rivière possède deux aiguillons bifides et érectiles au-dessus des yeux. Avec une taille de 12 cm au maximum pour quelques grammes, cette espèce a un corps étroit et se présente comme un ruban lisse insaisissable. Sa tête est étroite avec de petits yeux. Trois paires de petits barbillons entourent sa bouche. Le brun foncé de son dos contraste avec le blanc crème de son ventre. Deux rangées de taches sombres ornent ses flancs et une tache noire remarquable se trouve à la naissance de la nageoire caudale arrondie, près du dos.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

L'espèce fraye de fin avril à juin. La ponte a lieu dans les eaux courantes et peu profondes, sur le sable et les racines. Les œufs, d'un diamètre de 1 mm environ éclosent en 8 jours à 15°C. Immédiatement après la naissance, les alevins deviennent benthiques. Nocturne, la Loche de rivière s'enfouit dans le sable ou la vase en journée. Elle est peu productive pendant la période du frai d'avril à juin.

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

La Loche de rivière affectionne les grands cours d'eau des vallées alluviales. Elle est très exigeante quant à la qualité de l'eau. Essentiellement carnivore, les invertébrés benthiques et les particules de matières organiques fraîches piégées dans le sable du fond constituent la base de son régime alimentaire. Elle peut absorber les sédiments fins et grâce à son filtre branchial, en extraire sa nourriture. Ce poisson se déplace sans cesse à la recherche des microhabitats liés aux sédiments sableux générés par les phénomènes d'érosion.

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe et en France :

La Loche de rivière se répartit entre l'Europe et l'Asie, à l'exception de l'Espagne, du nord du Royaume-Uni et de la Scandinavie.

En France, elle est largement répandue dans la moitié Nord. Elle aurait disparu au sud de la Loire. Ce poisson, protégé en métropole, y est considéré comme vulnérable.

#### ➤ En Lorraine :

Autochtone en France, la Loche de rivière semble largement répandue dans le Nord-Est, mais reste peu commune. Elle occupe principalement les grandes vallées alluviales de la Meuse et de la Moselle, mais on la rencontre également sur des cours d'eau comme le Madon, avec des densités plus faibles.

➤ *Sur le site du Lindre :*

L'évaluation scientifique de 2009/2010 précise que la Loche de rivière est confirmée dans certains étangs du site Natura 2000, notamment des étangs gérés par le Domaine de Lindre.

**Menaces**

- La pollution des eaux et surtout celle des sédiments représente la principale menace pour l'espèce.
- La gestion des milieux aquatiques (curage, dragage, ...) influence l'évolution des populations de Loche de rivière.
- 

**Mesures de gestion conservatoire**

- La restauration et la réhabilitation des secteurs de rivière dégradés.
- La bonne gestion de l'eau limitant l'eutrophisation par les intrants agricoles et les usages domestiques de l'eau.

Code Natura 2000 :  
1323

# Vespertilion de Bechstein

(*Myotis bechsteinii*)

Classe  
Mammifères  
  
Ordre  
Chiroptères  
  
Famille  
Vespertilionidés

## Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 23 avril 2007  
Liste rouge des espèces menacée de France « Vulnérable »  
Convention de Berne : annexe II  
Convention de Bonn : annexe II  
Directive Habitats : annexes II et IV



## Description de l'espèce

C'est une Chauve-souris de taille moyenne aux oreilles allongées et larges. Leur longueur qui atteint la moitié du corps, le singularise de tous les autres *Myotis* d'Europe. Elles ne se rejoignent pas sur le front et dépassent le museau allongé. Le fin tragus atteint presque le milieu de l'oreille. Le pelage est relativement long, brun roussâtre sur le dos et blanc sur le ventre. Le Vespertilion peut être confondu avec le grand Murin ou l'Oreillard.

## Biologie et écologie

### ➤ Cycle de développement :

Cette espèce est encore mal connue au niveau de sa maturité sexuelle et son espérance de vie. La reproduction a lieu en octobre – novembre et au printemps. La mise bas se fait de fin-juin à début juillet. Les colonies de mises bas sont composées de 10 à 40 femelles changeant régulièrement de gîtes diurnes. Pendant cette période, les mâles sont généralement solitaires.

### ➤ Habitats et régime alimentaire :

La Chauve-souris se nourrit essentiellement d'arthropodes forestiers (diptères, lépidoptères et névroptères). Ainsi, cette espèce est rencontrée dans les forêts de feuillus âgées (100 à 120 ans) à sous-bois denses avec présence de mares, ruisseaux et étangs. La présence d'un nombre important de cavités (trous, fissures, ...) dans les arbres est indispensable à l'espèce pour gîter. L'arbre creux peut également servir de gîte d'hibernation et de gîte de reproduction.

Habitat associé :  
Code Natura 2000  
6510

## Etat des populations et tendances évolutives

### ➤ En Europe et en France :

L'espèce semble bien présente, sans toutefois être abondante, en Allemagne, Autriche, France (sauf dans le Sud), République Tchèque, Slovaquie. Pour le reste de l'Europe, les populations sont faibles à rares.

En France, cette espèce est très rare en bordure de Méditerranée et en Corse. Des effectifs importants se rencontrent dans l'Ouest du pays.

➤ *En Lorraine :*

Sa répartition Lorraine reste très fragmentaire. En Lorraine, quatre nurseries de cette espèce sont connues ainsi que 198 gîtes d'hibernation, de transit ou d'estives.

➤ *Sur le site du Lindre :*

Dans le site Natura 2000, le Vespertilion de Bechstein n'est représenté que par un seul individu observé quasiment tous les ans dans les nichoirs. La présence de cette espèce sur le site Natura 2000 est donc anecdotique. L'espèce semble fréquenter le site du Lindre davantage en transit qu'en hibernation.

**Menaces**

- L'utilisation de produits phytosanitaires en sylviculture et en agriculture, réduisant la ressource alimentaire de cette espèce.
- En sylviculture, la monoculture intensive d'essences importées.
- Au développement des éclairages publics qui perturbent le cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes (ressources alimentaire).
- A l'effondrement ou au comblement des entrées des gîtes anthropiques.
- Au trafic routier et la construction de nouvelles routes en travers de corridors identifiés.

**Mesures de gestion conservatoire**

- Interdire, dans les zones boisées, les monocultures mais maintenir des allées forestières et des taillis.
- Limiter l'utilisation de produits phytosanitaires.
- Mettre en protection les gîtes d'hibernation, de transit ou d'estive connus de cette espèce.

Code Natura 2000 :  
1016

# Vertigo de Desmoulins

(*Vertigo mouliniana*)

Classe  
Gastéropodes

Ordre  
Pulmonés

Famille  
Vertiginidés

## Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007

Convention de Berne : annexe II (en cours)

Directive Habitats – Faune - Flore : annexes II

Cotation UICN :

- > Monde : faible risque
- > France : vulnérable



## Description de l'espèce

Avec une hauteur moyenne de 2,7 mm pour un diamètre de 1,3 mm, le Vertigo de Des Moulins est le plus grand des Gastéropodes du genre *Vertigo* en Lorraine. De forme courte et ventrue, sa coquille se distingue par la présence de quatre, voire cinq dents internes situées en limite du bord externe et par une bordure large et recourbée. Si la reconnaissance des individus adultes est relativement aisée, sous réserve de disposer d'une bonne loupe binoculaire pour appréhender sa taille minuscule, l'identification des individus immatures du *Vertigo de Des Moulins* nécessite une grande vigilance, car ils peuvent être confondus avec ceux d'autres espèces plus communes.

## Biologie et écologie

### ➤ Cycle de développement :

Les caractères biologiques de l'espèce sont pratiquement inconnus.

### ➤ Habitats et régime alimentaire :

Supposé brouter les microchampignons, algues ou bactéries présents sur les feuilles des végétaux des marais, le Vertigo de Des Moulins est présent dans différents types de formations palustres comme les caricaies et les phragmitiaies des bordures d'étangs, les aulnaies-frênaies alluviales, les caricaies des bords de ruisseaux, les prairies hygrophiles...

Le Vertigo de Des Moulins peut même être actif par temps froid, avec des températures avoisinant les 0°C, pourvu que l'atmosphère soit humide.

**Habitat associé :**  
Code Natura 2000  
6430  
7230 ( ?)

## Etat des populations et tendances évolutives

### ➤ En Europe et en France :

Le Vertigo de Des Moulins est une espèce principalement ouest-européenne, l'essentiel de ses populations se cantonnant sur la façade ouest de l'Europe. La France correspond globalement au centre de son aire de répartition. Le Vertigo est présent dans une grande partie du territoire métropolitain, à l'exception des régions reposant sur des massifs cristallins, comme l'Auvergne et la Bretagne, et la Corse.

### ➤ En Lorraine :

En Lorraine, les mentions du Vertigo de Des Moulins sont récentes. Toutefois, les prospections menées depuis 2005 ont permis de le découvrir dans une vingtaine de zones humides réparties sur trois départements : Meurthe-et-Moselle, Meuse et Moselle. Considérant l'occurrence de l'espèce

dans ses milieux de prédilection, au moins une centaine de zones humides doivent pouvoir accueillir ce Vertigo.

➤ *Site Natura 2000 du Lindre :*

Le Vertigo de Des Moulins a été observé dans la zone humide reliant le grand étang du Lindre à l'étang de Zommange. Bien que ce seul site soit référencé, il n'est pas exclu que cette espèce soit présente sur d'autres secteurs du site Natura 2000.

**Menaces**

Les menaces pesant sur le Vertigo de Des Moulins sont principalement :

- l'abaissement de la nappe d'eau superficielle lié au drainage des zones humides,
- la pollution superficielle des eaux,
- les pratiques de gestion conservatoire des espaces naturels comme la fauche, le pâturage et le brûlis,
- la destruction de ses habitats par le changement de vocation de l'usage des sols et la fermeture des marais par embroussaillement.

**Mesures de gestion conservatoires**

Dans l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de proposer la mise en œuvre de mesures de gestion précises. Il convient néanmoins de respecter quelques recommandations d'ordre général :

- préserver de toute atteinte les sites où l'espèce est connue,
- respecter la dynamique hydraulique,
- éviter la fermeture du milieu.

## Les espèces de la Directive Oiseaux

Le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » porte bien son nom. Ce site est donc un vaste écocomplexe remarquable qui présente **un intérêt avifaunistique exceptionnel**, qui lui vaut entre autre, une reconnaissance internationale sous le label RAMSAR.

La diversité des milieux naturels favorise une grande **diversité** des espèces rencontrées (rapaces, passereaux, oiseaux d'eau...). Cette ZPS accueille chaque année des espèces d'une grande **rareté** (faibles populations, en limite d'aire de répartition...), inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, protégées par la loi française, et présentant des statuts de conservation et de rareté.

### Le principe de la migration chez les oiseaux

La migration se réalise généralement des zones tempérées aux jours longs vers les zones méridionales, plus chaudes et avec des ressources alimentaires qui changent peu.

Les **périodes de migration** ont lieu en général en automne du Nord vers le Sud et au printemps, en sens inverse. La migration ne se réalise pas forcement sur des longues **distances**. Ainsi, certaines espèces migrent sur de courtes durées, plus sensibles au froid qu'à la longueur du jour : descente des montagnes vers la plaine, migration vers le Sud.

Si certaines espèces comme les hirondelles volent uniquement de jour, d'autres tels les limicoles et les cailles des blés préfèrent les **vols** de nuit.

Les oiseaux migrent en **groupe**, ceci indépendamment de leurs caractères sociaux ou solitaires.

Les migrations peuvent être partielles et peuvent ne toucher qu'**une partie des populations**. Ainsi, le Rouge Gorge Finlandais est migrateur alors que l'Espagnol est sédentaire.

Les migrations peuvent être **unisexe**. Les mâles peuvent partir avant les femelles pour réservier un espace favorable à la nidification.

La migration n'est pas un phénomène obligatoire. Elle est liée à des paramètres physiologiques, hormonaux et/ou alimentaires.

Les **abmigrations** sont des migrations de spécimens qui n'empruntent pas le couloir de migration habituel. Des spécimens d'espèces différentes peuvent voyager ensemble, l'une imposant à l'autre son couloir de migration. Ce phénomène est répandu chez les anatidés et les laridés.

Cette rapide description amorce ainsi la présentation des statuts des espèces (résident(s, nicheuses, migratrices, hivernantes ou de passage voire erratiques) que nous pouvons trouver sur un site Natura 2000. Ce statut est l'un des critères à prendre en compte dans la **hiérarchisation des enjeux**.

### Les différents statuts des espèces

On observe sur ce site une grande diversité d'oiseaux qui occupent et utilisent, à chaque période de l'année, le site de manière différente :

- Les **résidents** : ils sont présents sur le site tout au long de l'année,
- Les **migrateurs nicheurs** : ils sont présents sur le site au printemps et en été et l'utilisent pour leur reproduction,
- Les **migrateurs hivernants** : ils sont présents une grande partie de l'automne et de l'hiver,
- Les **migrateurs de passage** : le site constitue une étape de leurs migrations post-nuptiale ou pré-nuptiale.

### La notion d'habitat d'espèce

La notion d'habitat d'espèces d'oiseaux est complexe à aborder dans la mesure où, bien souvent, les vertébrés ont besoin soit de plusieurs éléments du biotope (plusieurs habitats biologiques) pour accomplir leur cycle vital. Ainsi, l'ensemble des habitats biologiques forme l'habitat d'espèce (par exemple, tel oiseau niche dans les haies (fruticées, haies bocagères...) tandis qu'il recherche sa nourriture dans les prairies). La définition des habitats d'espèces s'appuie sur :

- Les périodes de présence des espèces sur le site,

- Leurs exigences écologiques en lien avec les étapes du cycle vital réalisées sur le site.

Cette notion **d'habitat d'espèce** est à différencier de la notion d'habitat biologique. La notion d'habitat d'espèce sera prise en compte pour la préservation des espèces visées par l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore ou par l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Au regard de la diversité des espèces rencontrées sur le site, un regroupement des espèces par grands types de milieux est proposé :

- **le cortège des oiseaux liés à la forêt** (lisières, cœur des massifs...),
- **le cortège des oiseaux liés aux zones humides et aux milieux aquatiques** (étangs, roselières, ruisseaux...),
- **le cortège des oiseaux liés aux milieux ouverts** (prairies fauchées ou pâturées bordées de haie, cultures, proximité de zones de vergers...).

## Les trois grands milieux

❖ **Les forêts** sont dominées par la culture du chêne, essence qui favorise la diversité biologique (gîtes de reproduction, présence d'insectes...). La grandeur des massifs forestiers entraîne une diversité dans les traitements forestiers (futaies régulières, taillis sous futaie, régénérations, clairières...) qui favorise la diversité avifaunistique. Ces forêts, domaniales, favorisent la quiétude des espèces, facteur essentiel pour l'installation des oiseaux. Les forêts abritent de belles populations d'espèces cavernicoles comme le Gobemouche à collier et le Pic mar qui ont été bien étudiées ou le Pic noir. S'y reproduisent également de nombreux rapaces comme le Pygargue à queue blanche, le Balbuzard pêcheur et la Bondrée apivore.

❖ L'autre principal attrait pour l'avifaune est constitué par la vingtaine d'**étangs** disséminés sur le site. Ainsi, en période de reproduction, leurs roselières abritent des espèces sensibles comme le Héron pourpré, le Busard des roseaux, la Gorgebleue à miroir blanc et le Blongios nain. A l'automne et au printemps, de nombreux migrants comme les Guifettes noire et moustac, le Harle piette, le Fuligule Nyroca, les Chevaliers sylvains mais surtout les Oies cendrées passent par ces étangs piscicoles.

❖ Enfin, les **milieux ouverts** accueillent au printemps une belle population de Pie-grièche écorcheur, oiseau inféodé aux prairies bordées de haies. Ces prairies constituent également un terrain de chasse privilégié pour de nombreuses espèces comme le Tarier pâtre, le Milan noir, le Hibou des marais.

## Statuts réglementaires et de conservation

### Dispositifs réglementaires

#### Article L411-1 du Code de l'Environnement

« Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques (...), sont interdits la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces (vivants ou morts), leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation de leur milieu. »

#### Arrêté du 17 avril 1981

Il fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national. Les oiseaux visés par l'article 1 de cet arrêté sont protégés sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : sont donc interdits, pour ces espèces, destruction ou enlèvement des œufs et des nids, mutilation, capture ou

enlèvement, naturalisation des oiseaux d'espèces non domestiques (morts ou vivants), transport, colportage, utilisation, mise en vente, vente ou achat.

### **Directive communautaire n° 79/409/CEE dite Directive « Oiseaux » concernant la conservation des oiseaux sauvages dans l'Union Européenne**

Trois listes d'espèces sont distinguées :

- Annexe I : espèces devant faire l'objet de mesures spéciales de conservation de leur habitat ;
- Annexe II : espèces chassables dans le cadre de la législation nationale. Les Etats membres veillent à ce que la chasse de ces espèces ne compromette pas les efforts de conservation entrepris dans leur aire de distribution ;
- Annexe III : espèces pouvant être commercialisées (26 espèces).

### **Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe**

Cette convention a pour objet d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leur habitat naturel. Elle accorde une attention particulière aux espèces (y compris migratrices) menacées d'extinction et vulnérables.

Les espèces sont identifiées dans deux listes :

- Annexe II : espèces de faune strictement protégées ;
- Annexe III : espèces de faune protégées et dont l'exploitation, autorisée, doit maintenir l'existence de ces populations hors de danger.

### **Convention de Bonn du 23 juin 1979 sur la conservation des espèces migratrices**

- Annexe II : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

### **Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées (CITES)**

- Annexe I : espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles ;
- Annexe II : espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé ;
- Annexe III : espèces qu'une partie contractante déclare soumises à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation.

### **Règlement communautaire (CE) n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à l'application de la CITES dans l'Union Européenne**

#### **Les statuts de conservation des espèces**

##### **Statut de conservation des oiseaux en Europe**

Figure, dans les fiches espèces, le statut de conservation des oiseaux en Europe (ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999 ; BIRDLIFE, 2004). La catégorie SPEC (Species of European Concern ou espèces dont la conservation mérite une attention particulière en Europe) dépend de la santé des populations et de la proportion de l'effectif mondial présent en Europe.

- SPEC 1 : espèces menacées à l'échelle planétaire ;
- SPEC 2 : espèces à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe ;
- SPEC 3 : espèces à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors Europe ;
- SPEC 4 : espèces à statut européen non défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe ;

- Non-SPEC : espèces à statut européen non défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors Europe.

### **Statut de conservation des oiseaux en France**

Le statut de conservation des espèces d'oiseaux en France a été repris de la dernière liste rouge des oiseaux menacés de France (IUCN, mai 2011), en complément du livre des oiseaux menacés de France (ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Les catégories sont les suivantes :

- CR : en danger critique
- EN : en danger
- VU : vulnérable
- NT : quasi menacée
- LC : Préoccupation menacée
- DD : Données insuffisantes

### **Statut de conservation en Lorraine**

Les statuts mentionnés sont issus des statuts de la liste des oiseaux de Lorraine adaptée de la liste des oiseaux de France (CAF 2007) élaborée par le Centre Ornithologique Lorrain (COL). Cette liste n'a pas de valeur officielle. Elle est toutefois le fruit de la connaissance de terrain des ornithologues de la région et permet d'apporter un éclairage sur le statut des espèces en Lorraine.

### **Méthodologie d'inventaire**

Le premier Document d'Objectifs de ce site Natura 2000 date de 2001. Sa mise à jour entamée en 2009 / 2010 a pour but de :

- mettre à jour la liste des espèces présentes sur le site.
- confronter ses informations entre deux périodes d'inventaires.
- évaluer l'état de conservation des populations avifaunistiques.
- dégager les principaux enjeux de conservation.
- définir des mesures de gestion adaptées.

Les données présentées dans ce diagnostic sont issues d'une seule étude réalisée par le bureau d'étude ESOPE. Le travail de ce bureau d'étude fut, dans un premier temps, de compiler toutes les données existantes sur le site Natura 2000 du Lindre. Dans un second temps, un travail de prospection des espèces avifaunistiques fut engagé.

### **Résultat de l'étude 2009 / 2010**

Les données suivantes sont issues de près de 30 années d'observations et de recueil d'information sur la ZPS du Lindre :

> 254 espèces sont dénombrées sur la ZPS

> 109 espèces sont considérées comme remarquables

> **63 espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux** ont été observées sur la ZPS depuis les années 80. Parmi ces 63 espèces, 23 sont considérées comme erratiques, occasionnel ou rares et 5 ont un statut à préciser. Ainsi, l'intérêt de ce site Natura 2000 est limité pour ces espèces.

> 23 de ces espèces ont niché sur le périmètre de la ZPS

> 3 de ces espèces sont estivantes

> 10 de ces espèces sont hivernantes

> 27 de ces espèces sont migratrices

La tendance évolutive a pu être définie pour 35 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Nom français	Nom latin	Statut ZPS	Tendance ZPS
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	N	
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	N	
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	E	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	N	
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	N	
Busard cendré	<i>Orcus pygargus</i>	N	
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	M	
Cygne chanteur	<i>Cygnus cygnus</i>	H	
Cygne de Bewick	<i>Cygnus columbianus</i>	M	
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	M	
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	M	
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	N	
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	N	
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	M	
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	M	
Harle piette	<i>Mergellus albellus</i>	H	
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	N	
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	N	
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	N	
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	N	
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	N	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	N	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurios</i>	N	
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	M	
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	H	
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	N	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	N	
Busard des roseaux	<i>Orcus aeruginosus</i>	N	
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	N	
Gigogne noire	<i>Oocobia nigra</i>	N	
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	N	
Aigle criard	<i>Aquila clanga</i>	H	
Marouette poussin	<i>Porzana parva</i>	N	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	N	
Râle des genêts	<i>Oreox crex</i>	N	

Tableau 50 : Tendance évolutive de certaines espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000

Plusieurs espèces contactées lors de ces campagnes de terrain de 2010 ne figuraient pas dans le FSD.

Il s'agit des espèces suivantes :

- Barge rousse, observation occasionnelle en faible effectif.
- Bernache nonnette, apparition sporadique.
- Bihoreau gris, régulièrement observé mais à la nidification difficile à prouver.
- Busard cendré, nicheur hors périmètre de la ZPS.
- Crabier chevelu, une observation anecdotique.
- Echasse blanche, observation occasionnelle en faible effectif.
- Grèbe esclavon, observation occasionnelle.
- Mouette mélanocéphale, observation occasionnelle.
- Avocette élégante, observation très occasionnelle.
- Tadorne casarca, observation occasionnelle.

## Les espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux

Ce tableau ci-dessous présente les espèces en annexe I de la Directive Oiseaux qui ont été recensés sur le site du Lindre en 2001 (inscrits au FSD, colonne 2001). Une mise à jour a été faite en 2017 avec les informations de Michel HIRTZ, ornithologue au Domaine de Lindre depuis 25 ans et avec les données de l'évaluation scientifique réalisé en 2009 / 2010 par Julien PICHENOT.

				Résidente (p) Couple		Reproduction (r) Couple		Hivernage (w) Individu		Concentration (c) Individu		Alimentation	
Code N2000	Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux	2001	2017	2001	2017	2001	2017	2001	2017	2017	
A294	Acrocephalus paludicola	Phragmite aquatique	Annexe I							NR	0 à 1 i		
A229	Alcedo atthis	Martin pêcheur d'Europe	Annexe I	5 à 10 c	1 à 5 c			NR		NR			
A222	Asio flammeus	Hibou des marais	Annexe I					0 à 1 i	0 i	0 à 1 i	0 i		
A090	Aquila clanga	Aigle criard	Annexe I					0 à 1 i	0 i	0 à 1 i	0 i		
A029	Ardea purpurea	Héron pourpré	Annexe I		6 à 10 c	25 à 30 c							
A060	Aythya nyroca	Fuligule nyroca	Annexe I							1 à 5 i	2 i		
A021	Buteo buteo	Butor étoilé	Annexe I		1 à 5 c	0 c		0 à 1 i					
A196	Chlidonias hybridus	Guifette moustac	Annexe I							10 i	1 à 10 i		
A197	Chlidonias niger	Guifette noire	Annexe I							10 à 50 i	1 à 50 i		
A031	Ciconia ciconia	Cigogne blanche	Annexe I		25 c	40 c	25 i	20 i					
A030	Ciconia nigra	Cigogne noire	Annexe I							1 à 5 i	1 à 5 i		
A081	Circus aeruginosus	Busard des roseaux	Annexe I		5 à 15 c	3 à 4 c							
A082	Circus cyaneus	Busard Saint Martin	Annexe I					1 à 5 i	1 à 5 i				
A037	Cygnus columbianus bewickii	Cygne Bewick	Annexe I					10 i	10 à 15 i	10 i	0 à 10 i		
A038	Cygnus cygnus	Cygne chanteur	Annexe I					5 à 10 i	5 à 10 i	5 à 10 i	5 à 10 i		
A238	Dendrocopos medius	Pic mar	Annexe I	50 c	25 à 50 c								
A236	Dryocopus martius	Pic noir	Annexe I	8 à 10 c	5 à 10 c								
A027	Ardea alba	Grande aigrette	Annexe I					20 i	50 à 100 i	150 i	700 i		
A026	Egretta garzetta	Aigrette garzette	Annexe I							1 à 5 i	1 à 3 i		
A098	Falco columbarius	Faucon émerillon	Annexe I					1 à 3 i	1 à 2 i	1 à 3 i	0 à 5 i		
A103	Falco peregrinus	Faucon Pèlerin	Annexe I					1 à 5 i	1 à 2 i				
A321	Ficedula albicollis	Gobemouche à collier	Annexe I		80 à 100 c	50 à 70 c							
A002	Gavia arctica	Plongeon artique	Annexe I					0 à 3 i	0 à 1 i	0 à 3 i			
A003	Gavia immer	Plongeon imbrin	Annexe I						0 à 1 i	0 à 1 i			
A001	Gavia stellata	Plongeon catamarin	Annexe I						0 à 1 i	0 à 3 i			
A127	Grus grus	Grue cendrée	Annexe I						500 à 1000 i	1000 i	1000 à 1500 i		
A075	Haliaeetus albicilla	Pygargue à queue blanche	Annexe I	1 c				0 à 1 i	1 à 3 i	1 à 4 i	1 à 4 i		
A092	Hieraaetus pennatus	Aigle botté	Annexe I							0 à 1 i	0 i		
A022	Ixobrychus minutus	Blongios nain	Annexe I		1 à 10 c	2 à 3 c							
A338	Lanius collurio	Pie grise écorcheur	Annexe I		25 c	10 c							
A177	Hydrocoloeus minutus	Mouette pygmée	Annexe I							1 à 10 i	1 à 50 i		
A272	Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	Annexe I				1 à 3 c						
A068	Mergus albellus	Harle piette	Annexe I					10 à 50 i		10 à 50 i	1 à 10 i		
A073	Milvus migrans	Milan noir	Annexe I		10 à 20 c	12 à 15 c					10 à 100 i		
A074	Milvus milvus	Milan royal	Annexe I		0 à 1 c	0 i					1 à 20 i	1 i	
A094	Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	Annexe I				1 c			5 à 20 i		0 à 2 i	
A072	Pernis apivorus	Bondrée apivore	Annexe I			1 à 3 c	1 c						
A234	Picus canus	Pic cendré	Annexe I	3 à 5 c	5 à 10 c								
A034	Platalea leucorodia	Spatule blanche	Annexe I							1 à 5 i	0 i		
A120	Porzana parva	Marouette poussin	Annexe I			0 à 1 c	1 ch						
A119	Porzana porzana	Marouette ponctuée	Annexe I			1 à 2 c	0 i				0 à 1 i		
A193	Sterna hirundo	Sterne Pierregarin	Annexe I				0 i				1 à 10 i		
A166	Tringa glareola	Chevalier Sylvain	Annexe I							1 à 5 i	1 à 10 i		
A151	Philomachus pugnax	Combattant varié	Annexe I et II/2							10 à 30 i	5 à 15 i		
A140	Pluvialis apricaria	Pluvier doré	Annexes I, II/2 et III/2							20 i	10 à 50 i		

Tableau 51 : Comparaison des effectifs d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire entre 2002 et 2009 /2010

Nous pouvons noter l'apparition de quelques espèces :

- le Hibou des marais,
- la Sterne Pierregarin,
- la Gorgebleue à miroir blanc, qui a été observée comme nicheuse récemment,

Deux grandes espèces de rapaces ont vu leur statut se transformer au cours de cette décennie. C'est le cas du Pygargue à queue blanche et du Balbuzard pêcheur, tous deux nicheurs certains.

En revanche, les Marouettes poussin et ponctuée ainsi que le Butor étoilé semblent en régression sévères sur le site.

## Les espèces d'oiseaux non visées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et régulièrement observées sur le site du Lindre

Ce tableau ci-dessous présente les espèces d'oiseaux non inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux mais pour lesquelles le site du Lindre représente une étape migratoire importante.

Code N2000	Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux	Résidente (p) Couple		Reproduction (r) Couple		Hivernage (w) Individu		Concentration (c) Individu		Alimentation (FSD)
				2001	2017	2001	2017	2001	2017	2001	2017	
A004	Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	sans objet			50 à 70 c	50 à 70 c			100 i	100 i	
A005	Podiceps cristatus	Grèbe huppé	sans objet			50 à 70 c	30 à 50 c			600 à 800 i	300 à 500 j	
A008	Podiceps nigricollis	Grèbe à cou noir	sans objet			1 à 5 c	1 à 2 c			50 à 100 i	50 à 100 i	
A028	Ardea cinerea	Héron cendré	sans objet			80 c	70 c			300 i	200 i	
A036	Cygnus olor	Cygne tuberculé	Annexe II/2			25 c	20 c	10 à 30 i	10 à 25 i	200 i	200 à 250 i	
A039	Anser fabalis	Oie des moissons	Annexe II/1							50 à 100 i	0 à 10 i	
A041	Anser albifrons	Oie rieuse	Annexe II/2							50 à 70 i	5 à 10 i	120 i
A043	Anser anser	Oie cendrée	Annexes II/1 et			2 c	20 à 30 c	50 i	500 à 800 j	50 i	500 à 1200 i	
A048	Tadorna tadorna	Tadorne de Belon	sans objet							1 à 5 i	1 à 10 i	
A050	Anas penelope	Canard siffleur	Annexes II/1 et					50 à 100 i	10 à 25 i	50 à 100 i	50 à 100	
A051	Anas strepera	Canard chipeau	Annexe II/1			1 à 5 c	1 c			20 i	10 à 50 i	20 à 170 i
A052	Anas crecca	Sarcelle d'hiver	Annexes II/1 et					500 i	1100 i	3000 i	500 à 1000 i	
A053	Anas platyrhynchos	Canard Colvert	Annexes II/1 et			11 à 50 c	10 à 50 c	500 à 1000 i	1200 à 1500 i	3000 i	0 à 100 i	
A054	Anas acuta	Canard Pilet	Annexes II/1 et							10 à 50 i	10 à 30 i	
A055	Anas querquedula	Sarcelle d'été	Annexe II/1			1 à 5 c				10 à 50 i	10 à 50 i	
A056	Anas clypeata	Canard souchet	Annexes II/1 et			0 à 1 c	0 c	100 i	100 à 200 i	2000 i	1000 à 1200 i	
A058	Netta rufina	Nette rousse	Annexe II/2			1 à 5 c	1 à 5 c			0 i	20 i	150 et 200 i
A059	Aythya ferina	Fuligule milouin	Annexes II/1 et			1 à 5 c	5 c	600 à 1000 i	500 à 1500 i	5000 i	5000 à 6000 i	
A061	Aythya fuligula	Fuligule morillon	Annexes II/1 et			5 à 10 c	2 c	600 à 1200 i	50 à 100 i	500 i	400 à 500 i	
A062	Aythya marila	Fuligule milouinan	Annexes II/1 et							1 à 5 i	1 à 5 i	
A067	Bucephala clangula	Garrot à œil d'or	Annexe II/2					10 à 70 i	30 à 50 i	50 à 120 i	10 à 20 j	
A070	Mergus merganser	Harle bièvre	Annexe II/2					50 i	50 à 80 i	50 à 100 i	5 à 10 i	
A099	Falco subbuteo	Faucon hobereau	sans objet			2 à 5 c	1 c					
A117	Rallus aquaticus	Râle d'eau					16 c					
A123	Gallinula gallinago	Poule d'eau					10 à 20 c					
A125	Fulica atra	Foulque macroule	Annexes II/1 et			300 à 500 c	300 à 350 c	100 à 200 i	0 à 100 i	5000 i	3000 à 5000 i	
A136	Charadrius dubius	Petit Gravelot	sans objet							10 i	10 i	
A137	Charadrius hiaticula	Grand Gravelot	sans objet							1 à 5 i	1 à 5 i	
A141	Pluvialis squatarola	Pluvier argenté	Annexe II/2							1 à 5 i	5 à 10 i	
A142	Vanellus vanellus	Vanneau huppé	Annexe II/2			5 à 10 c	1 c	100 à 200 i	0 i	1000 à 10000 i	1000 à 2000 i	
A145	Calidris minuta	Bécasseau minute	sans objet							10 à 50 i	10 à 50 i	
A149	Calidris alpina	Bécasseau variable	sans objet							10 à 50 i	10 à 100 i	
A153	Gallinago gallinago	Bécassine des marais	Annexes II/1 et III/2							10 à 50 i	10 à 50 i	
A156	Limosa limosa	Barge à queue noire	Annexe II/2							5 à 10 i	1 à 5 i	
A160	Numenius arquata	Courlis cendré	sans objet							5 à 10 i	1 à 5 i	
A161	Tringa erythropus	Chevalier arlequin	Annexe II/2							10 i	1 à 5 i	
A162	Tringa totanus	Chevalier gambette	Annexe II/2							10 i	1 à 10 i	
A164	Tringa nebularia	Chevalier aboyeur	Annexe II/2							5 à 10 i	5 à 10 i	
A165	Tringa ochropus	Chevalier culblanc	sans objet							1 à 5 i	1 à 10 i	
A168	Actitis hypoleucus	Chevalier guignette	sans objet							10 i	5 à 15 i	
A179	Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	Annexe II/2							3000 i	1000 à 2000 i	
A233	Jynx torquilla	Torcol fourmilier	sans objet			2 à 5 c	5 ch					
A292	Locustella luscinioides	Locustelle luscinoïde	sans objet			0 à 2 c	11 c					
A295	Acrocephalus schoenobaenus	Phragmite des joncs	sans objet			15 à 20 c	129 ch					
A298	Acrocephalus arundinaceus	Rousserolle turdoïde	sans objet			80 à 100 c	174 c					
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Grand Cormoran	sans objet				10 c	100 i	50 i	1000 i	800	
A296	Acrocephalus palustris	Rousserolle verderolle				5 à 10 c	1 ch					
A297	Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvate				205 à 500 c	230 à 380 ch					
	Lanius excubitor	Pie grièche rousse				1 à 2 c						
	Tyto alba	Chouette effraie				1 à 4 c						

Tableau 52 : Comparaison des effectifs des autres espèces d'oiseaux recensées entre 2002 et 2009 /2010

Nous pouvons observer une grande prédominance des oiseaux d'eau, qu'ils soient de surface, de roselières ou de vases exondées. Le Lindre est connu pour accueillir une belle population de

Rousserolle turdoïde et de Phragmite des joncs en période de nidification. En hivernage, ce sont les canards de surface et les fuligules qui sont nombreux sur les étangs. En étape migratoire, le secteur du Lindre accueille les Oies cendrées en grand nombre ainsi que pléthore d'oiseaux d'eau. Ce site est d'importance majeure pour le Fuligule milouin en étape migratoire.

### Evaluation de l'état de conservation des espèces

L'évaluation de l'état de conservation des oiseaux est réalisée uniquement pour les espèces inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux.

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Etat de conservation
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094	Bon
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022	Mauvais
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072	Mauvais
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	A084	Moyen
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	Mauvais
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	Mauvais
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	Bon
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A030	Mauvais
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	A321	Moyen
Gorgebleue à miroir blanc	<i>Luscinia svecica</i>	A272	Moyen
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	Moyen
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	A222	Moyen
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	A119	Mauvais
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A229	Moyen
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	Bon
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A074	Disparu
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	A234	Moyen
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238	Moyen
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	Moyen
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	Moyen
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A075	Moyen
Sterne Pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	Bon

Ainsi, sur l'ensemble des espèces contactées, seules **22** espèces nicheuses inscrites à la Directive Oiseaux ont été retenues. Leur état de conservation, présenté dans le tableau ci-dessous, a été appréhendé lors de l'étude scientifique de 2009/2010 menée par le bureau d'étude ESOPE. Il s'agit d'une interprétation des tendances de ces espèces entre les deux périodes d'inventaire.

Tableau 53 : Evaluation de l'état de conservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

### Conclusions

Tous les oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux mentionnés dans le FSD mise à jour ci-dessus n'ont pas fait l'objet d'une fiche espèce détaillée. En premier lieu, les oiseaux résidents permanents ou nicheurs migrateurs possèdent leur propre fiche.

- Les résidents permanents : les Pics cendrés, mars et noirs et la Gorgebleue à miroir blanc.
  - Les nicheurs migrateurs : Martin pêcheur d'Europe, Héron pourpré, Butor étoilé, Cigognes blanche et noire, Busard des roseaux, Gobemouche à collier, Pygargue à queue blanche, Blongios nain, Pie grièche écorcheur, Milan noir et royal, Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore et Marouette ponctuée. Enfin, les espèces pour lesquelles le site Natura 2000 héberge une part significative de la population de l'espèce en question ou les espèces qui ont niché dans le secteur lors des 10 dernières années de façon exceptionnelle ont été ajoutées.
  - C'est le cas du Hibou des Marais, nicheur rare et irrégulier, dont 3 juvéniles ont été observés au Nord de la Cornée de la Folie en 2007.
  - Le Lindre héberge une belle population hivernante de Grande Aigrette (jusqu'à 500 individus). Des individus en plumage nuptial sont régulièrement observés sur le site.
  - Une première tentative de reproduction a eu lieu en 2009 sur le site du Lindre par un couple de Sternes Pierregarin. C'est pourquoi une fiche fut rédigée en conséquence.
- 22 fiches espèces Oiseaux ont ainsi été rédigées et sont présentées ci-dessous.

**NB :** une carte en annexe cartographique localise les oiseaux d'intérêt communautaire : « **Les oiseaux d'intérêt communautaire du site Natura 2000 Lindre** ».

Code Natura 2000 :  
A 094

# Balbuzard pêcheur

*Pandion haliaetus*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Accipitriformes  
  
Famille  
Pandionidés

Nicheur local migrateur potentiel  
Etape migratoire et hivernage

## Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « vulnérable »  
Convention de Bonn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Catégorie SPEC 3  
Statut en Lorraine : Nicheur rare, migrateur peu commun



## Description de l'espèce

Taille : 55 à 63 cm      Envergure : 145 à 170 cm

C'est un rapace diurne assez grand, avec un contraste marqué entre le dessus des ailes sombre et le dessous blanc. Ses longues ailes sont très coudées et assez fines. Ses pattes sont particulièrement adaptées à la pêche : longues avec un tarse court et très robuste, des doigts munis de forts spicules aux serres très incurvées. La tête est blanche avec un masque noir et des yeux jaunes, un bec long et crochu à base gris-bleu. Les juvéniles acquièrent dès la naissance un plumage très semblable au plumage adulte, bien que la distinction puisse se faire grâce à un motif écailleux sur le dos (bords clairs des couvertures sus-alaires), qui disparaît au cours de la mue de deuxième automne. En vol, ces bords marquants sur les couvertures moyennes forment de fines bandes claires. Les ailes et la queue ont aussi une bordure postérieure blanche. Sur la face inférieure, ils se distinguent des adultes par la couleur ocre des zones claires des couvertures alaires.

## Biologie et écologie

### ➤ Habitat et régime alimentaire :

Deux facteurs écologiques sont essentiels pour la nidification du Balbuzard pêcheur : la proximité d'un réseau hydrographique offrant des zones de pêches riches en proies et un site calme entouré d'une végétation peu dense, avec un support dominant offrant une vue dégagée sur les alentours et assez solide pour supporter le poids du nid.

Les aires se trouvent à la cime d'arbres hauts (15 à 30 mètres), principalement des Pins sylvestres (*Pinus sylvestris*) qui présentent à maturité une cime tabulaire adéquate pour supporter l'aire. Plus rarement, il peut s'agir d'un chêne (*Quercus sp.*) ou d'un peuplier (*Populus sp.*) avec des branches maitresses pouvant accueillir des nids importants. Ce sont généralement de grands et vieux arbres, morts et isolés (LEMARCHAND *et al.*, 2013).

Le Balbuzard pêcheur est piscivore. Les poissons qu'il pêche sont repérés à moyenne altitude au cours d'un vol stationnaire ou depuis un perchoir (SCHWEYER, com. pers.). Les proies sont attrapées avec les serres suite à un piqué, l'individu peut s'immerger totalement. Le Balbuzard a un régime très diversifié et non spécialisé, pas moins de 20 espèces de poissons sont ainsi représentées : la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) et la Brème commune (*Abramis brama*) sont les plus fréquentes.

L'espèce affectionne les eaux riches en poissons, c'est pourquoi il est fréquent de l'observer à proximité de zones de pisciculture. La consommation moyenne journalière d'un adulte est de 300 à 400 grammes, tandis que celle d'un poussin représente près du double (SCHWEYER et al., 1986).

➤ Cycle de développement :

En Lorraine, l'espèce niche uniquement sur des aires artificielles actuellement. L'aire est constituée de branches, transportées majoritairement par le mâle, et est garnie d'herbes et de mousses. Elle mesure en général 1 à 1,50 m de diamètre, parfois jusqu'à 2,50 m.

La première reproduction commence généralement à partir de la troisième année, parfois seulement à la sixième ou septième année (DENNIS, 2008). La femelle pond en général 3 œufs. En cas d'échec, les pontes de remplacement sont exceptionnelles. En France continentale, la productivité moyenne atteint 2 jeunes par an sur la période 1985-2005 (NADAL & TARIEL, 2008).

## **Etat des populations et tendances évolutives**

➤ En Europe :

Actuellement, la population européenne est estimée à 10 000 couples (COLLOQUE INTERNATIONAL BALBUZARD, 2013). Dans les pays du nord de l'Europe, les populations sont stables ou en progression alors que les populations méridionales sont plutôt petites et dispersées.

➤ En France :

Actuellement, la population française est constituée d'environ 50 couples nicheurs en 2014 (NADAL & WAHL, à paraître). La population nicheuse française se divise en deux principaux noyaux distincts: Le premier noyau, situé en région Centre, concentre la majorité des couples de France continentale. On trouve aussi des couples isolés ailleurs en métropole (Moselle, Essonne...). La population corse, bien installée, se trouve principalement sur la côte ouest de l'île.

➤ En Lorraine :

Dans la Woëvre, des secteurs se montrent attractifs pour l'espèce : le lac de Madine et étangs de Pannes (FR4110007), la Réserve Naturelle Régionale de l'Etang de Lachaussée et zones voisines (FR4110060), où plusieurs observations ont été réalisées en période migratoire, et la Forêt humide de la Reine et Caténa de Rangeval (FR4112004), zone historique de nidification pour l'espèce, semble aussi régulièrement visitée.

➤ Sur le site du Lindre :

L'espèce a fait son retour dans la région en 2008 avec une première tentative de nidification avortée (HIRTZ, 2008). Ce premier couple a par la suite utilisé cette plateforme jusqu'au printemps 2014 (FREY, 2011 et HIRTZ, com. pers.). Au total, 17 jeunes ont été produits par ce couple depuis 2009.

Un deuxième couple s'est installé en 2013 aux abords de l'étang de Lindre. Il produit immédiatement deux jeunes en 2013 et en 2014, puis un seul jeune en 2015.

Depuis l'installation de l'espèce en 2008, 22 jeunes balbuzards se sont envolés de Lorraine.

## **Menaces**

- La pollution des zones humides par les produits phytosanitaires et les métaux lourds.
- Les forêts de production exploitées à trop court terme et les arbres non matures.
- La disparition d'une gestion piscicole extensive des étangs.
- Le dérangement représente le principal facteur limitant l'installation et la nidification.
- Les activités sylvicoles en particulier en période d'installation.
- Le survol par des aéronefs et des hélicoptères des zones de nidification peut conduire à la désertion de l'aire par les couples nicheurs.

- Les éoliennes qui provoquent collisions, perte de biotopes, modifications des trajectoires des oiseaux et un effet barrière. Les pylônes électriques qui causent des électrocutions.
- Les tirs illégaux, les piégeages, les désairages et l'empoisonnement encore d'actualité.
- Les captures accidentelles dans les filets de protection des étangs piscicoles constituent également une cause de destruction non négligeable.

### **Mesures de gestion conservatoire**

- Restauration des habitats potentiels de nidification. Pour la gestion forestière, il s'agit de conserver des arbres matures et des arbres morts isolés.
- Préservation de zones humides de qualité en soutenant la filière piscicole extensive.
- Protection rigoureuse et confidentielle des sites de nidification.
- Aucun dérangement dans un rayon de 250 mètres autour du nid durant la période de reproduction de mi-avril à août.
- Sensibilisation et action de communication.

Code Natura 2000 :  
A 021

## Blongios nain *Ixobrychus minutus*

Classe  
Oiseaux  
Ordre  
Ciconiiformes  
Famille  
Ardéidés

### Nicheur local migrateur potentiel

#### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « quasi menacée »  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Catégorie SPEC 3  
Statut en Lorraine : Résident rare, menacé en Lorraine



#### Description de l'espèce

Taille : 33 à 38 cm Envergure : 50 à 58 cm

C'est le plus petit héron européen (de la taille d'une poule d'eau). Le dimorphisme sexuel est important chez cette espèce. Chez le mâle adulte, le capuchon, le dos, les scapulaires et les sus-caudales sont noirs à reflets verdâtres. Les côtés de la tête et le cou affichent une teinte jaune ocre pâle. Le reste du dessous est ocre avec quelques marques latérales sombres. Le reste est ocre-jaune. Le bec est jaune verdâtre. Les tarses sont verts, l'iris jaune-orange. La femelle tire plus sur le brun. Elle possède une calotte noire avec des liserés bruns. Le dos et les scapulaires affichent une couleur brun-chocolat avec des bordures jaunâtres. Les côtes du cou portent des marques brunes, les flancs sont rayés de brun sombre. Les rémiges sont brun noirâtre, les grandes couvertures jaune-brun. L'iris jaune est plus pâle que celui du mâle. Les juvéniles sont assez semblables aux femelles adultes mais avec un dessous plus fortement rayé de noir et de jaune.

#### Biologie et écologie

##### ➤ Habitats :

En France, le Blongios nain se rencontre principalement dans les zones d'eau douce. Il vit surtout dans les roselières inondées où il trouve des conditions favorables à son mode de nidification mais également à la recherche de sa nourriture. Les milieux utilisés pour la reproduction sont les marais permanents, les bordures de rivières et d'étangs, les piscicultures ou les gravières, et parfois même de simples trous d'eau ou fossés, si ces milieux sont bordés de végétation abondante.

##### **Habitat associé :**

Code Natura 2000	
3130	
3150	
Code Corinne	
22	
23	
53	

##### ➤ Cycle de développement et régime alimentaire :

Les oiseaux européens sont migrateurs et prennent leurs quartiers d'hiver en Afrique au sud du Sahara. Visiteur d'été, le Blongios nain revient de ses quartiers d'hiver africains à la fin avril ou en mai, pour repartir en août ou en septembre. L'espèce établit son nid aussi bien sur des tiges de roseaux ou de massettes que dans les arbres (*Salix* sp) ou même les ronciers. La période de reproduction débute en mai et l'élevage des jeunes peut s'étendre jusqu'en août ou septembre. D'une manière générale, son biotope coïncide avec celui de la Rousserolle turdoïde.

Ce pêcheur opère le plus souvent à l'affût, sous le couvert ou à la lisière des roseaux et d'autres formations végétales des eaux peu profondes. Il n'atteint en général que les proies de surface : petits poissons, insectes aquatiques et leurs larves, batraciens et leurs têtards, sanguins et autres vers, ainsi que divers mollusques avec ou sans coquilles. Le pillage des nids est assez courant, notamment ceux des rousserolles dont il engloutit les œufs et les petits.

### **Etat des populations et tendances évolutives**

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

L'espèce est en limite d'aire de répartition en France. Moins de 1% des Blongios européens nichent dans le pays, le gros des effectifs (75%) se trouvant en Russie, Ukraine, Roumanie et Hongrie (HAGEMEIJER et BLAIR 1997, HEATH et al. 2000). La population Européenne est jugée stable dans la plupart des pays. De 18 000 à 26 000 individus comptabilisés en 2004.

L'effectif national est composé de 500 à 800 couples nicheurs référencé en 2008, loin des 2 000 couples recensés dans les années 1970, mais qui semble être stable. Elle se concentre au Nord et à l'Est du pays avec des effectifs importants en Camargue notamment.

#### ➤ En Lorraine :

La Lorraine compterait de 10 à 40 couples nicheurs selon les différentes sources d'information. Les populations qui occupent les plans d'eau sont petites. La Vallée de la Meurthe semble être le secteur privilégié de l'espèce en Lorraine

#### ➤ Sur le site du Lindre :

La détection de ce petit héron est délicate (activité crépusculaire et nocturne, chant discret...) et peu de données concernent cette espèce.

Les effectifs de Blongios nains sont définis comme stables sur le site du Lindre suivant le DocOb de 2000 sans précision sur la taille des effectifs. En 2009, un chanteur a été contacté et en 2010, un mâle fut observé. On estime la population entre 1 et 4 chanteurs sur la ZPS.

### **Menaces**

- La destruction des zones humides et des roselières en particulier,
- L'abandon ou l'absence de gestion des roselières conduisant à leur disparition,
- L'atterrissement des roselières,
- Une gestion des roselières (faucardage notamment) trop précoce,
- L'accentuation de la prédation des nids,
- Mortalité importante durant les migrations.

### **Mesures de gestion conservatoire**

- Protection, gestion et extension des roselières,
- Maintien de zones de quiétude en période de reproduction,
- Maintien d'une ressource alimentaire suffisante (poissons notamment) et donc maintien de la pisciculture.

Code Natura 2000 :  
A 072

## Bondrée apivore

*Pernis apivorus*

Nicheur local migrateur

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Accipitriformes  
  
Famille  
Accipitridés

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « Préoccupation mineure »  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Statut en Lorraine : Nicheur migrateur peu commun



### Description de l'espèce

Taille : 52 à 60 cm      Envergure : 120 à 150 cm

La Bondrée apivore est un rapace de taille moyenne ressemblant à la Buse variable. Les côtés de la tête sont gris chez le mâle et plus bruns chez la femelle. Le dessus du corps est foncé alors que le dessous est variable tacheté de brun sur blanc. La queue, relativement longue et mince, présente trois barres espacées et sombres, très nettes en vol. Les ailes sont longues et puissantes. La tête est plutôt petite et étroite. Le bec est pointu et crochu, avec le bout noir. Les cuisses sont emplumées. Les pattes et les serres puissantes sont jaunes, avec des doigts lourdement couverts d'écaillles.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

C'est une espèce migratrice qui revient d'Afrique durant les mois d'avril et mai. La ponte a lieu généralement durant le mois de juin. La femelle dépose 1 à 3 œufs blancs tachetés de brun, à deux jours d'intervalles. L'incubation dure environ 33 à 35 jours. Les jeunes, nidicoles, sortent du nid 33 à 45 jours après leur naissance. Ils partent alors en migration ou bien stationnent sur place jusqu'au mois d'octobre.

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

L'espèce n'est pas liée à un biotope particulier, mais semble préférer la présence de vieilles futaies pour établir son nid entrecoupées de clairières pour chercher sa nourriture. Elle chasse en milieux ouverts herbacés et semi-boisés (sous-bois clairsemés où la couche herbeuse est peu développée) dans lesquels elle recherche des hyménoptères. Au printemps, lorsque les couvains sont peu développés, elle consomme alors des petits rongeurs, des œufs, des jeunes oiseaux, des grenouilles et des petits reptiles.

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

L'estimation des populations de Bondrées en période de reproduction est difficile car elles mènent une existence discrète. En Europe, la population serait située entre 38 000 et 55 000 couples environ dont 10 000 à 15 000 couples nicheurs en France (absente du pourtour méditerranéen) soit plus du quart de la population totale d'Europe de l'Ouest.

Habitat associé :	
Code Natura 2000	
9160	
91 <sup>D</sup> 0	
91 <sup>E</sup> 0	
Code Corinne	
38	
41	
42	
43	
81	
82	
83	
84	
87	

➤ *En Lorraine :*

C'est la ZPS du Bassigny qui semble être le fief lorrain de cette espèce dont la population est évaluée entre 10 à 12 couples.

➤ *Site Natura 2000 du Lindre :*

L'espèce est présente sur la ZPS en faible effectif. Le Lindre accueillerait entre un et deux couples. La population semble être en régression depuis le dernier comptage de 2000 mais cette affirmation est à prendre avec précaution compte tenu de la discrétion de l'espèce.

### **Etat de conservation actuel**

Le statut de conservation de l'espèce sur le site n'est pas considéré comme étant défavorable puisque son habitat est bien représenté : futaies âgées, prairies de fauche remarquables. Elle fera toutefois l'objet d'une attention particulière car elle est sensible au dérangement en période de reproduction.

### **Menaces à la conservation de l'espèce**

- Perturbation des sites de reproduction (travaux forestiers, activités de loisirs, etc.),
- Rajeunissement des peuplements,
- Modification et disparition progressive des habitats ouverts (prairies) et bocagers,
- Simplification des écosystèmes des milieux ouverts (intensification de l'agriculture),
- Utilisation d'insecticides en milieux ouverts impactant la quantité de proies disponibles.

### **Mesures de gestion conservatoire**

- Préservation de zones ouvertes (mares et clairières) au sein du massif forestier,
- Maintien ou amélioration de la qualité des prairies à haute valeur biologique situées en lisière et au pourtour de la ZPS,
- Conversion des cultures en prairies favorisant l'entomofaune,
- Maintien de la qualité des futaies claires et conservation d'une proportion suffisante de futaie âgée,
- Conservation des mosaïques paysagères, alternance de milieux ouverts et de milieux forestiers,
- Préservation des bandes refuges, du bocage et des bandes herbeuses des routes,
- Interdiction de l'utilisation de pesticides,
- Prise en compte de l'espèce dans les aménagements forestiers,
- Repérage et suivi des nichées de l'espèce (marquage des arbres portant des nids),
- Maintien de la quiétude lors de la période de nidification à proximité des nids connus : éviter les travaux forestiers entre avril et septembre dans un rayon de 100 mètres des sites de nidification.

Code Natura 2000 :  
A 081

## Busard des roseaux

*Circus aeruginosus*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Accipitriformes  
  
Famille  
Accipitridés

Nicheur local résident ou migrateur,  
Hivernant sur le site

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « vulnérable »  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Statut en Lorraine : Nicheur migrateur peu commun



### Description de l'espèce

Taille : 48 à 56 cm Envergure : 1m10 à 1m35

Le Busard des roseaux est le plus grand des trois busards fréquentant notre pays. Il a de longues ailes, une queue fine et une petite tête. Le plumage tricolore roux, gris et noir bien contrasté (dos roux sombre, ventre brun-roux et jaunâtre rayé, ailes gris bleu et queue gris pâle, extrémité des ailes noires), est caractéristique du Busard des roseaux mâle. La femelle est généralement brun foncé avec la calotte, la gorge et les épaules jaune crème, mais certaines sont d'un brun uniforme. Son vol, très proche du sol, comporte de longs glissés louvoyants avec les ailes relevées en un V très ouvert, entrecoupés de petits battements d'ailes.

### Biologie et écologie

La majeure partie de la population française est sédentaire, mais les oiseaux nicheurs du Nord et de l'Est, depuis la Baie de Somme jusqu'au territoire de Belfort, sont en partie migrateurs. La population d'Europe du Nord, du Centre et de l'Est migre vers l'Europe occidentale et surtout l'Afrique. Ils traversent généralement notre pays, et y laissent quelques hivernants. Le Busard des roseaux européen hiverne jusqu'en Afrique tropicale.

#### ➤ Habitats :

Le Busard des roseaux est une espèce inféodée aux **milieux humides pourvus d'une abondante végétation palustre**. Assez commun, bien que localisé, le busard des roseaux niche dans la végétation des marais (phragmites, typhas, scirpes...) et parfois en milieux plus secs : prairie, friches, et même cultures. Il affectionne les milieux ouverts variés pour la recherche de nourriture. Chaque couple est fidèle, d'une année sur l'autre, à son territoire de nidification. Ce Busard niche sur une aire posée au milieu de la roselière sur des tiges couchées ou cassées.

**Habitat associé :**  
Code Natura 2000  
3150  
  
Code Corinne  
38.2  
53.1  
53.2  
87.1

#### ➤ Cycle de développement et régime alimentaire :

La ponte s'effectue de la mi-avril à la mi-juillet et l'envol des jeunes de la mi-juin à fin août. Le territoire de chasse est d'une superficie variable, selon les disponibilités alimentaires, de l'ordre de 300 à 900 ha. L'oiseau chasse le plus souvent en survolant la végétation à basse altitude, plongeant d'une faible hauteur sur ses proies mais il peut également se poster à l'affût sur un piquet ou un buisson.

Cette espèce, **très opportuniste**, peut se spécialiser temporairement dans les proies les plus abondantes durant la période de reproduction. Lorsque son terrain de chasse se trouve en espace agricole, un couple de busards consomme plus de 1000 campagnols par an.

### **Etat des populations et tendances évolutives**

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

La population Européenne de Busards est de l'ordre de 31 000 à 42 000 couples. La population nicheuse française est évaluée entre 1 600 et 2 200 couples. Le Busard se cantonne dans le Nord du Pays.

#### ➤ En Lorraine :

En 1982, on comptait 134 couples en Lorraine. Aujourd'hui, bien que les efforts de prospection ne soient pas les mêmes, il semblerait que la population ait bien régressé et se cantonne dans les sites du Lindre, de Lachaussée et de la Reine.

#### ➤ Sur le site du Lindre :

L'inventaire de 2000 fait état de 5 à 15 couples. L'évaluation scientifique de 2010 fait quant à elle mention de 13 observations faits depuis 2001, dont 3 en dehors de la ZPS. L'espèce est présente sur les cornées de l'étang de Lindre, ainsi que sur les étangs de Desselincourt et de Grand Villers.

### **Menaces**

- La destruction des zones humides et des roselières en particulier,
- L'abandon ou l'absence de gestion des roselières conduisant à leur disparition par atterrissage,
- Une gestion hydraulique inadaptée (brusques variations des niveaux d'eau, assèchement précoce au printemps et en été),
- Une gestion des roselières (faucardage notamment) trop précoce,
- L'accentuation de la prédation des nids notamment par les sangliers se nourrissant des œufs de Busards,
- Le dérangement de l'espèce en période de reproduction notamment la chasse dans les roselières,
- Les traitements chimiques contre les campagnols terrestres,
- Les risques d'intoxication (qualité des milieux aquatiques, saturnisme, plombs de chasse...).

### **Mesures de gestion conservatoire**

- Protection, gestion et extension des roselières,
- Maintien de zones de quiétude en période de reproduction,
- Information auprès des usagers pour supprimer les destructions volontaires ou involontaires.

Code Natura 2000 :  
A 021

## Butor étoilé

*Botaurus stellaris*

Classe  
Oiseaux

Ordre  
Ciconiiformes

Famille  
Ardéidés

### Nicheur local résident

#### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « vulnérable »  
Convention de Bohn : annexe II  
Convention de Berne : annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Catégorie SPEC 3  
Statut en Lorraine : Résident rare, menacé en Lorraine



#### Description de l'espèce

Taille : 70 à 80 cm Envergure : 100 à 135 cm

Le Butor étoilé est l'une des huit espèces de hérons présentes en France. Le mâle, la femelle et les jeunes arborent sensiblement le même plumage brun-jaunâtre rayé et tacheté et possèdent de grosses pattes vertes et un long bec pointu et puissant. C'est un oiseau très discret, dont l'observation s'avère difficile. En effet, le Butor étoilé est un oiseau solitaire, actif seulement au crépuscule, et perpétuellement caché dans les roselières. Pour échapper aux prédateurs, il se tient le plus souvent le corps immobile et le bec pointé vers le ciel. Cette attitude typique, conjuguée à la qualité mimétique de son plumage lui assure un parfait camouflage.

#### Biologie et écologie

##### ➤ Habitats et régime alimentaire :

Le Butor étoilé est totalement inféodé aux grandes roselières. Il privilégie les milieux densément végétalisés avec des surfaces en eau libre peu profonde.

Le Butor se nourrit principalement de poissons qu'il pêche à l'affût au bord des fossés ou des canaux et dans les roselières. Lors des hivers rudes, il est fréquent de le voir chasser, à découvert, des rongeurs ou des vers de terre lorsqu'il s'aventure parfois dans les champs voisins.

##### ➤ Cycle de développement :

Le nid construit au ras de l'eau est très sensible aux élévations du niveau d'eau. Souvent en partie immergé, il repose sur des roseaux brisés ou une touffe de végétation aquatique, toujours à proximité d'une zone d'eau libre. La femelle y pond entre avril et juin, 3 ou 4 œufs (parfois jusqu'à 7) qui seront couvés 24 jours. Les jeunes, qui volent à l'âge de 7-8 semaines, se dispersent aussitôt et peuvent se reproduire dès l'année suivante. Polygame, le mâle peut regrouper sur son territoire jusqu'à cinq femelles grâce à son chant puissant qu'il émet entre avril et mi-mai.

La réussite de la reproduction requiert surtout une stricte quiétude du site aux périodes sensibles, l'espèce s'accommodant particulièrement mal de la présence humaine.

**Habitat associé :**  
Code Natura 2000

3150  
6430  
7230

Code Corinne  
53.111  
53.112  
53.12  
53.13  
53.17

## **Etat des populations et tendances évolutives**

### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

L'effectif national semble stable depuis 1980 et compte entre 300 à 350 couples nicheurs en 2008. Bien que la population soit stable aujourd'hui, elle semble s'être concentrée sur le pourtour méditerranéen et les Pays de la Loire. Elle reste menacée en raison d'une fragmentation importante du point de vue de sa distribution, d'un faible succès reproducteur, d'une dynamique qui s'oppose à celle d'autres pays d'Europe du nord ou de l'Est où les populations sont en nette progression. La population européenne est considérée comme défavorable avec des effectifs compris entre 9 400 et 12 150 couples en 2004. La population française continentale est en voie d'extinction.

### ➤ En Lorraine :

En Lorraine, on dénombre une douzaine de chanteurs dans la Vallée de la Meuse, et plus particulièrement sur l'étang de Lachaussée et en forêt de la Reine.

### ➤ Sur le site du Lindre :

Depuis 1990, le Butor Etoilé est irrégulièrement observé sur l'étang de Lindre et ses cornées. Dans le premier DocOb, ses effectifs étaient estimés « en baisse ». En 2007, un individu est comptabilisé. En 2008, c'est un individu non chanteur qui est contacté et enfin en 2009, un Butor aurait été aperçu sur l'étang de Stock, hors ZPS du Lindre.

## **Menaces**

- La destruction des zones humides et des roselières en particulier,
- L'abandon ou l'absence de gestion des roselières conduisant à leur disparition,
- L'atterrissement des roselières,
- Une gestion des roselières (faucardage notamment) trop précoce,
- Une gestion hydraulique inadaptée (brusques variations des niveaux d'eau, assèchement précoce au printemps et en été),
- Une baisse de la qualité de l'eau entraînant une diminution d'accès aux proies
- L'accentuation de la prédation des nids,
- Le dérangement de l'espèce en période de reproduction notamment la chasse dans les roselières.

## **Mesures de gestion conservatoire**

- Protection, gestion et extension des roselières,
- Maintien de zones de quiétude en période de reproduction,
- Maintien d'une ressource alimentaire suffisante (poissons notamment) et donc maintien de la pisciculture,
- Maintien d'un niveau d'eau stable d'avril à début juillet jusqu'à l'envol des jeunes (entre 10 et 20 cm)

Code Natura 2000 :  
A 031

# Cigogne Blanche

*Ciconia ciconia*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Ciconiiformes  
  
Famille  
Ciconidés

Nicheur local migrateur potentiel  
Etape migratoire

## Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « Préoccupation mineure »  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Catégorie SPEC 2  
Statut en Lorraine : Nicheur migrateur rare



## Description de l'espèce

Taille : 100 à 115 cm Envergure : 175 à 195 cm

On reconnaît la cigogne blanche à son plumage bigarré noir et blanc, son bec de forte taille et ses pattes rouges. En vol, la cigogne présente un cou allongé et des pattes dépassant la queue. Le plumage des deux sexes est identique. Les jeunes ressemblent sensiblement aux adultes avec un bec davantage noirâtre et des pattes d'un brun-rouge. La Cigogne blanche est quasiment muette, à l'exception faite de ces craquements caractéristiques.

## Biologie et écologie

### ➤ Cycle de développement :

Dans l'Est de la France, la Cigogne blanche est connue pour être grégaire et installe volontiers son nid en situation dominante et dégagée, à proximité du bâti ou sur des plateformes aménagées. La ponte débute aux alentours du 15 mars. La femelle pond de 4 à 5 œufs, au rythme d'un tous les deux jours. L'incubation dure de 31 à 35 jours. Les jeunes sont aptes à l'envol à partir de la dixième semaine.

### ➤ Habitats et régime alimentaire :

La Cigogne blanche fréquente les milieux ouverts que sont les zones marécageuses, les prairies humides mais également les pâturages. Elle se nourrit d'insectes, en particulier les coléoptères et les orthoptères, mais aussi les mollusques, limaces, escargots et lombrics. Elle apprécie aussi les micromammifères et les grenouilles. Parfois même des œufs et des poussins au nid.

### **Habitat associé :**

Code Natura 2000

3150

6510

7230

Code Corinne

15.11

22

81.2

## Etat des populations et tendances évolutives

### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

La population nationale connaît une progression annuelle de près de 11%. On comptait 1 618 couples en France Métropolitaine en 2009, répartis en Alsace/Lorraine, au Centre et sur la façade Atlantique principalement. La population Européenne suit la même progression que la tendance nationale. On comptabilise 112 000 à 122 000 couples en 2004.

➤ *En Lorraine :*

En Lorraine, on comptait 38 couples en 2000 et 80 couples en 2009. Le programme de réintroduction progressive de la Cigogne blanche a permis de sauver l'espèce de son extinction mosellane. Aujourd'hui, la croissance de la population est d'environ 14%. Le Lindre accueille 50% au moins des effectifs Lorrains.

➤ *Sur le site du Lindre :*

La population de Cigogne blanche était estimée en 2000 entre 20 et 25 couples. En 2009, ce sont 41 nids qui sont dénombrés, majoritairement sur Lindre Basse. Cette population aurait doublé en moins de 15 ans.

**Etat de conservation actuel**

- L'espèce n'est actuellement pas menacée sur le site du Lindre.

Code Natura 2000 :  
A 030

## Cigogne noire

*Ciconia nigra*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Ciconiiformes  
  
Famille  
Ciconidés

Nicheur local migrateur potentiel  
Etape migratoire

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « en danger »  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Catégorie SPEC 2  
Statut en Lorraine : Nicheur migrateur rare



### Description de l'espèce

La cigogne noire pèse entre 2,5 à 3 kg. Son envergure varie entre 110 à 145 cm. On reconnaît la cigogne noire à son plumage presque totalement noir à reflets verts et pourpres. Seul son ventre, le bas de sa poitrine et ses aisselles sont blancs. Ses pattes sont longues et de couleur rouge. Sa petite tête se termine par un long bec rouge vif, qui s'affine progressivement pour finir en pointe. Son regard est souligné par une tache rouge autour de l'œil. Le plumage des deux sexes est identique. Le cigogneau est nettement moins coloré que les adultes. Son plumage est noir terne, avec le bec et les pattes sombres.

### Biologie et écologie

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

La cigogne noire se reproduit sur les basses terres ou à moyenne altitude, dans des forêts abritant des cours d'eau, des eaux dormantes, des marais, et également dans des plaines et des forêts humides. Elle affectionne les marais, les prairies humides et les roselières.

La cigogne noire consomme des poissons, des batraciens, des insectes, des coquillages, des crabes, des petits reptiles, des oiseaux et des mammifères.

#### ➤ Cycle de développement :

La cigogne noire occupe le nid des années précédentes. C'est un nid volumineux fait avec des matériaux trouvés sur place, composé de branches et branchettes, tapissé de mousse, d'herbe et de feuilles, amalgamées avec de la terre. Le nid se situe dans les épais bosquets de hêtres, chênes et pins, et plus fréquemment sur les corniches des falaises, toujours près de l'eau, d'une zone découverte, à au moins une douzaine de mètres du sol.

La femelle pond 3 à 5 œufs blancs. L'incubation dure de 38 à 42 jours et est assurée par le couple. Les jeunes sont nourris par les deux parents qui régurgitent de la nourriture dans le nid. Ils quittent le nid aux alentours de 65 à 70 jours.

#### **Habitat associé :**

Code Natura 2000  
6430  
6510  
9160

Code Corinne  
15.11  
22  
81.2

## **Etat des populations et tendances évolutives**

### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

La Cigogne noire niche à travers tout le Paléarctique. En Europe, elle est bien présente en Russie et en Europe de l'Est. Sa distribution est fragmentée en Europe de l'Ouest.

La Cigogne noire hiverne dans la péninsule ibérique, au Moyen-Orient, en Afrique, dans le sous-continent indien, et en Asie du Sud. La population hivernante européenne est supérieure à 8000 individus dont 900 à 2500 en France. La population nationale nicheuse de Cigogne noire est estimée entre 22 et 35 couples, essentiellement répartis dans le nord du pays.

### ➤ En Lorraine :

Au niveau régional, la population de Cigogne noire est estimée entre 5 et 10 couples. Ce chiffre aurait tendance à baisser depuis 1994.

### ➤ Dans le secteur du Lindre :

La population de Cigogne noire était estimée entre 1 et 5 individus en 2002. L'évaluation scientifique de 2012 précise que la Cigogne noire est toujours présente sur le secteur du Lindre : une observation fut réalisée en 2005 par contact visuel. En 2009, c'est un individu en période postnuptiale qui a été vu dans la cornée d'Assenoncourt.

En effet, la ZPS du Lindre peut lui offrir toutes les conditions nécessaires à son développement : vaste massif forestier peu fréquenté, nombreuses zones humides (ruisseaux, étangs, prairies humides) lui apportant nourriture en quantité.

## **Etat de conservation actuel**

A ce jour, une seule donnée certifiée d'installation est avérée. Le site répond tout à fait aux exigences de l'espèce en termes d'habitats et de quiétude. Toute nouvelle installation et en particulier la localisation du nid devra rester confidentielle.

## **Menaces**

- Travaux forestiers en période de nidification, de mars à juillet
- Régression des zones humides périphériques et intra-forestières,
- Gestion hydraulique inadaptée et dégradation de la qualité de l'eau,
- Intensification de l'usage des roselières et des marais,
- Drainage des prairies humides et pollution des cours d'eau,
- Disparition de son habitat composé de grands fûts solides aux houppiers aérés,
- Destruction directe (électrocution, tirs sur les voies de migrations, ...),
- Dérangement au nid par des visiteurs (ornithologue, photographes, forestiers...).

## **Mesures de gestion conservatoire**

- Maintien de la qualité des milieux humides et forestiers,
- Sensibilisation et information grâce à un réseau d'observation et de recensement (sans repérage visible pour maintenir la confidentialité de l'espèce essentielle à sa survie) des sites de nidification avec protection autour de l'aire (zone de quiétude),
- Prise en compte de l'espèce dans les aménagements forestiers,
- Suivi de l'espèce,
- Aucun dérangement autour du nid durant la période de reproduction de mars à septembre.

Code Natura 2000 :  
A 321

## Gobemouche à collier

*Ficedula albicollis*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Passeriformes  
  
Famille  
Muscicapidés

### Nicheur local migrateur

#### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « Préoccupation mineure »  
Catégorie SPEC 4  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I



#### Biogéographie

Les populations ont été en augmentation (ou restauration) dans les forêts européennes d'Europe centrale et de l'Est de 1980 à 1996. Elles ont chuté de 1996 à 2000 pour remonter à leur niveau antérieur en 2005. L'espèce est plus rare en Europe de l'Ouest mais en progression de 1998 à 2004. C'est une espèce d'Europe Centrale et de l'Est mais on trouve une population bien méridionale en Italie et Sicile. L'unique population française de Gobemouche à collier se cantonne au nord-est de la France et principalement en Lorraine. Ce migrateur revient de ses quartiers africains fin avril-début mai. Il se reproduit en Europe et commence à migrer vers l'Afrique en août.

#### Description de l'espèce

Taille : 13 cm Envergure : 22 à 25 cm

Le Gobemouche à collier est un petit passereau d'environ 13 cm. Le plumage du mâle en été, pendant la période nuptiale, est très caractéristique : sa calotte noire est séparée du reste du corps par un large collier blanc. Le dessus est noir, avec une large tache blanche sur l'aile. Le reste de l'année, le mâle est plus semblable à la femelle avec un manteau grisâtre et un demi-collier blanchâtre. Seules les ailes restent noires marquées de blanc sous les primaires.

#### Biologie et écologie

##### ➤ Habitats et régime alimentaire :

Il fréquente les **vieilles futaies de chênes** (140 ans et plus). Le choix se porte spécialement sur les peuplements en cours de régénération : des parcelles forestières parsemées de vieux chênes semenciers, parcelles qui constituent donc ponctuellement un habitat semi-ouvert. D'une façon générale, l'absence de taillis, une strate herbacée relativement dégagée, une surface terrière en gros bois proche de 10m<sup>2</sup>/ha et notamment la présence d'au moins quelques gros chênes sont les principaux facteurs déterminant la nidification de l'espèce [MALY et al, 1996]. Les Gobemouches à collier tirent leur nom de leur manière typique de s'alimenter. En effet ces oiseaux sont de redoutables prédateurs pour les insectes. Le Gobemouche à collier se nourrit de toutes sortes d'insectes. Toutefois en fin d'été, il ne dédaigne pas les baies de sureau, de bourdaine et de chèvrefeuille.

**Habitat associé :**  
Code Natura 2000  
9130  
9160  
91F0

➤ Cycle de développement :

Dès son arrivée à la fin avril, le mâle choisit une cavité dans un arbre à partir de laquelle il attire les femelles en chantant (les mâles peuvent être polygames). Dès que le couple est formé, c'est la femelle seule qui construit le nid et couve. L'incubation dure en moyenne 15 jours, les jeunes sont nourris par les deux parents et s'envolent à l'âge de 17 jours. Presque aussitôt les oiseaux quittent les lieux et s'émancipent.

**Etat des populations et tendances évolutives**

➤ En Europe (hors Asie) et en France :

Une population (estimée à une dizaine de milliers de couples) niche dans l'Est de la France, très majoritairement dans les forêts de Lorraine (surtout dans les départements de Meurthe-et-Moselle, de la Meuse et de la Moselle), bien qu'en limite ouest de son aire de répartition en Europe.

➤ Site Natura 2000 du Lindre :

Le site du Lindre constitue l'un des bastions de l'espèce avec le site de la Forêt de la Reine. Le noyau historique de la forêt du Romersberg comptait en 2009 / 2010, 54 mâles chanteurs. En 2002, le nombre de mâles chanteurs étaient de 40. Bien sûr, ce chiffre est à relativiser puisque, d'une part, la population de Gobemouche est fluctuante et d'autre part, l'ouragan Lothard a causé des dégâts importants sur l'habitat de cette espèce. La forêt domaniale d'Albestroff, en périphérie de la Grande Forêt, présente également une forte densité de mâles chanteurs. Les autres massifs forestiers du Lindre hébergent cette espèce mais la distribution y est plus éclatée.

La densité moyenne sur l'ensemble de la ZPS est de 1,11 couple pour 10ha de forêt. La population de la ZPS du Lindre varie donc entre 150 et 200 couples selon les années. Cette population représente 3 à 4% de la population française.

**Etat de conservation actuel**

Le statut de conservation du Gobemouche à collier sur un plan national et local n'est pas considéré comme étant défavorable. Néanmoins, le Gobemouche à collier est une espèce emblématique inféodée aux boisements matures, qui plus est située en Lorraine en limite d'aire de répartition. Elle fait donc partie des espèces méritant une attention particulière.

**Menaces**

- Disparition de vieilles futaies de chênes claires en régénération et rajeunissement des peuplements,
- Abaissement du diamètre d'exploitabilité des chênes,
- Travaux sylvicoles et exploitations en période de reproduction,
- Plantations d'essences non propices comme les résineux.

**Mesures de gestion conservatoire**

- Maintien d'une bonne densité de chênes âgés de diamètre supérieur à 60 cm,
- Mise en place d'ilots de vieillissement,
- Préservation et marquage des arbres portant des loges,
- Augmentation de l'âge d'exploitabilité et allongement de la durée des coupes de régénération de chêne au stade « ensemencement »,
- Maîtrise du taillis en sous-étage, absence de travaux de coupe et de débardage d'avril à juin,
- Prise en compte de l'espèce dans les aménagements forestiers et sensibilisation des gestionnaires.

Code Natura 2000 :  
A 272

# Gorge-bleue à miroir blanc

*Luscinia svecica cyanecula*

Classe  
Oiseaux  
Ordre  
Passériformes  
Famille  
Turdidés

Nicheur local migrateur rare

## Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : LC  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Statut en Lorraine : Nicheur Migrateur Rare



## Description de l'espèce

Longueur du corps : 13 à 14 cm

Poids : 14 à 37 g

Le plumage nuptial du mâle adulte se barde d'un plastron bleu vif très visible au centre duquel on note la présence d'une tâche de taille variable appelée « miroir ». Cette tâche peut être blanche ou rousse, voire absente chez certains individus. La présence d'un net sourcil blanc est invariable chez cette espèce. Les pattes sont fines et longues, le bec noir est fin et l'œil est gros et brun foncé. Le chant sonore de la Gorge-bleue possède un répertoire vocal agréable.

## Biologie et écologie

### ➤ Cycle de développement :

L'arrivée dans les sites de reproduction se fait dans la première quinzaine de mars. Les migrations se font de nuit et par étapes de 40 à 100km par jour. Précédant la femelle de quelques jours, le mâle prend possession dès son arrivée d'un territoire qu'il défend avec conviction contre ses concurrents. Perché sur ses postes de chants, il égrène un répertoire vocal du matin au soir accompagné d'un vol nuptial dans le but de séduire une femelle. Sa surface de territoire varie de 500m<sup>2</sup> à 2ha. Les œufs sont au nombre de 4 à 7 et sont déposés entre le 15 avril et début mai pour la première ponte et entre le 15 mai et début juin pour la seconde ponte.

La Gorge-bleue se nourrit essentiellement d'arthropodes de faible taille. En période de reproduction, le régime alimentaire s'oriente vers des larves et imagos d'insectes (diptères, coléoptères, orthoptères et lépidoptères), les mollusques et les araignées.

### ➤ Habitats et régime alimentaire :

La Gorge-bleue à miroir blanc apprécie les sols marécageux et très humides, ponctués de buissons et à strate herbacée discontinue. Ce sont en général des milieux assez transitoires qui donnent à la Gorge-bleue un statut d'espèce pionnière. Elle fréquente les milieux palustres qu'ils soient naturels ou artificiels : bordure de plans d'eau ou de cours d'eau de plaine, marais salés, prairies humides .... Voir certaines cultures.

### **Habitat associé :**

Code Natura 2000  
3150

Code Corinne  
15  
22  
23

## **Etat des populations et tendances évolutives**

### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

La Gorge-bleue est répartie dans tout le paléarctique. On compterait entre 270 000 et 500 000 couples selon les comptages de 2004 en Europe. En France, la Gorge-bleue à miroir blanc a une répartition discontinue, divisée en deux sous-espèces : l'une sur le littoral et l'autre dans certaines vallées de l'Est. On estime la population nationale entre 3 000 et 5 000 couples.

### ➤ En Lorraine :

En Lorraine, sa nidification est effective en vallée de la Meurthe, avant Nancy. Si 10 à 20 couples sont supposés, on note un net reflux voir une prochaine disparition. Espèce dite pionnière, la Gorgebleue fréquente des sites exploités pour leur granulats, donc au devenir changeant.

### ➤ Sur le site du Lindre :

2 chanteurs sont observés en avril et mai 2009 sur le site du Lindre et 2 autres chanteurs sont également contactés en 2014. On sait qu'un couple niche sur le site depuis 2005. Tous les individus semblent être de la sous espèce *cyanecula*. Sur le site du Lindre, la cornée de Guermange, le Neuf Etang de Desseling et la Presqu'île de Tarquimpol accueille l'espèce. Le secteur du Lindre est le seul site de reproduction en Moselle.

## **Menaces à la conservation de l'espèce :**

- La disparition des zones humides par drainage et mise en culture
- Les aménagements de cours d'eau : recalibrage, aménagement des rives, ...
- La fermeture des milieux pionniers

## **Mesures de gestion conservatoire :**

- Maintenir une végétation spontanée sur les marais exploités
- Réaliser les travaux d'entretien des digues hors période sensible (ces travaux sont obligatoires pour la sécurité hydraulique et doivent être réalisés en respectant les espèces protégées).
- Préserver la dynamique fluviale des grandes rivières qui "crée" des milieux

Code Natura 2000 :  
A 027

## Grande aigrette

*Egretta alba*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre:  
Ciconiiformes  
  
Famille  
Ardéidés

Hivernant sur le site, nicheur potentiel

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « quasi menacée »  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I



### Description de l'espèce

Taille : 85 – 102 cm      Envergure : 140 – 170 cm

La Grande aigrette possède un plumage entièrement blanc et peut peser jusqu'à 950 grammes. Le bec est jaune, les pattes et les pieds sont noirs. Les mâles et les femelles sont identiques en apparence, les juvéniles ressemblent aux adultes non reproducteurs. La Grande aigrette possède un vol lent et le cou est rétracté (caractéristique des hérons et Butor). Elle se distingue de sa cousine l'Aigrette garzette par une taille bien plus grande et la couleur jaune de son bec (noir chez l'aigrette garzette)

### Biologie et écologie

#### ➤ Habitats :

La Grande aigrette est cosmopolite mais affectionne particulièrement les zones humides (bord de lac, étangs, prairies humides). Elle niche généralement en colonies avec d'autres espèces d'Ardéidés. Son nid est situé dans des arbres bas au-dessus de l'eau (au bord des lacs et des grands étangs) ou dans les roselières.

#### **Habitat associé :**

Code Natura 2000
3130
3150
Code Corinne
22
23
24
44

#### ➤ Cycle de développement et régime alimentaire :

En saison humide, elle se nourrit principalement de poissons et d'insectes aquatiques. En période sèche, elle s'alimente principalement de petits mammifères et insectes terrestres, de manière solitaire et en journée.

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

Son aire de distribution est assez vaste : sud-est de l'Europe, Proche-Orient, Asie Centrale, Orientale et Méridionale, Indonésie, Malaisie et Australie, Afrique au sud du Sahara, Amériques. La population européenne de l'espèce est estimée entre 31 000 et 40 000 couples (2004). Les principales populations sont situées en Ukraine, en Russie, en Hongrie, en Autriche. En France on la retrouve en Camargue et en Loire atlantique en période de nidification, et dans un très grand nombre de départements en période d'hivernage.

La population hivernante française est grandissante : entre 4500 et 5000 hivernants dans le milieu des années 2000.

➤ *En Lorraine*

La Grande aigrette est observée à l'année avec un pic de présence automnale. La population Lorraine est de 200 à 250 individus. Aucune reproduction lorraine n'est avérée malgré la présence constante d'individus en plumage nuptial.

➤ *Sur le site du Lindre :*

En 2001, la Grande aigrette est considérée comme une nicheuse potentielle sur la ZPS. La Grande aigrette apprécie les cornées de l'étang de Lindre, au détriment des étangs périphériques. En automne 2009, 560 individus ont été observés. Le Lindre semble concentrer plus de 30% de la population hivernante de Lorraine.

**Le statut de cette espèce est donc favorable. Aucune mesure spécifique ne sera proposée.**

Code Natura 2000 :  
A 029

## Héron pourpré

*Ardea purpurea*

Classe  
Oiseaux  
Ordre  
Ciconiiformes  
Famille  
Ardéidés

Nicheur et migrateur rare

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « Préoccupation mineure »  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Catégorie SPEC 3  
Statut en Lorraine : Nicheur migrateur rare



### Description de l'espèce

Longueur du corps : 70 à 90 cm  
Envergure : 600 120 à 150 cm

Le plumage du Héron pourpré est d'un gris-bleu ardoisé sur le dessus, noir et roux en dessous. Une ligne noire borde son cou de part et d'autre. Son bec est jaune verdâtre. Ses pattes sont jaunâtres et dépassent la queue en vol. Il émet des vocalises dures et râpeuses en vol. Méfiant, il cherche volontiers des écrans de végétations pour se cacher.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

Le Héron pourpré niche en colonies de 10 à 50 nids dans les zones humides à grandes roselières. Il établit son nid dans les phragmitaies denses et inondées. Les saulnaies et frênaies peu exploitées peuvent également être recherchées. Le Héron pourpré pond de 4 à 5 œufs à partir de mi-avril jusqu'en début juin.

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

Le Héron pourpré apprécie les plans d'eau avec une ceinture d'hélophytes bien développés (phragmitaies de préférence). Les nids sont au sol, sur un enchevêtrement de roseaux, ou plus rarement dans les arbres. Son régime alimentaire est adapté aux ressources disponibles sur son secteur. Il mange des poissons de faible à moyenne taille, des amphibiens, des insectes et des larves aquatiques. Secondairement, il se nourrira de micromammifères, de reptiles, de crustacés et de mollusques.

#### **Habitat associé :**

Code Natura 2000  
3150  
9160  
91E0  
  
Code Corinne  
53.1

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

En Europe, on compterait environ 5 000 couples de cet oiseau. Cette espèce serait en régression. La population nationale d'Hérons pourprés est située aux alentours de 2 000 à 4 600 couples, selon les données disponibles. La Camargue est le bastion principal de cette espèce.

➤ *En Lorraine :*

La Lorraine a toujours été à la marge de l'aire de répartition de cette espèce et l'effectif nicheur n'a jamais dû dépasser la quelque dizaine de couples, principalement localisé en Moselle. La population Lorraine est forte de 18 à 39 couples.

➤ *Sur le site du Lindre :*

Un comptage effectué en 2000 fait état de 5 à 12 couples sur le site du Lindre. L'évaluation scientifique faite en 2009 / 2010 mentionne la présence de 20 nids dont 13 certains. La population de Héron pourpré est répartie dans les cornées de l'étang de Lindre et l'étang de Villers, tous deux propriétés du Conseil Départemental de Moselle. Cette population fluctue mais semble se maintenir depuis 25 ans. Il semblerait que la population soit également importante sur les étangs périphériques hors site Natura 2000. Le Lindre est donc un site d'importance majeur pour cette espèce.

**Menaces à la conservation de l'espèce :**

- Le tir illégal
- Le dérangement des colonies lié au tourisme, à la pêche ou aux sangliers
- La disparition ou la modification de son habitat : la roselière
- Le drainage ou la conversion des prairies humides servant de zones d'alimentation
- La gestion du niveau de l'eau

**Mesures de gestion conservatoire :**

- Maintenir les niveaux d'eau d'avril à juillet en évitant les fluctuations trop fortes
- Protection des grosses roselières (1,5 ha) suffisamment accueillantes pour les colonies par un fauillage qui se limite à des surfaces réduites et hors période de reproduction
- Eliminer les ligneux indésirables dans la roselière mais les favoriser en bordure de marais
- Gérer les populations de sangliers pour limiter la dépréiation et la dégradation de l'habitat.

Code Natura 2000 :  
A 222

## Hibou des marais

*Asio flammeus*

Classe  
Oiseaux

Ordre  
Strigiformes

Famille  
Strigidae

Nicheur migrateur et hivernant  
occasionnel

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,

Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « vulnérable »

Convention de Berne : Annexe II

Directive Oiseaux : Annexe I

Catégorie SPEC 3

Statut en Lorraine : Nicheur migrateur hivernant occasionnel



### Description de l'espèce

Longueur du corps : 37 à 39 cm

Poids : 300 à 425 g

C'est un Hibou de taille moyenne aux aigrettes peu visibles et aux yeux jaunes. Son ventre est clair et sa poitrine rayée. La mue est annuelle et totale chez les adultes. Elle commence à la mai - juin par les primaires et finit à la mi-octobre. Son répertoire vocal est limité. Les parades nuptiales sont accompagnées de claquements d'ailes sonores chez le mâle. Ce Hibou est souvent actif de jour.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

Cet oiseau étant peu fidèle, les couples ne se forment que pour une saison de nidification. La taille de ponte varie de 4 à 8 œufs, en fonction des proies (campagnols). Ces œufs sont pondus de mi-avril à début juin. L'incubation dure entre 24 et 29 jours. Les oisillons sont nidicoles et quittent le nid à partir du 12<sup>e</sup> jour.

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

Le Hibou des marais affectionne les zones ouvertes, les prairies humides et, comme son nom l'indique, les marais. La sélection de son habitat de nidification dépend surtout de l'abondance et de la disponibilité des proies qu'il affectionne : les campagnols des champs. Il se nourrit également d'autres espèces d'oiseaux, mais aussi d'insectes, de crustacés, de reptiles, d'amphibiens, ...

#### **Habitat associé :**

Code Natura 2000  
*Sans objet*

Code Corinne  
38  
81  
82  
87

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

La répartition de cette espèce est holactique avec une aire majoritairement circumpolaire (Russie, Finlande, Suède, Norvège, Grande-Bretagne, Biélorussie). Les effectifs sont évalués entre 58 000 et 180 000 couples. En Europe, on retrouve le Hibou des marais au nord du continent mais il peut nicher sporadiquement en Europe centrale et occidentale. Sa population oscille entre 5 200 et 19 000 couples (données de 1999 et 2003).

La France se trouve en limite méridionale de l'aire de répartition. Les principales zones de reproduction sont situées dans le marais breton, en Nord-Pas-de-Calais, en Alsace et dans le Massif Central. La population hivernale française subit de fortes variations et est évaluée entre 200 à 500 individus (1997). L'espèce est un nicheur rare en France avec 10 à 100 couples estimés (1997).

➤ *En Lorraine :*

Les principales observations se font au gré des afflux lors des vagues de froid ou suite à des saisons de reproduction à forte production démographique. La dernière reproduction Lorraine date de 1993, année à Campagnols, avec 5 à 7 couples recensés. Le Hibou est également un hivernant occasionnel dans notre région.

➤ *Sur le site du Lindre :*

Le Hibou des marais est un migrateur mentionné dans le premier DocOb. Il aurait niché sur le Lindre 3 fois dans les années 80. En 2007, 3 juvéniles sont observés au Nord de la cornée de la Folie, ce qui pose la question d'une reproduction en site Natura 2000. Si le site du Lindre a accueilli effectivement un couple reproducteur en 2007 avec succès, cela en fait un site capital au niveau régional pour la Lorraine.

**Menaces à la conservation de l'espèce :**

- La perte et la dégradation de son habitat, notamment le drainage et la destruction des zones humides,
- Le trafic routier,
- Les campagnes d'empoisonnement des populations de micro-rongeurs

**Mesures de gestion conservatoire :**

- Maintenir les zones humides et les milieux ouverts
- Proscrire l'utilisation de la bromadiolone et de tout autre poison
- Limiter la taille des parcelles et privilégier les haies

Code Natura 2000 :  
A 119

## Marouette ponctuée

*Porzana Porzana*

Nicheur incertain ? migrateur rare

Classe  
Oiseaux

Ordre  
Gruiformes

Famille  
Rallidés

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,

Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « Données insuffisantes »

Convention de Bohn : Annexe II

Convention de Berne : Annexe II

Directive Oiseaux : Annexe I

Catégorie SPEC 3

Statut en Lorraine : Nicheur incertaine (?) migrateur rare



### Description de l'espèce

Longueur du corps : 19 à 24 cm

Poids : 70 à 110 g

La Marouette ponctuée se distingue par un plumage brun foncé sur les parties supérieures et des parties inférieures tachetées de blanc sur fond brun. Les côtés du cou, la gorge mais aussi son sourcil sont lavés de bleu-gris. Le bec est orangé et les pattes sont vert pâle. La mue est complète et s'effectue entre juillet et octobre. Le chant de cette espèce est typique, régulier et assez lent. La Marouette chante dès le crépuscule.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

Les Marouettes pondent entre 10 et 12 œufs, en moyenne. Il y a en général deux pontes et les adultes se relayent pour incuber la ponte pendant 24 jours. L'éclosion des œufs est asynchrone. Les premiers poussins sont capables de se nourrir seuls rapidement.

#### Habitat associé :

Code Natura 2000  
3130

Code Corinne  
*Sans objet*

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

L'espèce fréquente les marais d'eau douce à végétation herbacée peu élevée comme la caricaie, la jonchae, la scirpaie et la glyceraie. On la retrouve aussi dans les prairies humides, les bords des rivières (s'il n'y a pas de grande variation du niveau d'eau). La Marouette est très difficile à observer car extrêmement discrète. La Marouette se nourrit de petits invertébrés et de graines de plantes, de mouches, de larves de diptères mais aussi de vers et d'escargots.

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

La Marouette se rencontre de l'Europe de l'Ouest jusqu'au Kazakhstan. En Europe, sa répartition est fragmentée. Elle est plus commune dans la partie centrale et en Europe de l'Est. La population Européenne de Marouettes ponctuées ne s'élèverait pas au-dessus des 1 000 couples. La Marouette est présente en France de façon très ponctuelle. Ses effectifs seraient inférieurs à 100 couples.

#### ➤ En Lorraine :

*Sans objet*

➤ *Sur le site du Lindre :*

La Marouette ponctuée est mentionnée dans le premier DocOb comme un oiseau nichant irrégulièrement sur le site du Lindre. 1 à 2 couples sont présents annuellement, parfois sur les étangs périphériques du Haut-Weyer et de Nolweyer. Les dernières observations de cette espèce datent de l'assèc de 2005 avec 5 - 6 chanteurs localisés. En 2009, un individu est observé en halte migratoire. Les périodes d'assèc du Lindre semblent être favorables à la présence de cette espèce d'ordinaire irrégulière sur le site.

**Menaces à la conservation de l'espèce :**

- Le curage sévère des queues d'étangs, surtout en Lorraine
- L'assèchement et la mise en culture des zones humides
- La gestion intensive des plans d'eau piscicoles (brûlis, curage et fau cardage)
- Le dérangement pendant la nidification (Sanglier, chasse, pêche)
- La populiculture et les plantes invasives comme la Jussie

**Mesures de gestion conservatoires :**

- Maintenir les milieux humides à végétation partiellement submergée
- Maintenir les niveaux d'eau en période printanière et estivale
- Maintenir une bonne qualité des eaux
- Conserver les queues d'étangs
- Conventionner les usages sur le site
- Création de clairières au sein de roselières en voie d'atterrissement
- Conserver les prairies et zones humides

Code Natura 2000 :  
A 229

# Martin-pêcheur d'Europe

*Alcedo atthis*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre:  
Coraciiformes  
  
Famille  
Alcédinidés

## Nicheur local résident

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « préoccupation mineure »  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Catégorie SPEC 3  
Statut en Lorraine : Résident peu commun



### Description de l'espèce

Taille : 15 à 17 cm Envergure : 24 à 26 cm

Le Martin-pêcheur est un oiseau compact, assez petit, mais d'aspect robuste. D'un poids de 40 g, sa grosse tête est munie d'un long bec en forme de poignard, sa queue est courte et ses pattes relativement petites. Cet oiseau est un véritable panache de couleurs : le dessus de la tête est bleu vert sombre tacheté de bleu clair, le dos est bleu brillant, le dessous du corps est roux orangé. Le menton et la gorge sont blanc roussâtre.

### Biologie et écologie

#### ➤ Habitats :

Le Martin-pêcheur se rencontre au bord des **eaux calmes, propres et peu profondes**, plutôt en des lieux abrités du vent et des vagues. Son existence reposant sur la capture de poissons en nombre suffisant, le Martin-pêcheur doit disposer d'une eau pure et poissonneuse. Les rives, pourvues d'arbres et de poteaux utilisés comme des perchoirs sont appréciés. L'eau doit rester assez claire pour un bon repérage des proies. Le Martin-pêcheur est **sédentaire** mais il reste très sensible aux conditions climatiques (hivers rigoureux, étés pluvieux). A ce titre, il peut être erratique et se déplacer durant les périodes difficiles. Ainsi, on peut l'observer sur les côtes et dans les estuaires pendant les épisodes de gel.

**Habitat associé :**  
Code Natura 2000  
3150  
  
Code Corinne  
21  
22  
24

Pendant la **période de reproduction**, ils fréquentent les **cours d'eau pourvus de pentes abruptes et meubles**. A défaut, ils se contentent des berges des étangs ou des sablières inondées, parfois loin des cours d'eau. En forêt, il peut même occuper des arbres à cavités.

#### ➤ Cycle de développement et régime alimentaire :

**Espèce piscivore** non gréginaire, le Martin-pêcheur occupe en couple un territoire de pêche linéaire étendu sur plus de 100 m en amont et en aval de l'endroit où il niche. Le Martin-pêcheur creuse généralement deux terriers, distants de 1 à 2 m.

Dès son arrivée à la fin avril, le mâle choisit une cavité dans un arbre à partir de laquelle il attire les femelles en chantant (les mâles peuvent être polygames). Dès que le couple est formé c'est la femelle seule qui construit le nid et couve. L'incubation dure en moyenne 15 jours, les jeunes sont nourris par les deux parents et s'envolent à l'âge de 17 jours. Presque aussitôt les oiseaux quittent les lieux et s'émancipent.

Quand la première nichée (ponte d'avril-mai) est presque prête à partir, le mâle devient le seul nourricier, pendant que la femelle prend possession du second terrier pour une nouvelle ponte. Au cours de la ponte, 6 ou 7 œufs sont déposés au fond du terrier, à même le sol ou sur une mince couche de pelotes de réjection.

### **Etat des populations et tendances évolutives**

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

Au niveau mondial, le Martin-pêcheur occupe une large aire de nidification couvrant le Nord de l'Afrique, l'Europe (à l'exception de l'Ecosse et d'une grande partie de la Scandinavie). Cette large répartition géographique engendre l'existence de différentes sous-espèces (7 selon les spécialistes). La sous-espèce occupant nos régions est *Alcedo atthis isspida* L. Les effectifs européens sont estimés entre 52 000 et 103 000 couples.

Le Martin-pêcheur est largement réparti sur tout le territoire français à l'exception des zones montagneuses et de la Corse où il est très rare. La population nicheuse en France est estimée entre 10 000 et 20 000 couples (Olioso, 2008). En 1999, cette estimation fluctuait entre 10 000 et 30 000 couples.

#### ➤ En Lorraine :

Le Martin pêcheur est présent dans toutes les ZPS de Lorraine. Les effectifs les plus importants de ce petit oiseau se situent sur le site Natura 2000 « Forêt et étangs d'Argonne et Vallée de L'Ornain ».

#### ➤ Sur le site du Lindre :

Ce **petit cavernicole** des berges des cours d'eau peut être observé sur les étangs du site. On le rencontre fréquemment aux étangs de Haut-Weyer, de Nolweyer et de Petit Villers mais aussi en cornée de Zommange et au niveau de la Presqu'île de Tarquimpol. On comptabilise 5 observations sur le secteur en 2009

### **Menaces**

- Dégradation des milieux aquatiques qu'il fréquente,
- Altération de son habitat de reproduction par l'aménagement des berges de rivières et d'étangs (enrochement, consolidation des rives) ou la rectification des cours d'eau.
- Pollution des eaux et turbidité trop importante sont aussi néfastes pour son alimentation,
- Les étiages estivaux provoquant une baisse du niveau d'eau et donc une exposition aux prédateurs
- Hivers très rigoureux.

### **Mesures de gestion conservatoire**

- Amélioration de la qualité de l'eau,
- Maintien en l'état des berges érodées.
- Maintien des boisements rivulaires, poste de pêche du martin-Pêcheur.
- Limiter les activités humaines près des sites de nidification

Code Natura 2000 :  
A 073

## Milan noir

*Milvus migrans*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Accipitriformes  
  
Famille  
Accipitridés

Nicheur local migrateur  
Etape migratoire

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « préoccupation mineure »  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Catégorie SPEC 3  
Statut en Lorraine : Nicheur migrateur commun



### Description de l'espèce

Taille : 48 à 60 cm Envergure : 130 à 155 cm

Il paraît noir à contre-jour mais il est en réalité d'un brun assez uniforme. La tête est blanc striée de brun. Le dessus est brun-roux strié de noir assez uniforme. Le dessous tire sur le gris à la poitrine et sur le roux au bas-ventre et aux culottes. Les rémiges et les rectrices sont brun-noir. La queue est fourchue mais nettement moins que celle du milan royal. Le bec est noir, la cire et les pattes sont jaunes.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

Migrateur, il revient d'Afrique durant les mois de février - mars puis s'installe dès le mois d'avril pour la reproduction qui a lieu jusqu'en juillet. La ponte comporte de 2 à 4 œufs et l'incubation dure de 28 à 32 jours. Les jeunes restent au nid pendant 45 jours environ et sont ensuite accompagnés par leurs parents jusqu'à 50 jours. Le retour en Afrique se fait dès la mi-juillet et se poursuit jusqu'en septembre.

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

L'espèce peut être observée dans de nombreux types d'habitats. Néanmoins, le site choisi doit tenir compte de deux impératifs : présence de grands arbres ou d'escarpements rocheux favorables à la nidification et proximité de milieux humides pour son alimentation. Ses sites de prédilection sont les **lisières forestières avec de grands arbres à proximité de plans d'eau**. Le milan noir peut également stationner en bordure des villes. Le Milan noir n'est pas un bon chasseur et il se nourrira majoritairement de charognes (poissons, mammifères...).

#### **Habitat associé :**

Code Natura 2000
3150
6510
91E0
Code Corinne
22
44
82.3
84.1
84.4

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

En Europe, on comptabiliserait entre 27 000 et 43 000 couples de Milan noir. L'effectif national est de l'ordre de 19 000 à 25 000 couples (données de 2004) et il serait en augmentation en France depuis bientôt 60 ans.

➤ *En Lorraine :*

Les effectifs régionaux sont passés de 470 / 510 couples en 1982 à 1 000 / 1 200 couples 20 ans plus tard.

➤ *Site Natura 2000 du Lindre :*

Sur l'étang de Lindre et ses satellites, la population est plutôt importante puisque pas moins de 15 couples sont recensés (dont 3 supposés), certains s'installant tardivement. La population augmente donc régulièrement puisque la dernière estimation était de 5-10 couples (BIZET et al., 2000). L'analyse cartographique souligne la forte dépendance de l'espèce vis-à-vis des étangs et des zones humides en général, même si leur taille est réduite (étang des sœurs grises par exemple).

### **Etat de conservation actuel**

Les effectifs de Milan noir sont depuis bientôt 60 ans en augmentation en France. L'effectif de la ZPS est insignifiant par rapport à la population nationale.

### **Menaces à la conservation de l'espèce**

- Perturbation des sites de reproduction (exploitations forestières de printemps, activités de loisirs, etc.).
- Chasse illégale, empoisonnements et collisions avec les lignes électriques ou les véhicules.
- Qualité des zones humides (zones d'alimentation) et leur dégradation par drainage et retournement.
- Disparition du nombre de charognes par l'intensification des pratiques agropastorales.
- Fermeture des décharges à ciel ouvert.

### **Mesures de gestion conservatoire**

- Protection et repérage des aires de fréquentation : conservation de l'arbre porteur du nid et absence de travaux forestiers dans l'environ immédiat du nid,
- Maintien des mosaïques constituées de massifs forestiers, bras morts, plans d'eau, prairies,
- Maintien de la qualité des zones humides et des prairies de fauche extensives,
- Maintien des éléments fixes du paysage comme les bosquets, arbres isolés et les ripisylves,
- Prise en compte de l'espèce dans les aménagements forestiers.
- Maintien de la quiétude lors de la période de nidification à proximité des nids connus : éviter les travaux forestiers entre avril et septembre dans un rayon de 100 mètres des sites de nidification.

Code Natura 2000 :  
A 074

## Milan royal

*Milvus milvus*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Accipitriformes  
  
Famille  
Accipitridés

### Nicheur local migrateur Etape migratoire

#### **Statut réglementaire et de rareté**

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « vulnérable »  
Convention de Bohn : néant  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : annexe I  
Statut en Lorraine : Nicheur rare, migrateur peu commun



#### **Description de l'espèce**

Taille : 48 à 56 cm      Envergure : 1m10 à 1m35

Le Milan royal arbore un plumage châtain-roux, avec la tête blanchâtre rayée. Le corps est gracile, les ailes étroites, la queue profondément échancrée. La femelle est un peu plus claire. Le dessus est brun-noir roussâtre prolongé par deux longues ailes étroites dont les extrémités digitées sont noires. Vu d'en dessous, le milan royal présente une "main" blanche sous les ailes. La queue rousse et très échancrée permet de grandes qualités dans la navigation et les changements de direction. La poitrine et l'abdomen brun-roux sont finement rayés de noir. La base du bec et le tour des yeux sont jaunes, ainsi que les pattes. Les iris sont ambrés et procurent une vue excellente, près de huit fois supérieure à la moyenne humaine.

#### **Biologie et écologie**

##### **Habitat associé :**

Code Natura 2000  
6510  
9160  
91E0

Code Corinne

38  
81  
82  
83  
84  
87

Le Milan royal affectionne les forêts clairsemées présentant des grands arbres favorables à la nidification avec à proximité des zones herbeuses, des terres cultivées et des zones humides.

Avant de s'accoupler, à la fin mars ou au début d'avril, mâle et femelle paradent en volant de concert au-dessus du site de nidification. Les couples construisent un nouveau nid chaque année. Toutefois, il arrive parfois que certains réutilisent une aire ancienne.

Le nid du milan royal très volumineux se situe normalement dans un arbre de plus de 12 mètres de haut. La femelle dépose de 1 à 4 œufs, à trois jours d'intervalle. L'incubation dure 38 jours. L'envol des jeunes a lieu au bout de 48 jours. Le même territoire de nidification ressert année après année, et peut couvrir une surface de 10 km de diamètre.

Opportuniste, le milan royal s'adapte aux conditions locales et se nourrit de charognes, rongeurs, lézards, batraciens, coléoptères et autres lombrics. Son régime est constitué à 50% d'invertébrés. Le milan royal effectue la majeure partie de ses captures sur les terrains découverts, volant au ras du sol. Parfois, on le voit très calme, les ailes immobiles dans les airs, observant une proie juste au-dessous de lui. S'il repère une charogne, il tournera lentement au-dessus avant de se poser à proximité. En revanche, s'il aperçoit une proie vivante, il plonge en piqué.

## **Etat des populations et tendances évolutives**

### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

En Europe, cinq pays abritent près de 90 % de la population nicheuse mondiale du milan royal (Allemagne, France, Espagne, Suisse et Suède) estimée entre 19 000 et 25 000 couples (données de 2004).

En France, la population nicheuse est estimée entre 2 340 et 3 020 couples (Enquête LPO/CNRS, 2008) soit près de 12 % de la population mondiale. Plus de 5 000 individus hivernent également sur notre territoire, principalement dans les Pyrénées et le Massif central. Notre pays est survolé par les importantes populations continentales et nordiques lors des migrations printanières et automnales. Le Milan royal a décliné très nettement dans tout le Nord-Est de la France et sa situation y devient alarmante. Les causes de ce déclin ne sont pas élucidées et elles dépassent le cadre strictement local.

### ➤ Site Natura 2000 du Lindre :

La population du Lindre se limite à un individu certainement non nicheur.

En 1994 l'espèce semblait encore bien présente dans les zones boisées jouxtant le Lindre avec pas moins de 6 secteurs occupés (MALY et LESCOUARNEC, 1994). Des indices de reproduction probants sont régulièrement notés sur les étangs de Zommange et Guémelbruch jusqu'en 1996 (BIZET et al., 2000). MALENFERT (2004) trouve encore 1 couple cantonné au pays des étangs, déjà largement déserté. En forêt du Romersberg et au bois des Capenottes, plusieurs couples nichaient régulièrement jusqu'au début des années 90 dans les friches forestières mais aucune reproduction n'a été observée depuis bientôt une dizaine d'années (RITZ, comm. pers.). En 2009 aucun couple n'a été observé, seul un individu probablement non cantonné est observé en chasse à l'est de l'étang de Nolweyer courant juin.

Il est presque certain que l'espèce a aujourd'hui disparu du secteur en tant que nicheuse. Ce constat n'est pas étonnant dans le contexte national et européen. En France, l'espèce est en déclin au nord de la Loire (MIONNET in THIOLLAY et BRETAGNOLLE, 2004) où des diminutions de 5 à 80 % sur 20 ans sont parfois constatées. La population allemande (60% de l'effectif mondial) a diminué de 25% depuis 1990 (FLADE et al., 2008) et l'augmentation de l'espèce en Europe centrale ne suffit pas à compenser cette baisse. Le Milan royal y est donc considéré en déclin modéré (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004).

## **Menaces**

- Mortalité due à l'emploi de pesticides à destination des rongeurs (anticoagulants comme la Bromadiolone par exemple),
- Mortalité liée à la collision avec le réseau électrique aérien, les éoliennes et les véhicules,
- Dérangements en période de nidification par l'activité agricole et forestière,
- Diminution du nombre de proies par intensification des pratiques agricoles et progression des surfaces cultivées.
- Les tirs illégaux

## **Mesures de gestion conservatoire**

- Interdiction de l'usage de pesticides,
- Maintien d'élément fixe du paysage comme les haies, arbres isolés propices aux sites de nidification,
- Conservation des pâturages extensifs et des prairies naturelles favorables aux zones de chasse du Milan royal,
- Maintien de la quiétude lors de la période de nidification à proximité des nids connus : éviter les travaux forestiers entre avril et septembre dans un rayon de 100 mètres des sites de nidification.

Code Natura 2000 :  
A 234

## Pic cendré

*Picus canus*

Classe  
Oiseaux

Ordre  
Piciformes

Famille  
Picidés

### Nicheur local résident

#### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « préoccupation mineure »  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Statut en Lorraine : Résident rare



#### Description de l'espèce

Taille : 27 à 28 cm Poids : 120 à 160 g

Ce Pic de taille moyenne présente un plumage à dominante « verdâtre » avec un dos vert, une tête grise et des moustaches noires. Seul le mâle porte une tâche rouge sur le front, contrairement à la femelle. Le tambourinage, qui caractérise tous les pics, est, chez le Pic cendré, constitué de longues séries lentes et largement espacées. Il s'entend en mars et avril et plus rarement en février, mai et juin.

#### Biologie et écologie

##### ➤ Habitats et régime alimentaire :

Le Pic cendré affectionne les forêts claires de feuillus et plus particulièrement les hêtraies. Sa préférence semble aller aux parcelles âgées d'au moins 50 ans. La loge est creusée dans un arbre pourri. A ce titre, la présence d'arbres morts sur pied lui est indispensable. On le retrouve également en bord de cours d'eau et d'étangs, et de préférence, dans des ripisylves constituées de bois tendre (saule et peuplier).

Son régime alimentaire est principalement constitué de fourmis mais aussi de diptères, orthoptères. S'il peut rechercher ses proies dans les fissures et cassures naturelles, il se nourrit principalement au sol.

##### ➤ Cycle de développement :

Le pic cendré est monogame et nettement territorial. Il reste toute l'année dans son domaine vital. Les parades de la mi-avril débouchent sur le creusement d'une loge, qui durera 3 semaines. Cette loge est en général creusée dans un hêtre vermoulu à six mètres environ au-dessus du sol. Huit œufs environ sont déposés dans cette cavité aux alentours de la mi-mai. Au maximum, 5 jeunes arrivent à l'envol après avoir été nourris par leurs parents. Il n'y a qu'une seule nichée par an et aucune substitution en cas de perte. Le Pic cendré n'est jamais très abondant.

Habitat associé :  
Code Natura 2000  
9160  
91<sup>D</sup>0  
91<sup>E</sup>0

Code Corinne  
*Sans objet*

## **Etat des populations et tendances évolutives**

### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

Le Pic est présent en Europe dans des latitudes moyennes. Aucun effectif précis n'est donné pour ces populations Européennes. En France, on le retrouve de la Bretagne à Alsace, en passant par les régions du Centre. La population nationale est de l'ordre de 4 000 couples.

### ➤ En Lorraine :

En Lorraine, ce Pic est présent dans tous les départements mais toujours en effectif réduit. Ces effectifs ne sont d'ailleurs pas avancés.

### ➤ Sur le site du Lindre :

La population sur la ZPS du Lindre fut de l'ordre de 3 à 5 couples recensés en 2002. L'évaluation de 2009 fait état de 3 territoires, au minimum, et de 1 à 2 territoires potentiels en 2010. La situation de ce Pic cendré dans la ZPS du Lindre est donc définie comme stable, contrairement au déclin général constaté en France.

## **Menaces**

- La concurrence avec le Pic noir et le Pic vert.
- La destruction des bosquets et des paysages de bocage
- Les intrants agricoles ayant un impact sur les fourmis, base de son alimentation
- La fragmentation des massifs forestiers
- La gestion forestière : l'abaissement de l'âge d'exploitation, la futaie régulière, l'enrésinement, la suppression des arbres morts, le nettoyage excessif des résidus de coupes.

## **Mesures de gestion conservatoire**

- Créer des îlots de sénescence et de vieillissement
- Conserver les arbres morts, pourrissants, porteurs de loge et une partie des résidus de coupe
- Diversifier les essences et les classes d'âges à l'échelle d'un massif
- Privilégier le taillis sous futaie ou la futaie par parquet
- Eviter les travaux en période de nidification : mars à juin
- Favoriser les haies, bosquets
- Limiter l'utilisation des pesticides

Code Natura 2000 :  
A 238

## Pic mar

*Dendrocopos medius*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Piciformes  
  
Famille  
Picidés

### Nicheur local résident

#### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie «préoccupation mineure»  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Statut en Lorraine : Résident commun



#### Description de l'espèce

Taille : 20 – 22 cm Envergure : 33 – 36 cm

De la taille d'un merle, il présente un plumage bigarré avec une calotte rouge légèrement huppée ce qui le distingue du pic épeiche. D'autres traits importants pour l'identification sont la couleur rouge rosé pâle de la zone anale, les stries foncées sur les flancs et les tâches noires discontinues sur les joues et sur le cou. En ce qui concerne ces dernières, la moustache noire s'arrête bien avant le bec, le trait noir à l'arrière de la moustache s'interrompt avant de rejoindre la nuque. Il se tient souvent en travers des branches, légèrement accroupi, queue baissée. Contrairement aux Pics noirs ou cendrés, le Pic mar est discret et tambourine peu. Son chant, émis par le mâle en période de nidification, est lent, nasillard et plaintif.

#### Biologie et écologie

##### ➤ Habitats et régime alimentaire :

Strictement arboricole, le Pic mar est dépendant des zones forestières équilibrées. Il habite les **vieux boisements de chênes** (140 ans et plus, d'au moins 60 cm de diamètre) traités en taillis-sous-futaie (à tous les stades, du moment qu'il y ait de gros arbres) ou en futaie régulière (uniquement en fin de cycle). Il évite les résineux et n'est que rarement retrouvé dans les hêtraies pures. Il lui faut 20 gros arbres (diamètre supérieur à 50 cm à 1,30m du sol) à l'hectare pour bénéficier de sa présence.

Le choix se porte spécialement sur les peuplements en cours de régénération : des parcelles forestières parsemées de vieux et gros chênes semenciers, à écorce crevassée et importantes branches mortes.

**Habitat associé :**  
Code Natura 2000  
9160  
91E0  
  
Code Corinne  
41.2  
41.5  
41.9

Le Pic mar est insectivore. Il descend très rarement au sol pour se nourrir. A la recherche d'insectes, toute l'année, il prospecte plutôt les branches des houppiers des arbres, capturant ses proies dans les crevasses des écorces, sous les écorces décollées de branches mortes, à la surface des feuilles. Il profite aussi de coulées de sève en fin d'hiver et au début du printemps. Farouche, discret, il est moins enclin que le Pic épeiche à survoler les espaces ouverts, ce qui rend son observation difficile.

➤ Cycle de développement :

La loge où il niche, généralement située entre 1,5 et 5 m de hauteur, possède une entrée circulaire de 5 cm de diamètre et une profondeur d'environ 35 cm. Il recherche les **arbres morts** dont le bois est facile à travailler. La ponte de 5 à 6 œufs a lieu de fin avril à mai. L'incubation dure 2 semaines.

Le mâle et la femelle se relaient à tour de rôle pour couver et participent ensemble à l'élevage des jeunes jusqu'à l'envol qui intervient 22 à 23 jours après l'élosion. Le nid est ensuite colonisé par les autres cavernicoles qui ne creusent pas de loge et en particulier le Gobemouche à collier.

### **Etat des populations et tendances évolutives**

➤ En Europe (hors Asie) et en France :

En France, le quart Nord-Est et le Centre-Ouest sont bien peuplées à l'inverse du Sud, où l'oiseau manque. De **5 000 à 25 000** couples constituaient la population nationale (données de 1997).

➤ En lorraine :

La situation Lorraine le positionne dans les grandes forêts de plaine. Aucun effectif précis ne peut être avancé.

➤ Sur le site du Lindre :

En 2000, on estime la population forte de 30 à 50 couples sur l'ensemble de la ZPS. Les prospections font état de 22 cantons dénombrés dont 11 en forêt du Romersberg. Il est aussi présent dans la forêt de Saint Jean et dans les bois du Bourlocq et de la Charbonnière. Ce chiffre serait une large sous-estimation due à des prospections tardives. On jaugeait les effectifs réels aux alentours de **50 couples (ESOPE 2009)**.

### **Etat de conservation actuel**

Résident devenu commun en Lorraine et sur le site, le Pic mar n'est pas menacé actuellement. Les densités sont toutefois tributaires de la gestion forestière (essences, type d'exploitation, vieillissement).

### **Menaces**

- Perte de l'habitat (vieilles futaies de chênes) liée :
  - à l'abaissement du diamètre d'exploitabilité des arbres,
  - à l'exploitation précoce des gros chênes avant 150 ans,
  - au rajeunissement des forêts,
  - à l'enlèvement systématique des arbres dépérissants et des arbres à cavités,
  - à la régularisation du taillis sous futaie de chêne : absence de gros bois en phase de croissance active et de maturation des peuplements,
  - aux plantations d'essences non propices comme les résineux,
- Exploitations sylvicoles et débardage en période de reproduction
- Le morcellement des forêts

### **Mesures de gestion conservatoire**

- Conserver les forêts âgées
- Pratiquer le taillis sous futaies avec au moins 20 gros arbres à l'hectare minimum
- Allonger la durée de régénération, au-delà de 200 ans
- Créer des îlots de sénescence et de vieillissement, les arbres morts favorisant les arthropodes
- Favoriser les bois tendres (tremble, bouleau, saule ...)
- Maintien d'une bonne densité de chênes âgés nécessaires à sa reproduction,
- Maintien des arbres morts ou présentant des branches dépérissantes nécessaires à son alimentation,

- Préservation et marquage des arbres à cavité connus : les loges de Pic mar sont appréciées d'un bon nombre d'animaux,
- Maintien de bouquets de gros arbres : mise en place d'îlots de vieillissement,
- Mise en place d'une sylviculture avec régénération lente et progressive et maintien de surréserves,
- Prise en compte de l'espèce dans les aménagements forestiers et sensibilisation des gestionnaires,
- Absence de travaux de coupe et de débardage d'avril à juin.

Code Natura 2000 :  
A 236

## Pic noir

*Dryocopus martius*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Piciformes  
  
Famille  
Picidés

### Nicheur local résident

#### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « préoccupation mineure »  
Convention de Bohn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Oiseaux : Annexe I  
Statut en Lorraine : Résident peu commun



#### Description de l'espèce

C'est le plus grand pic (46 cm). Aisément reconnaissable par sa couleur entièrement noire, avec une calotte rouge vif s'étendant du front jusqu'à l'arrière de la nuque.

La langue des pics est effilée, très longue, visqueuse et pourvue de nombreux corpuscules de tact, dont l'extrémité petite, plate et pointue, est ornée de petits crochets. Elle peut être projetée loin en avant. Leurs tarses sont courts et les doigts pourvus d'ongles solides et recourbés. Deux sont dirigés en avant et deux en arrière, ils leur permettent de grimper facilement aux arbres tout en prenant appui sur les plumes de la queue, excessivement robustes. Le pic noir pousse des cris puissants et son tambourinage constitué par la percussion avec le bec de branches ou de troncs secs peut être audible à près d'un kilomètre et s'entend surtout de février à mai.

#### Biologie et écologie

##### ➤ Habitats et régime alimentaire :

Habitat associé :  
Code Natura 2000  
9160  
91E0

Code Corinne  
41  
43

L'espèce est sédentaire. Le pic noir adopte des mœurs diurnes. Il fréquente les **boisements matures** nécessaires à son alimentation et à son mode de nidification. On le retrouve dans les forêts de plaine ou d'altitude. Le Pic noir apprécie les grandes zones forestières (200 à 500 ha) avec de hautes futaies de feuillus ou en peuplements mixtes. Il est dépendant du hêtre, qu'il affectionne, mais aussi de résineux. Il lui faut des arbres de gros diamètre, donc âgés d'au minimum 120 ans, et des arbres morts en abondance.

Pour sa nourriture, il apprécie les zones de chablis présentant des arbres cassés ou déracinés. Il mange des hyménoptères et des coléoptères. Il complète son régime avec des escargots, des myrtilles et des graines de résineux.

##### ➤ Cycle de développement :

Ses sites de nourrissage privilégiés sont les **arbres morts ou dépréciants**, les souches gisant à terre sur un lit de feuilles mortes. En hiver, ce grand myrmécophage effectue des prélèvements importants dans la fourmilière mais il extirpe également parfois de leur ruche les abeilles en hibernation. A l'occasion, il mange des fruits, des baies et même des œufs d'autres oiseaux.

Solitaires le reste de l'année, les pics noirs commencent à parader en janvier. L'oiseau fore sa cavité de nidification dans un tronc (hêtre, sapin, tilleul, tremble, chêne) à une hauteur généralement supérieure à 10 m. La ponte de 2 à 5 œufs est déposée en avril ou mai. L'éclosion se produit après 12 jours de couvaison et les jeunes s'envolent à l'âge de 27 à 28 jours, en mai ou juin.

Une fois abandonnés, les anciens trous de pics sont occupés par des chouettes de Tengmalm, des mésanges, des sittelles mais aussi par des rongeurs, des martres et même par des abeilles et des

guêpes. En Eurasie, 7 espèces de mammifères et 36 d'oiseaux les utilisent pour se reproduire ou s'abriter (CUIGIN, 1988).

### **Etat des populations et tendances évolutives**

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

Le Pic noir est présent dans une grande partie de l'Europe. On compterait 170 000 à 340 000 couples européens (données de 2004). En France, on observe une modification de l'aire de répartition de l'espèce qui est descendue des montagnes pour nicher en plaine. On noterait entre 8 000 et 32 000 couples (données de 2002). Aucun effectif précis ne concerne la Lorraine.

#### ➤ Site Natura 2000 du Lindre :

La forêt du Romersberg accueille 2 loges de cette espèce. On le retrouve également nicheur dans le Bois des Capenottes, la Grande Forêt, le bois de Saint Jean et le bois de la Charbonnière soit un total de **6 couples** localisés avec certitude.

**8 couples** auraient été contactés sur le secteur en 1994 (BIZET et al.). L'évaluation scientifique conclut que « Le chiffre obtenu en 2009-2010 semble du même ordre que celui donné par BIZET et al. (2000) et on peut considérer que l'espèce est plutôt stable dans la ZPS ».

### **Menaces**

- Perte de l'habitat (vieilles futaies mélangées) liée :
  - à l'abaissement du diamètre d'exploitabilité des arbres,
  - au rajeunissement des forêts,
  - à l'enlèvement systématique des arbres morts, dépérissants et/ou à cavités,
- Exploitations sylvicoles et débardage en période de reproduction
- La fragmentation des grands massifs forestiers

### **Mesures de gestion conservatoire**

- Maintien de bouquets de gros arbres : mise en place d'îlots de vieillissement d'un minimum de 1 ha,
- Préservation et marquage des arbres à cavité connus : les loges de Pic noir sont appréciées d'un bon nombre d'animaux,
- Maintien du bois mort au sol et des arbres morts ou sénescents nécessaires à son alimentation,
- Mise en place d'une sylviculture avec régénération lente et progressive et maintien de surréserves,
- Prise en compte de l'espèce dans les aménagements forestiers et sensibilisation des gestionnaires,
- Absence de travaux de coupe et de débardage du 15 mars au 15 juin.

Code Natura 2000 :  
A 338

## Pie-grièche écorcheur

*Lanius collurio*

Nicheur local migrateur

Classe  
Oiseaux

Ordre  
Passeriformes

Famille  
Laniidés

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,

Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « préoccupation mineure »

Convention de Bohn : Annexe II

Convention de Berne : Annexe II

Directive Oiseaux : Annexe I

Catégorie SPEC 3

Statut en Lorraine : Nicheur migrateur commun



### Description de l'espèce

Taille : 16 à 18 cm Envergure : 24 à 30 cm

Elle se distingue par la couleur brun-roussâtre de son dos. Le mâle a la poitrine d'un blanc-rosé uni et porte une calotte grise au-dessus du bandeau noir de sa tête. La femelle, elle, se reconnaît à sa poitrine roussâtre barrée de croissant brun et à sa tête brune.

### Biologie et écologie

#### ➤ Habitats :

Les prairies rases avec buissons d'épineux, haies et friches constituent l'habitat typique de cette espèce d'ailleurs considérée comme un excellent indicateur de la richesse des milieux semi-ouverts. Etroitement liée aux milieux conditionnés par l'élevage extensif, elle est en effet très sensible à la simplification des paysages et à l'intensification des pratiques agricoles.

#### ➤ Cycle de développement et régime alimentaire :

La Pie-grièche est une grande consommatrice d'insectes, en particulier de coléoptères. Elle apprécie aussi les araignées, les escargots et les microvertébrés.

Cet oiseau peut chasser le long des haies en glissant et volant sur place mais il pratique surtout l'affût, fondant depuis son perchoir élevé (branche, piquet de clôture) sur la moindre proie passant à sa portée dans la végétation herbacée. La pie-grièche empale ses prises, parfois vivantes, sur les épines des buissons, les piquants des fils de fer barbelés ou les encastre dans une petite enfourchure de branche. Les lardoires ainsi constitués remplissent deux fonctions : d'une part, cela permet à l'oiseau de dépecer les grosses proies. D'autre part ils constituent un véritable garde-manger, utilisable tôt le matin ou par mauvais temps quand les insectes, peu actifs sont difficiles à repérer.

Chez la Pie-grièche écorcheur, les mâles semblent relativement fidèles à un territoire qu'ils défendent avec ardeur et où ils attirent une femelle. Dès que le couple est formé, les oiseaux entreprennent la construction du nid, bien caché dans un buisson ou un arbuste touffu, à moins de 2 m de haut.

**Habitat associé :**  
Code Natura 2000  
6510

Code Corinne  
38  
81  
82  
83  
84  
87

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

Espèce migratrice transsaharienne, elle est répandue dans l'ensemble de l'Europe. Ces effectifs seraient de l'ordre de 3 à 6 millions de couples nicheurs.

Cette espèce est assez commune en France. Les meilleurs effectifs se situent en moyenne montagne (Jura, Vosges, Alpes, Massif central). C'est une espèce assez présente sur tout le territoire français, mais en déclin constant depuis plusieurs décennies. Elle est en effet inféodée à des habitats aujourd'hui menacés et liés à l'élevage extensif. Le statut de la Pie-grièche écorcheur n'est pas jugé défavorable pour l'instant car ses populations sont par endroits encore importantes. Une régression a toutefois été constatée avec l'intensification de l'agriculture. Les effectifs nationaux sont estimés à 250 000 couples nicheurs (entre 160 000 à 360 000) et l'espèce est considérée comme en déclin au niveau national.

➤ En Lorraine :

La Pie-Grièche écorcheur est relativement commune en Lorraine et est présente dans de nombreuses ZPS.

➤ Sur le site du Lindre :

En 2009, l'évaluation scientifique fait état d'une soixantaine de couples de Pie-Grièche écorcheur présents sur la ZPS. Les densités de Pies-grièches écorcheurs de la ZPS sont plus faibles que la moyenne nationale.

### **Menaces**

- Disparition des haies,
- Arrachage des vergers,
- Mise en culture des prairies permanentes,
- Intensification des pratiques agricoles (fertilisation, chargement),
- Fermeture des milieux par enfrichement,
- Utilisation accrue des insecticides.

### **Mesures de gestion conservatoire**

- Conservation des prairies et du bocage,
- Gestion extensive des prairies,
- Conservation des haies existantes et plantations de nouvelles haies,
- Conservation de bandes herbeuses non fauchées en lien avec le maintien ou la restauration d'éléments fixes du paysage (haies, bosquets, arbres isolés),
- Absence de pesticides et limitation des traitements antiparasitaires.

Code Natura 2000 :  
A 075

# Pygargue à queue blanche

*Haliaeetus albicilla*

Classe  
Oiseaux  
  
Ordre  
Accipitriformes  
  
Famille  
Accipitridae

Nicheur local migrateur potentiel  
Etape migratoire et hivernage

## Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,  
Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « disparue »  
Convention de Bonn : Annexe II  
Convention de Berne : Annexe II  
Directive Habitats : annexe I  
Catégorie SPEC 1  
Statut en Lorraine : Nicheur rare



## Description de l'espèce (PRA Balbu / pygargue)

Le Pygargue à queue blanche est l'un des plus grands rapaces diurnes d'Europe. Les adultes ont le corps et les ailes bruns, la tête et le cou sont pâles, le bec fort est entièrement jaune, la queue courte et cunéiforme est entièrement blanche et les pattes sont jaunes. Les juvéniles sont plus sombres, notamment à la tête, et présentent un manteau variablement moucheté de clair. Le plumage adulte est progressivement acquis en 5 ou 6 ans, voire jusqu'à 8. Hormis une différence de structure, de taille et de poids, le dimorphisme sexuel est peu marqué.

## Biologie et écologie

### ➤ Habitat :

Le cantonnement d'un couple peut s'opérer dans des régions composées à la fois de plans d'eau peu profonds pour la chasse ainsi que de surfaces boisées comportant des arbres de haut port, utilisés comme support de nidification, dortoir, perchoir et reposoir. Le Pygargue à queue blanche niche principalement en forêt. Le couple bâtit plusieurs aires sur son territoire, qui peut compter jusqu'à 11 nids. L'aire est rechargée chaque année et peut ainsi être réutilisée de nombreuses années par différentes générations successives.

### ➤ Cycle de développement et régime alimentaire :

Lors de la période de reproduction, le couple défend son territoire contre ses congénères et les autres espèces. Toutefois, sur ses zones de chasse, il tolère la présence d'autres individus. Bien souvent, les couples sont unis pour la vie et nichent dans le même territoire chaque année. Le Pygargue à queue blanche se reproduit pour la première fois en général dans sa cinquième ou sixième année. Le nombre d'œufs produit est généralement compris entre 1 et 3 (très rarement 4). Le Pygargue a tendance à s'installer en priorité à proximité de son lieu de naissance.

En milieu d'eau douce, le Pygargue à queue blanche capture principalement la Carpe commune et le Brochet (*Esox lucius*) mais peut également se nourrir de Perches communes (*Perca fluviatilis*) ou d'Anguilles communes (*Anguilla anguilla*). Les oiseaux capturés sont surtout des anatidés, des rallidés (*Foulque macroule* (*Fulica atra*) et *Gallinules poules d'eau* (*Gallinula chloropus*)), des grèbes (*Podiceps sp.*) mais il peut également chasser de plus grosses proies comme des laridés, des cormorans, des cygnes, voire des cigognes ou des grues.

## **Etat des populations et tendances évolutives**

### ➤ En Europe :

Le Pygargue à queue blanche est présent en Europe et en Asie ainsi que dans l'ouest du Groenland. La population mondiale est estimée à environ 9 270 - 13 200 couples en 2004, dont 50 à 74 % en Europe. Quant à la population européenne, elle est estimée à 5 000 - 6 000 couples en 2004. On distingue deux populations européennes : la première se situe dans le nord-est de l'Europe alors que la seconde population européenne se trouve dans les pays du bassin versant du Danube.

### ➤ En France et en Lorraine :

Le Pygargue à queue blanche a disparu de France en tant que nicheur dans les années 1950. Le retour avéré du Pygargue en tant que nicheur en France s'est illustré par deux reproductions menées à terme en Lorraine en 2011 et 2014 (deux fois deux jeunes à l'envol)... les premières en France depuis plus d'un demi-siècle.

### ➤ Sur le Lindre :

En 2009, un mâle adulte, puis une femelle, font leur apparition à l'étang de Lindre. Ces individus sont maintenus en 2010 à la faveur de l'assèchement de l'étang de Lindre offrant une nourriture facilement disponible. En 2011, la reproduction a lieu et deux jeunes sont produits. Depuis lors, le Pygargue se reproduit ou tente de se reproduire dans le secteur du Lindre chaque année.

## **Menaces :**

- La pollution des zones humides par les produits phytosanitaires et les métaux lourds,
- Le faible nombre d'arbres « supports » favorables au sein d'habitats adéquats,
- La disparition d'une gestion piscicole extensive des étangs voire une disparition de l'activité piscicole sur certains sites,
- Le dérangement représente le principal facteur limitant pour le Pygargue à queue blanche en France. Ceci est dû aux activités d'ordres sylvicoles, récréatives (en particulier par les ornithologues eux-mêmes !!) ou militaires sur le Lindre,
- Le survol par des aéronefs et des hélicoptères des zones de nidification peut conduire à la désertion de l'aire par les couples nicheurs,
- Les éoliennes qui entraînent des collisions,
- Les contaminations par le plomb et le mercure à des concentrations très variables mais l'empoisonnement aux pesticides...,
- Les tirs illégaux, le piégeage, le désarriagé,

## **Mesures de gestion conservatoire :**

- Restauration des habitats potentiels de nidification : une gestion forestière favorable à cette espèce par la mise en place d'îlots de sénescence,
- Préservation de zones humides de qualité en soutenant la filière piscicole extensive,
- Protection rigoureuse et confidentielle des sites de nidification,
- Aucun dérangement dans un rayon de 400 mètres autour du nid durant la période de reproduction de janvier à août,
- Sensibilisation et action de communication.

Code Natura 2000 :  
A 193

## Sterne Pierregarin

*Sterna hirundo*

Classe

Oiseaux

Ordre

Charadriiformes

Famille

Sternidés

Nicheur rare localement et  
migrateur peu commun

### Statut réglementaire et de rareté

Protection nationale : protégé en France par l'arrêté du 17 avril 1981,

Liste rouge de la faune menacée en France dans la catégorie « Préoccupation mineure »

Convention de Bohn : Annexe II

Convention de Berne : Annexe II

Directive Oiseaux : Annexe I

Catégorie SPEC 3

Statut en Lorraine : Nicheur localement rare et migrateur peu commun



### Description de l'espèce

Longueur du corps : 34 à 37cm Poids : 110 à 165 g

La Sterne Pierregarin a un manteau et des ailes gris clair et un cou, un ventre et des sous-caudales blanc pur. Son bec présente une variation importante de teinte allant du rouge vif au noir complet. Ses pattes sont orangées chez l'adulte et rosées chez les jeunes.

En colonie, la Sterne est relativement bruyante. La Sterne est également polytypique. En effet, on distingue 3 voire 4 sous espèces dont les critères de différenciation ce font au niveau du bec et des pattes.

### Biologie et écologie

#### ➤ Cycle de développement :

Les premiers migrants arrivent à la fin mars. Les couples sont fidèles à leur site de nidification et s'installent volontiers à côté de leurs congénères. De 1 à 3 œufs sont pondus. L'incubation dure entre 21 et 22 jours et qu'une seule nichée est réalisée. Jusqu'à 790g de proies sont apportées par jeune jusqu'à leur envol. Pour leur pêche, les oiseaux ont besoin d'eau claire qui permet le repérage des proies avant les plongeons en piqué. Les oiseaux se nourrissent dans un rayon de 3 à 10 km de leur nid.

#### **Habitat associé :**

Code Natura 2000  
*Sans objet*

Code Corinne  
15.1

#### ➤ Habitats et régime alimentaire :

La Sterne fréquente les eaux douces intérieures. Elle niche sur les milieux sableux ou graveleux sans trop de végétation, avec des préférences pour les îlots inaccessibles à l'abri des prédateurs. Elle peut également nicher dans des sites artificiels construits à son attention (radeau flottant).

Essentiellement piscivore, la Sterne montre une préférence pour les cyprinidés (ablette et gardon) en eaux douces. Les crustacés sont également consommés.

### Etat des populations et tendances évolutives

#### ➤ En Europe (hors Asie) et en France :

La population Européenne de Sterne Pierregarin est forte de 210 000 à 340 000 couples. En France, la Sterne Pierregarin est présente sur le littoral, en Méditerranée et sur les cours d'eau intérieur

(essentiellement la Loire et l'Allier), mais également les grands plans d'eau. De 4 700 à 5 000 couples y sont recensés et cette population est décrite comme étant en expansion géographique et numérique.

➤ *En Lorraine :*

En Lorraine, une soixantaine de couples de Sternes Pierregarin nichent dans des secteurs artificiels (Ballastières) et sur des radeaux flottants (Madine).

➤ *Sur le site du Lindre :*

Un couple nicheur est recensé sur le Lindre, près de l'observatoire des Auspaires. Il s'agit d'un premier signe de reproduction sur ce site, favorisé par la création de petits îlots de terre lors de l'assèchement du grand étang en 2005.

**Menaces à la conservation de l'espèce :**

- Le dérangement des colonies par l'accostage, la pêche, la promenade...
- La pollution des eaux : PCB, mercure, ...
- La colonisation des végétaux sur les milieux favorables à la nidification
- La prédateur par des espèces introduites comme le Vison d'Amérique ou l'Ibis sacré mais aussi la prédateur des œufs.

**Mesures de gestion conservatoire :**

- Créer des îlots artificiels pour la nidification lors des assèches en guise de mesure compensatoire (ex. assèchement du Lindre en 2005)
- Mise en défense des sites de nidification
- Éviter la fermeture des sites de nidification par les végétaux
- Limiter la fréquentation aux abords des sites de nidification
- Gérer les espèces invasives qui constitueraient une menace pour la Sterne

## Quelques autres espèces d'intérêt patrimonial

... Et pour lesquels le site Natura 2000 revêt une importance.

### Grue cendrée (*Grus grus*)

Code Natura 2000 : A127

Le Lindre semble jouer un rôle mineur dans l'accueil en hivernage de cette espèce, loin des grandes populations rencontrées sur les étangs meusiens et les lacs champenois. On dénombre en passage post-nuptial de 2009, 230 individus et en passage prénuptial de 2010, 200. L'hivernage sur le Lindre concernerait sans doute 100 à 200 individus. L'espèce est nicheuse en Lorraine bien qu'aucune preuve de nidification n'existe.



### Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)

Code Natura 2000 : A298

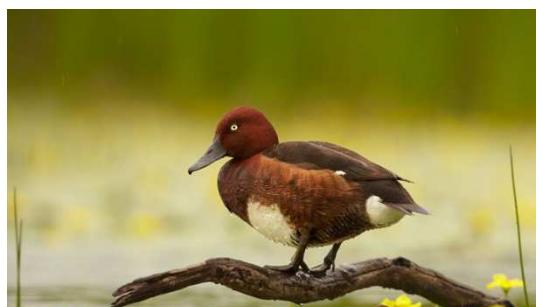
Cette espèce n'est pas inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Elle est toutefois inscrite sur la liste rouge des espèces menacées de France, dans la catégorie « Vulnérable ». En Lorraine, elle est considérée comme nicheur migrateur peu commun. Inféodée aux roselières en eau, elle fait incontestablement partie des espèces sensibles présentant un intérêt patrimonial fort sur ce site. Selon le comptage de 2010, 132 chanteurs ont été recensés sur le site du Lindre. Ce secteur hébergerait ainsi entre 6 à 8% de la population nationale.



### Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*)

Code Natura 2000 : A060

Ce petit canard plongeur est en déclin en Europe et est inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Il a été observé sur le site du Lindre en 2009 et en 2010. Cette espèce est un nicheur très rare en Lorraine. La population nationale en ZPS en 2008 était de l'ordre de 25 à 60 individus. Sa présence sur le site du Lindre est donc d'un caractère exceptionnel.



### Harle piette (*Mergus albellus*)

Code Natura 2000 : A068

Cette espèce nordique est régulièrement observée en hivernage, en fonction de la rigueur de l'hiver. Chaque année, le secteur du Lindre accueille quelques individus hivernants. A l'instar du Fuligule nyroca, la présence de ce canard est exceptionnelle compte tenu de ses effectifs nationaux très faibles.



#### Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*)

Code Natura 2000 : A038

Le Cygne chanteur est un hivernant occasionnel assez rare sur le Lindre. L'effectif régional est de l'ordre de 2 à 10 individus. La dernière observation sur le Lindre remonte à 2002. La population nationale étant de l'ordre de 15 à 41 individus, la présence de ce cygne sur le Lindre est remarquable.



#### Oie cendrée (*Anser anser*)

Code Natura 2000 : A050

Le dénombrement de nichées d'Oies cendrées n'est pas aisé sur le secteur du Lindre. On estime que 7 nichées se sont produites en 2009. Au passage migratoire, 400 à 500 individus sont observés sur l'étang de Lindre. Ce site Natura 2000 concentre 6 à 7% de l'effectif national.



### **Synthèse des préconisations concernant les oiseaux**

Pour préserver voire améliorer les peuplements d'oiseaux, le DocOb du site Natura 2000 devra proposer des mesures permettant de concilier les activités en place (sylviculture, pisciculture, agriculture...) avec les enjeux de conservation des espèces. Sans être exhaustive, une liste synthétisant les grandes préconisations est présentée pour chaque groupe d'espèces :

#### Préconisations générales pour le cortège des oiseaux forestiers :

- le maintien d'une mosaïque de peuplements diversifiés : maintien d'une proportion importante de taillis-sous-futaie, conversion de peuplements en futaie régulière ou de préférence en futaies irrégulières par parquets ou par bouquets, diversité des stades de régénération, conservation de clairières, aménagements particuliers des lisières.
- la mise en place d'îlots de vieillissement et de sénescence dans les peuplements de chêne et hêtre pour garantir la présence en nombre suffisant d'arbres de gros diamètres, d'arbres morts ou sénescents et d'arbres à cavités. Les îlots ainsi que les arbres « biologiques » devront être en nombre et en surface supérieurs à ce qui est déjà préconisé dans le cadre des directives relatives à la gestion forestière.
- la conservation en nombre suffisant de plusieurs arbres morts sur pied, sénescents ou à cavités à l'hectare ainsi que des arbres morts au sol (nécromasse).
- l'allongement des diamètres d'exploitabilité du chêne et du hêtre dans la mesure du possible (marché, sécurité sanitaire, etc.).
- La quiétude des espèces les plus sensibles sur leurs sites de nidification : calendrier des coupes et travaux intégrant la présence d'espèces patrimoniales, plans de circulation...
- Le repérage et le maintien des arbres porteurs de nids pour les espèces les plus sensibles (Cigogne noire, Balbuzard pêcheur, Milan royal, Pygargue à queue blanche ...) et l'interdiction d'effectuer tous travaux forestiers aux alentours pendant la période de nidification.
- etc

**■ Préconisations générales pour le cortège des oiseaux liés aux milieux aquatiques et aux zones humides :**

- La préservation des étangs et le maintien d'une pisciculture extensive (MAE étangs),
- La préservation des zones humides : roselières, caricaies, mares...,
- L'entretien des zones humides (roselières en particulier) adapté aux enjeux avifaunistiques,
- La gestion hydraulique des niveaux d'eau adaptée aux enjeux avifaunistiques,
- La quiétude des espèces les plus sensibles sur leurs sites de nidification : calendrier des travaux d'entretien intégrant la présence d'espèces patrimoniales...

**■ Préconisations générales pour le cortège des oiseaux prairiaux**

- La conservation et la gestion extensive (fauche et fertilisation) des prairies pâturées ou fauchées,
- La reconversion de cultures en prairies,
- La préservation des éléments fixes du paysage existants (haies, arbres isolés) et l'implantation de nouveaux.

Une réflexion sur le périmètre de la zone Natura 2000 devra également être menée au regard des enjeux liés aux oiseaux.

**NB : la localisation des oiseaux d'intérêt communautaire se trouve dans l'annexe cartographique.**

## **PARTIE 3 : Enjeux, objectifs, actions**

## Notation et hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des priorités de conservation des habitats et des espèces est un préalable nécessaire à la définition des enjeux de conservation et à la hiérarchisation des actions à mettre en œuvre. Cette hiérarchisation est basée sur des critères. Pour chaque critère, un système de cotation par points est proposé. Le cumul du nombre de points donne une note globale à l'habitat ou à l'espèce considérée. Cette note est l'expression quantifiée de la valeur patrimoniale de l'habitat ou de l'espèce. Elle permet en principe d'effectuer un classement et de définir des priorités.

Cet exercice vise à enlever une grande part de subjectivité sans l'éliminer complètement et il convient de prendre avec précaution les résultats de cette démarche. En effet, si certains critères sont pertinents (exemple : présence de l'espèce sur le site), une connaissance insuffisante de l'espèce peut entraîner une mauvaise « notation ». Par ailleurs, certains critères comme le statut des espèces (espèce ou habitat d'intérêt communautaire par exemple) ne reflètent pas toujours l'importance locale d'une espèce ou d'un habitat. Enfin, ce système de hiérarchisation montre ses limites du fait de la grande diversité des espèces présentes sur ce site ou groupes d'espèces (oiseaux, mammifères, insectes, amphibiens...) qui concernent à la fois la Directive Habitat-Faune-Flore et la Directive Oiseaux.

### Les habitats naturels

Les critères de notation des habitats naturels sont les suivants :

#### Richesse de l'habitat en espèces remarquables : faune ou flore

Critère / nombre d'espèce	cotation
5	3
3 à 4	2
1 à 2	1

#### Rareté de l'habitat au niveau national et régional

Critère / Rareté de l'habitat	cotation
Très rare	3
Rare à peu commun	2
commun	1

#### Superficie de l'habitat par rapport au site

Critère / représentativité au sein du site	cotation
Forte	1
Faible	2
Très faible	3

Les zones les plus représentées constituent un intérêt plus important car plus cohérent et viable.

#### Vulnérabilité de l'habitat

Critère / Vulnérabilité de l'habitat	cotation
Très vulnérable	3
vulnérable	2
peu vulnérable	1

Il est nécessaire de prendre également en compte la capacité de résilience/régénération de l'habitat.

#### Intérêt par rapport à la Directive Habitat Faune Flore

Critère / Intérêt européen	cotation
communautaire prioritaire	2
communautaire	1

## Etat de conservation sur le site

Critère / Etat de conservation	cotation
Mauvais	3
Moyen ou fluctuant	2
Bon	1

Dans les paragraphes suivants, nous allons reprendre chacun des critères explicités ci-dessus et attribuer à l'ensemble des habitats présents sur le site une notation suivant ces critères.

## La richesse de l'habitat

Un habitat d'intérêt communautaire peut renfermer des espèces remarquables et/ou protégées.

Libellé Natura 2000	Code Natura 2000	Espèces remarquables avérées	Notation de richesse
Prés salés continentaux	1340 - 1	6 espèces de plantes protégées en Lorraine (Troscart maritime, Samole de Valérand et Junc des chaisiers) et dans d'autres départements ou régions (Junc de Gérard, Aster maritime et Guimauve officinale). Non protégée mais remarquable, la Renoncule Sarde.	3
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130 - 3	2 espèces de flore protégées en Lorraine (Laiche de Bohème et Limoselle aquatique) et de nombreuses espèces liées à cet habitat.	1
Lacs eutropes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'hydrocharition	3150 - 1/2	3 espèce de flore protégée en Lorraine (Laiche de Bohème) et d'autres espèces protégées dans d'autres départements / régions (Souchet brun noirâtre et Oseille maritime)	2
Mégaphorbiaies mésotrophes et eutrophes	6430	Non localisée	
Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	6510 - 4	6 espèces de flore protégées en Lorraine (Ophioglosse vulgaire) et dans d'autres départements ou régions (Achillée ptarmique, Vulpin de Rendle, Dactylorrhize de mai, Sanguisorbe de Mai, Grande Pimprenelle).	3
Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum	9130	6 espèces de flore protégées en Lorraine (Ophioglosse vulgaire, Nivéole de printemps, Dicrane vert) et dans d'autres départements ou régions (Orme lisse, Potentille des marais, Lichen pulmonaire)	3
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de Carpinion betuli	9160	8 espèces de flore protégées en Lorraine (Ophioglosse vulgaire, Genêt d'Allemande, Nivéole de printemps, Dicrane vert) et dans d'autres départements ou régions (Achillée ptarmique, Dactylorrhize de mai, Dorine à feuilles alternes, Laiche à épis grêle)	3
Tourbières boisées (Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine ou mares tourbeuses)	91D0	4 espèces protégées en Lorraine et dans d'autres départements / régions (Fougère des marais, Trèfle d'eau, Laiche faux souchet, <i>Sphagnum flexuosum</i> ) et des espèces tourbeuses non protégée comme la Sphaigne palustre.	2
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0	4 espèces de flore protégées en Lorraine (Renoncule de Rion, Nivéole de printemps) et dans d'autres départements ou régions (Orme lisse, Oenanthe fistuleuse)	2

L'absence de localisation des mégaphorbiaies décrites dans le premier DocOb ne permet pas de conclure à la présence d'espèces remarquables et protégées. Ainsi, aucune cotation n'a pu être faite sur ce critère.

## La représentativité

Dans ce critère, nous cherchons à savoir si l'habitat d'intérêt communautaire est plutôt fréquent (bien représenté) sur le territoire national ou s'il est relativement rare.

Les prés salés continentaux sont, sans surprise, bien notés dans ce critère. Nous ne trouvons ce type d'habitat qu'en Lorraine sur de grandes surfaces (Vallée de la Seille) ou en Auvergne. Pour la cotation finale, seul le critère portant sur la représentativité en Lorraine de l'habitat sera conservé.

<i>Libellé Natura 2000</i>	<i>Code Natura 2000</i>	<i>Représentativité de l'habitat en Lorraine</i>	<i>Représentativité de l'habitat en France</i>	<i>Notation de représentativité</i>
Prés salés continentaux	1340 - 1	3 - 3 sites sur 87	3 - 11 sites sur 1752	6
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130 - 3	2 - 11 sites sur 87	1 - 224 sites sur 1752	3
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'hydrocharition	3150 - 1/2	2 - 10 sites sur 87	1 - 303 sites sur 1752	3
Mégaphorbiaies mésotrophes et eutrophes	6430	1 - 28 sites sur 87	1 - 614 sites sur 1752	2
Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	6510 - 4	1 - 28 sites sur 87	1 - 441 sites sur 1752	2
Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum	9130	1 - 30 sites sur 87	1 - 304 sites sur 1752	2
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de Carpinion betuli	9160	1 - 22 sites sur 87	2 - 158 sites sur 1752	3
Tourbières boisées (Boulaires pubescentes tourbeuses de plaine ou mares tourbeuses)	91D0	2 - 19 sites sur 87	2 - 150 sites sur 1752	4
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior	91E0	1 - 32 sites sur 87	1 - 588 sites sur 1752	2

## La surface

Il s'agit, dans ce cas, d'évaluer la proportion que représente chaque habitat d'intérêt communautaire sur le site du Lindre.

<i>Libellé Natura 2000</i>	<i>Code Natura 2000</i>	<i>Estimation de la surface de l'habitat en 2015*</i>	<i>% de la surface pour le site Natura 2000</i>	<i>Représentativité</i>
Prés salés continentaux	1340 - 1	5,9	0,1	3
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130 - 3	2	0,0	3
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'hydrocharition	3150 - 1/2	5,1	0,1	3
Mégaphorbiaies mésotrophes et eutrophes	6430	ND	ND	ND
Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	6510 - 4	43,4	0,8	2
Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum	9130	1936	36,5	1
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de Carpinion betuli	9160	796	15,0	1
Tourbières boisées (Boulaires pubescentes tourbeuses de plaine ou mares tourbeuses)	91D0	24 mares tourbeuses	< 1	2
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior	91E0	62,3	1,2	2

Encore une fois, les mégaphorbiaies n'ont pas pu être cotées car leur surface dans le site du Lindre est inconnue. En ce qui concerne les prairies maigres de fauche de basse altitude, nous avons retenu la surface de cet habitat qui a été cartographiée en 2009 / 2010 uniquement. En effet, les surfaces mentionnées dans le précédent DocOb ont été écartées de l'analyse puisqu'une confusion entre deux habitats semble avoir été commise. De même, il est compliqué de statuer sur les surfaces occupées par les habitats d'intérêt communautaire 3130 et 3150 étant donné que ce sont des

habitats dit fluctuants. A ce titre, les surfaces évoluent en fonction de la gestion piscicole de l'eau des étangs.

### La vulnérabilité

Dans ce cas, il s'agit de prendre en compte la potentielle atteinte que peuvent subir chacun des habitats compte tenu de la gestion qui leur est appliquée.

<b>Libellé Natura 2000</b>	<b>Code Natura 2000</b>	<b>Vulnérabilité de l'habitat*</b>
Prés salés continentaux	1340 - 1	1 - due à la gestion conservatoire du CEN Lorraine.
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130 - 3	2 - dépendant de la mise en assec des étangs
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'hydrocharition	3150 - 1/2	2 - dépendant de la gestion des étangs
Mégaphorbiaies mésotrophes et eutrophes	6430	3 - les pratiques agricoles de contrôle des mégaphorbiaies
Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	6510 - 4	3 - le retournement des prairies ou leur intensification
Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum	9130	1 - due à la gestion de l'ONF
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de Carpinion betuli	9160	1 - due à la gestion de l'ONF
Tourbières boisées (Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine ou mares tourbeuses)	91D0	2 - habitat sensible
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior	91E0	1 - due à la gestion de l'ONF

Les habitats considérés les plus en danger sont les milieux ouverts agricoles. Aucun règlement ne protège une prairie contre son intensification à des fins de meilleur rendement. C'est le constat qui est fait depuis plusieurs années et de manière plus globale : les prairies subissent une intensification des pratiques voire un retournement pour une mise en culture.

### L'intérêt

Ce critère s'appuie sur la Directive HFF qui a préalablement défini certains habitats exceptionnels comme étant prioritaires.

<b>Libellé Natura 2000</b>	<b>Code Natura 2000</b>	<b>Intérêt européen</b>	<b>C'est le cas des Prés salés continentaux, des tourbières boisées et des forêts alluviales.</b>
Prés salés continentaux	1340 - 1	2	
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130 - 3	1	
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'hydrocharition	3150 - 1/2	1	
Mégaphorbiaies mésotrophes et eutrophes	6430	1	
Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	6510 - 4	1	
Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum	9130	1	
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de Carpinion betuli	9160	1	
Tourbières boisées (Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine ou mares tourbeuses)	91D0	2	
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior	91E0	2	

## L'état de conservation global

Dernier critère de notation. L'évaluation scientifique de 2009 / 2010 a permis de rendre compte de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire du site. Nous confrontons ces notations avec celles obtenues à une échelle nationale.

<i>Libellé Natura 2000</i>	<i>Code Natura 2000</i>	<i>Etat de conservation sur le site *</i>	<i>Etat de conservation en France *</i>	<i>Etat de conservation global</i>
Prés salés continentaux	1340 - 1	1	1	4
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130 - 3	2	1	3
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'hydrocharition	3150 - 1/2	2	1	3
Mégaphorbiaies mésotrophes et eutrophes	6430	ND	3	ND
Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	6510 - 4	3	1	2
Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum	9130	1	3	6
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de Carpinion betuli	9160	1	3	6
Tourbières boisées (Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine ou mares tourbeuses)	91D0	1	3	6
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior	91E0	1	3	6

Si les milieux fermés sont jugés en bon état de conservation de manière globale, ce n'est pas le cas des milieux ouverts agricoles et des milieux humides piscicoles. L'état de conservation en France et « global » n'est donné qu'à titre indicatif et n'entre pas dans le calcul de la cotation finale.

## L'ensemble des critères, définition de l'enjeu de conservation

Le tableau ci-dessous présente les résultats de la hiérarchisation obtenus selon les critères ci-dessus.

<i>Libellé Natura 2000</i>	<i>Code Natura 2000</i>	<i>Richesse</i>	<i>Rareté en Lorraine</i>	<i>Surface</i>	<i>Vulnérabilité</i>	<i>Intérêt européen</i>	<i>Etat de conservation</i>	<i>Enjeu de l'habitat</i>
Prés salés continentaux	1340 - 1	3	3	3	1	2	1	13
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130 - 3	1	2	3	2	1	2	11
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'hydrocharition	3150 - 1/2	2	2	3	2	1	2	12
Mégaphorbiaies mésotrophes et eutrophes	6430		1		3	1		ND
Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	6510 - 4	3	1	2	3	1	3	13
Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum	9130	3	1	1	1	1	1	8
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de Carpinion betuli	9160	3	1	1	1	1	1	8
Tourbières boisées (Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine ou mares tourbeuses)	91D0	2	2	2	2	2	1	11
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior	91E0	2	1	2	1	2	1	9

Tous les critères additionnés dans cette partie permettent de définir l'enjeu de conservation de chaque habitat d'intérêt communautaire.

Bien que le Pré salé des Rayeux soit dans un bon état de conservation et géré par le Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine (ce qui lui assure une réelle protection), sa cotation est maximale donc son enjeu de conservation fort. Cela est dû principalement à sa rareté au niveau lorrain et européen, mais aussi à sa grande richesse spécifique.

Les prairies maigres de fauche de basse altitude ne sont pas spécialement rares à l'échelle Lorraine ou Européenne. Cependant, elles présentent une grande richesse et leur état de conservation est jugé défavorable au regard des bouleversements actuels de l'agriculture dans le secteur. De plus, elles font parties des habitats les plus menacés possédant un enjeu de conservation fort.

Les habitats forestiers semblent présenter un enjeu de conservation plus faible que les autres milieux. Leur surface est importante sur le site et ils ne sont pas considérés comme rares à l'échelle de la Lorraine ni même à l'échelle Européenne. De plus, leur gestion, tout du moins en forêt publique, est confiée à l'ONF. En revanche, les tourbières boisées, par leur rareté, leur faible surface et leur vulnérabilité sont classées en enjeu « modéré ».

Enfin, les habitats humides et fluctuants sont classés également en enjeu de conservation « modéré ». Leur expression est assujettie à la mise en assec des étangs piscicoles. Ils sont ainsi étroitement dépendants que l'activité humaine.

## **Les espèces**

Les critères de notation des espèces d'intérêt communautaire sont les suivants :

### **Evolution des populations de 2000 à 2009/2010 (Faune & Flore, ZSC & ZPS)**

Tendance d'évolution	cotation
Hausse – la population a augmentée	1
Stable – la population s'est maintenue	2
Baisse – la population a régressée	3

### **Représentativité du site (Flore/Faune ZPS & ZSC)**

Représentativité du site Natura 2000	cotation
Le site est d'importance majeure pour l'espèce	3
Le site est important pour l'espèce sans pour autant être capital	2
Le site n'est pas important pour l'espèce (qui peut le fréquenter de manière anecdotique)	1

### **Statut reproducteur de l'espèce (Faune ZPS & ZSC)**

Statut reproducteur	cotation
Reproducteur régulier	3
Reproducteur occasionnel	2
De passage ou reproduction incertaine	1

### **Statut réglementaire de l'espèce au niveau international, national et régional**

Statut de protection	cotation
Somme des protections = 6 à 7	3
Somme des protections = 4 à 5	2
Somme des protections = 1 à 3	1

### Vulnérabilité de l'espèce (Faune & Flore ZPS & ZSC)

Vulnérabilité	cotation
Très vulnérable – habitat menacé à court terme (ex. arrachage des haies / destruction de mares / retournement de prairies) ou destruction potentielle (ex. tirs illégaux)	3
Vulnérable – habitat menacé à moyen terme (ex. altération des roselières / coupe des arbres porteurs de cavité) ou dérangement (ex. sanglier ou promeneurs)	2
Peu vulnérable – habitat menacé au long terme (gestion forestière inadaptée)	1

### Exigences

Critère / Exigences	cotation
Espèce très exigeante	3
Espèce moyennement exigeante	2
Espèce peu exigeante	1

## L'évolution de la population

Le tableau ci-dessous s'appuie sur les résultats des évaluations scientifiques de 2009 / 2010, l'une portant sur les espèces de la DHFF et l'autre sur les oiseaux. Une note de 3 a été attribuée pour les espèces qui ont soit disparu du secteur (c'est le cas du Milan Royal), soit ont vu leur effectif diminué (comme le Busard des Roseaux) ou enfin dont un seul individu a été aperçu au cours de la dernière décennie. Une note de 1 est affectée aux espèces dont les effectifs ont augmenté comme le Pygargue à queue blanche et le Balbuzard pêcheur. Une note de 2 est attribuée pour les espèces aux effectifs stagnants.

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Estimation de la population en 2001	Estimation de la population en 2009/2010	Notation de tendance
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094	Le Balbuzard est défini en 2000 comme étant un nicheur potentiel.	5 observations ont été réalisées depuis 2006 dont 4 en dehors du site Natura 2000. En 2008, un premier couple nicheur est recensé hors ZPS. Depuis 2013, on recense un autre couple nicheur en ZPS.	1
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022	Les effectifs de Blongios sont définis comme stables sur le site, dans la première version du DocOb.	Un chanteur a été contacté en 2009 et, en 2010, un mâle fut observé.	3
Bondrée apivore	<i>Pernis apivoris</i>	A072	L'effectif de la Bondrée est estimé de 1 à 3 couples nicheurs sur la ZPS en 2000.	En 2009, un seul individu fut aperçu dans le secteur de Tarquimpol.	3
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	L'inventaire de 2000 fait état de 5 à 15 couples de Busard des roseaux présent sur la ZPS.	13 observations de Busard des roseaux ont été faites depuis 2001 sur le site du Lindre, dont 3 en dehors du ZPS.	3
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	Depuis 1990, le Butor étoilé est irrégulièrement observé sur l'étang et les cornées. Ces effectifs sont mentionnés en baisse dans le premier DocOb.	Un chanteur en 2007, un individu non chanteur en 2008 et un chanteur hors site Natura 2000 (Etang de Stock) en 2009.	3
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	La population de la ZPS était estimée entre 20 et 25 couples en 2000.	41 nids sont dénombrés en 2009. Ces nids sont majoritairement concentrés sur Lindre-Basse. La population aurait doublé en moins de 15 ans.	1
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A030	Aucune donnée précise n'est avancée dans le premier DocOb. Une nidification aurait eu lieu en 1997.	Une observation de Cigogne noire fut réalisée en 2005, confirmée par un contact d'individu en 2009 en période post-nuptiale dans la cornée de Assenoncourt.	2
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	A321	53 mâles chanteurs ont été localisés en 1993 dans le Romersberg. L'ouragan Lothar ayant fait chuter l'effectif à 40 mâles en 2002.	En 2009, on dénombre 54 mâles chanteurs dans la seule forêt du Romersberg. Mais l'espèce est présente dans toutes les autres forêts et bois du site Natura 2000 de façon plus éclatée. Il semblerait qu'il y ait une corrélation entre arrivée précoce et densité des populations. En 2009, on évalue cette population entre 150 et 200 couples.	2

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Estimation de la population en 2001	Estimation de la population en 2009/2010	Notation de tendance
Gorgebleue à miroir blanc	<i>Luscinia svecica</i>	A272	Le premier DocOb donne l'espèce présente mais sans aucune autre information.	2 chanteurs sont observés en avril et mai 2009 sur le site du Lindre. On sait qu'un couple niche sur le site depuis 2005. Tous les individus semblent être de la sous espèce <i>cyanecula</i> .	2
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	Un comptage effectué en 2000 fait état de 5 à 12 couples sur le site du Lindre.	L'évaluation scientifique fait état de 20 nids dont 13 certains.	2
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	A222	Le Hibou des Marais est un migrateur mentionné dans le premier DocOb. Il aurait niché sur le Lindre 3 fois dans les années 80.	En 2007, 3 juvéniles sont observés au Nord de la cornée de la Folie, ce qui pose la question d'une reproduction en site Natura 2000.	2
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	A119	La Marouette ponctuée est mentionnée dans le premier DocOb comme un oiseau nichant irrégulièrement sur le site du Lindre. 1 à 2 couples sont présent anuellement, parfois sur les étangs périphériques du Haut-Weyer et de Nolweyer.	Les dernières observations de cette espèce date de l'assec de 2005 avec 5 - 6 chanteurs localisés. En 2009, un individu est observé en halte migratoire.	3
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A229	Le Martin pêcheur d'Europe est mentionné dans le premier DocOb. Dans le FSD datant de 2002, on dénombre entre 1 et 5 couples nicheurs.	On comptabilise 5 observations du Martin-pêcheur d'Europe sur le site du Lindre en 2009 et une en 2013.	2
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	L'estimation faite en 2000 pour le premier DocOb est de 5 à 10 couples.	16 observations dont 3 hors Natura 2000 ont été faites de cet oiseau depuis 2001. L'évaluation scientifique de 2009 avance 12 couples affirmés et 3 supposés.	1
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A074	En 1994, on dénombre 6 secteurs boisés occupés. En 2004, on ne compte déjà plus qu'un seul couple.	En 2009, un individu en chasse au dessus de l'étang de Nolweyer est aperçu. En 2010, c'est un immature qui fut observé.	3
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	A234	On estime la population de Pic cendré à 3 chanteurs minimum en 2000.	5 observations ont été faites en 2009 et 2010. La population est estimée à 3 chanteurs également.	2
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238	En 1993, 31 cantons sont dénombrés rien que dans le Romersberg. En 2000, on estime la population entre 30 et 50 couples.	On dénombre pour la saison 2009-2010, 22 cantons de ce Pic dont 11 en forêt du Romersberg. Ce chiffre est cependant sous estimé. On estime à 50, les cantons potentiels sur ce secteur.	2
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	La population est estimée dans les années 2000 entre 1 et 10 couples.	En 2009 et 2010, 6 couples ont été parfaitement localisés dans la ZPS.	2
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	En 2000, on estimait la population de Pie-grièche écorcheur entre 25 et 35 couples mais les données utilisées étaient éparses.	En 2009, on compte une soixantaine de couples cantonnés.	2
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A075	En 2000, le Pygargue à queue blanche est mentionnée comme étant absent depuis 1997.	En 2009, 1 couple est aperçu. Le Pygargue est irrégulièrement observé sur le site du Lindre depuis 15 ans et semble s'y reproduire.	1
Sterne Pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	La Sterne est notée comme migratrice en 2000.	En 2009, un individu est observé sur le site du Lindre.	1

<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom latin</i>	<i>Code N2000</i>	<i>Estimation de la population en 2001</i>	<i>Estimation de la population en 2010</i>	<i>Notation de tendance</i>
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	1381	8 observations de cette mousse ont été faites en 2000 / 2001 lors de la rédaction du premier DocOb.	De nouvelles stations sont découvertes chaque année et l'espèce semble bien représentée sur le site.	1
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	Présent	25 observations ont été faites dans le site Natura 2000. L'espèce est bien localisée sur la parcelle des Rayeux, mais aussi dans les prairies humides à proximité des étangs.	2
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Présent	20 observations ont été faites dans le site Natura 2000.	2
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	Présent	21 observations ont été faites. Elles concernent particulièrement la forêt domaniale de Saint Jean et celle du Romersberg mais aussi la Grande forêt qui est privée.	2
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1183	Non présent	Non présent	3
Agion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	Présent	25 observations ont été faites sur le site.	2
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	1134	Présente	Non exhaustif.	2
Loche d'étang	<i>Misgurnus fossilis</i>	1145	Non présente	Présente	1
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	1149	Non présente	Non exhaustif	2
Vespertilion de bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	Présent	Plus d'une dizaines d'observations ont été faites sur ce site.	2
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo mouliniana</i>	1016	Non présent	5 observations ont été faites. Toutes dans la zone humides entre l'étang de Zommange et la cornée de l'étang de Lindre.	1

Pour les espèces de la DHFF, le même protocole d'attribution des notes est effectué. Sans réelle information initiale, le Dicrâne vert, la Loche d'étang et le Vertigo de Des Moulins sont considérés en tendance positive sur le site du Lindre. Ce n'est pas le cas du Sonneur à ventre jaune qui semble bel et bien avoir disparu du secteur.

## La représentativité sur le site

Ce critère tente de mettre en avant l'importance du site Natura 2000 pour la survie de l'espèce. Une note de 1 est attribuée aux espèces dont les effectifs Européen et Français sont importants. A l'inverse, une note de 3 est affectée aux espèces dont le site Natura 2000 héberge une population représentative au niveau national : c'est le cas du Pygargue à queue blanche et du Dicrâne vert.

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Importance de la population sur le site	Représentativité de la population en Lorraine	Représentativité de la population en France	Représentativité de la population en Europe	Critère de représentativité
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094	Le Lindre est donc un site d'accueil de l'espèce	En Lorraine, on le connaît surtout comme un migrateur régulier. La première nidification régionale eut lieu en 2009 à proximité du site du Lindre. Depuis, un second couple semble s'être installé dans le site même.	En France, on note depuis les années 1974 une progression de la population atteignant aujourd'hui 29 couples nicheurs en Corse et 31 en Métropole.	La population mondiale est supérieure à 30 000 couples. En Europe, on compte entre 7 000 et 9 000 couples (date inconnue).	3
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022	Sur le Lindre, on estime la population entre 1 et 4 chanteurs.	La Lorraine compterait de 10 à 40 couples nicheurs selon les différentes sources d'information. Les populations qui occupent les plans d'eau sont petites. La Vallée de la Meurthe semble être le secteur privilégié de l'espèce en Lorraine.	L'effectif national est composé de 500 à 800 couples nicheurs référencés en 2008, loin des 2 000 couples recensés dans les années 1970, mais qui semble être stable.	La population Européenne est jugée stable dans la plupart des pays. De 18 000 à 26 000 individus comptabilisés en 2004.	2
Bondrée apivore	<i>Pernis apivoris</i>	A072	La population du Lindre semble être en régression depuis le précédent comptage de 2000.	En Lorraine, la ZPS du Bassigny semble être le fief lorrain de cette espèce avec 10 à 12 couples sont recensés.	Absent du pourtour méditerranéen, les effectifs nationaux sont estimés entre 10 600 à 15 000 couples (données de 2004).	La population mondiale est de l'ordre de 500 000 couples. Quant à la population Européenne, elle est de l'ordre de 38 000 à 55 000 couples.	2
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	Le Busard des roseaux est présent sur les cornées de l'étang de Lindre, ainsi que les étangs amont de Desseling et de Grand Villers.	En 1982, on comptait 134 couples en Lorraine. Aujourd'hui, bien que les efforts de prospection ne soient pas les mêmes, il semblerait que la population ait bien régressée et se cantonne dans les sites du Lindre, de Lachaussée et de la forêt de la Reine.	En France, ce Busard se cantonne dans le Nord du pays où ses effectifs sont de l'ordre de 1 600 à 2 200 couples (données de 2002).	La population Européenne est de l'ordre de 31 000 à 42 000 couples (données de 2004).	3
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	En Moselle, l'espèce est considérée comme quasiment absente.	En Lorraine, on dénombre une douzaine de chanteurs dans la Vallée de la Meuse, et plus particulièrement sur l'étang de Lachaussée.	L'effectif national semble stable depuis 1980 et compte entre 300 à 350 couples nicheurs en 2008.	En Europe, l'espèce est en déclin. On dénombre entre 9 400 et 12 150 couples en 2004.	2
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	Le programme de réintroduction progressive de la Cigogne blanche a permis de sauver l'espèce de son extinction Mosellane. Aujourd'hui, la croissance de la population est d'environ 14%. Le Lindre accueille 50% au moins des effectifs Lorrains.	En Lorraine, on comptait 38 couples en 2000 et 80 couples en 2009.	La population nationale connaît une progression annuelle de près de 11%. On comptait 1 618 couples en France Métropolitaine en 2009, répartis en Alsace/Lorraine, au Centre et sur la façade Atlantique principalement.	La population Européenne suit la même progression que la tendance nationale. On comptabilise 112 000 à 122 000 couples en 2004.	3
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A030	La Cigogne noire a été aperçue à au moins deux reprises sur le secteur du Lindre et en dehors, puisqu'un couple en période de reproduction fut contacté.	Au niveau régional, la population est estimée entre 5 et 10 couples. Ce chiffre aurait tendance à baisser depuis 1994.	La population nationale de Cigogne noire, répartie dans le Nord du pays, est estimée entre 22 et 35 couples selon les données de 2008.	En Europe, la Cigogne noire a une répartition discontinue mais fréquente volontiers le Bénélux et la France (une centaine de couples). Entre 7 800 et 12 000 couples sont recensés en 2004.	3

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Importance de la population sur le site	Représentativité de la population en Lorraine	Représentativité de la population en France	Représentativité de la population en Europe	Critère de représentativité
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	A321	Le Lindre est un des bastions de cette espèce, également bien présente en forêt de la Reine.	La Lorraine est le bastion français de l'espèce.	En France, on ne le trouve que dans le quart Nord-est du pays, en limite d'aire de répartition. On estime la population à 2 000 (date inconnue).	Le Gobemouche à collier est présent en Europe tempérée. Aucune donnée sur les effectifs Européens.	3
Gorge-bleue à miroir blanc	<i>Luscinia svecica</i>	A272	Sur le site du Lindre, la cornée de Guermange et la Presqu'île de Tarquimpol accueillent l'espèce. Le secteur du Lindre est le seul site de reproduction en Moselle.	En Lorraine, sa nidification est effective en Vallée de la Meurthe, avant Nancy. Si 10 à 20 couples sont supposés, on note un net reflux voire une prochaine disparition. Espèce dite pionnière, la Gorge-bleue fréquente des sites exploités pour leurs granulats, donc au devenir changeant.	En France, elle a une répartition discontinue, divisée en deux sous-espèces : l'une sur le littoral et l'autre dans certaines vallées de l'Est. On estime la population nationale entre 3 000 et 5 000 couples.	La Gorgebleue est répartie dans tout le paléarctique. On compterait entre 270 000 et 500 000 couples selon les comptages de 2004 en Europe.	2
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	La population de Héron pourpré est répartie dans les cornées de l'étang de Lindre et l'étang de Villers, tous deux propriété du département de la Moselle. Cette population fluctue mais semble se maintenir depuis 25 ans. Il semblerait que la population soit également importante sur les étangs périphériques hors site Natura 2000. Le Lindre est donc un site d'importance majeur pour cette espèce.	La population Lorraine est forte de 18 à 39 couples.	La population nationale d'Hérons pourprés est située aux alentours de 2 000 à 4 600 couples, selon les données disponibles. La Camargue est le bastion principal de cette espèce.	En Europe, on compterait environ 5 000 couples de cet oiseau.	2
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	A222	Si le site du Lindre a accueilli effectivement un couple reproducteur en 2007 avec succès, cela en fait un site capital au niveau régional pour la Lorraine.	La dernière reproduction Lorraine date de 1993, année à Campagnols, avec 5 à 7 couples recensés. Le Hibou est également un hivernant occasionnel dans notre région.	La population Française s'élève entre 50 et 250 couples et est intimement liée à la présence de campagnols.	En Europe, on retrouve le Hibou au nord du continent mais il peut nicher sporadiquement en Europe centrale et occidentale. Sa population oscille entre 5 200 et 19 000 couples (données de 1999 et 2003).	3
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	A119	Les périodes d'assèc du Lindre semblent être favorables à la présence de cette espèce d'ordinaire irrégulière sur le site.	sans objet	La Marouette est présente en France de façon très ponctuelle. Ses effectifs seraient inférieurs à 100 couples.	La population Européennes de Marouette ponctuée ne s'élèverait pas au dessus des 1 000 couples.	3
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A229	Le site du Lindre semble accueillir cet oiseau sur les étangs de Haut-Weyer, Nolweyer et Petit Villers, en cornée de Zommange et au niveau de la Presqu'île de Tarquimpol.	En Lorraine, il est présent dans toutes les ZPS. Le site Natura 2000 "Forêt et étangs d'Argonne et Vallée de l'ornain" concentre les effectifs les plus importants.	Il est présent dans tous les départements français, avec des effectifs fluctuant entre 10 000 et 30 000 couples nicheurs (donnée de 1999).	Il est largement répandu dans le Monde. En Europe, ses effectifs sont estimés entre 52 000 et 103 000 couples (donnée de 2004).	1
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	La population du Lindre, à l'image des autres ZPS lorraines, est bien pourvue.	Les effectifs régionaux sont, quant à eux, passés de 470/510 couples en 1982 à 1 000 à 1 200 couples 20 ans plus tard.	L'effectif national est de l'ordre de 19 000 à 25 000 couples (données de 2004).	En Europe, on comptabiliserait entre 27 000 et 43 000 couples de Milan noir.	1
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A074	La population du Lindre se limite à un individu certainement non nicheur.	En Lorraine, la population est estimée à 160 couples en 2004 (contre 740/790 dans les années 1980).	La population française serait de l'ordre de 3 000 à 3 900 couples (données de 2002).	5 pays abritent 90% de la population mondiale (Allemagne, France, Espagne, Suisse et Suède) estimée entre 19 000 et 25 000 couples (données de 2004).	1
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	A234	Le site du Lindre héberge un petit nombre de Pics cendrés.	En Lorraine, il est présent dans les 4 départements mais en petit nombre. Aucun effectif précis.	En France, on le retrouve de la Bretagne à Alsace, en passant par les régions du Centre. La population nationale est de l'ordre de 4 000 couples.	Il est présent en Europe dans des latitudes moyennes. Aucun effectif précis.	2
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238	Sur le Lindre, il est bien présent dans les forêts du Romersberg, de Saint Jean et dans les Bois du Bourlocq et de la Charbonnière.	La situation lorraine le positionne dans les grandes forêts de plaine. Aucun effectif précis.	En France, les quarts Nord-Est et le Centre-Ouest sont bien peuplés à l'inverse du Sud, où l'oiseau est absent. De 5 000 à 25 000 couples constituerait la population nationale (données de 1997).	En Europe, le Pic mar est bien présent. On compte de 86 000 à 172 000 couples (données de 2004).	2
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	La forêt du Romersberg accueille 2 loges de cette espèce. On le retrouve également nicheur dans le Bois des Capenottes, la Grande Forêt, le bois de Saint Jean et le bois de la Charbonnière.	Aucun effectif précis concerne la Lorraine	En France, on observe une modification de l'aire de répartition de l'espèce qui est descendue des montagnes pour nicher en plaine. On noterait entre 8 000 et 32 000 couples (données de 2002).	Le Pic noir est présent dans une grande partie de l'Europe. On compterait 170 000 à 340 000 couples européens (données de 2004).	1

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Importance de la population sur le site	Représentativité de la population en Lorraine	Représentativité de la population en France	Représentativité de la population en Europe	Critère de représentativité
Pie grise écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	Le Lindre héberge l'espèce à des densités plus faibles que la moyenne nationale.	Elle est relativement commune en Lorraine et est présente dans de nombreuses ZPS Lorraine.	En France, on la retrouve dans presque tous les départements. La population est de l'ordre de 100 000 couples (date inconnue).	Elle est répartie dans le domaine paléarctique occidental, et dans une grande partie de l'Europe, hormis le Nord des îles britanniques et le Sud de l'Espagne. On compterait entre 3 à 6 millions de couples (données de 2004).	1
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A075	Depuis 2010, on observe la présence d'un couple de Pygargue à l'année sur la ZPS. La nidification est avérée depuis peu.	La Lorraine est l'une des régions françaises considérée comme "accueillante" pour le Pygargue.	En France, Le Pygargue peut être observé sur quelques "pastilles" où il trouve de grands lacs bordés de forêt : Alsace, Champagne, Camargue, Lorraine...	Grâce à une protection plus que décennale, les effectifs de cet oiseau sont notés en augmentation régulière. Son bastion principal, la Norvège, compte 1 500 couples contre 700/800 25 ans auparavant.	3
Sterne Pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	Un couple nicheur est recensé sur le Lindre, près de l'observatoire des Auspaires.	En Lorraine, une dizaine de couples de Sternes niche dans des secteurs artificiels (Ballastières) et sur des radeaux flottants (Madine).	En France, la Sterne Pierregarin est présente sur le littoral, en Méditerranée et sur les cours d'eau intérieur, mais également les grands plans d'eau. De 4 700 à 5 000 couples y sont recensés.	La population européenne est forte de 210 000 à 340 000 couples.	2

Le site du Lindre héberge des espèces considérées comme rares à l'échelle nationale tel le Pygargue à queue blanche et le Balbuzard pêcheur ou des espèces dont l'aire de répartition se cantonne dans l'Est de la France comme le Gobemouche à collier. En revanche, le site Natura 2000 ne peut pas être considéré comme un site d'importance majeure pour la Pie grise écorcheur et le Milan noir, communs dans toutes les ZPS de Lorraine.

Par analogie, le Dicrâne vert semble être présent que dans le site Natura 2000 du Lindre (ou presque) alors que le Vespertilion de Bechstein est présent dans tous les départements de la région Lorraine.

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Importance de la population sur le site	Représentativité de la population sur le site en Lorraine	Représentativité de la population sur le site en France	Représentativité de la population sur le site en Europe	Critère de représentativité
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	1381	Le Dicrane a été contacté dans presque toutes les forêts du site Natura 2000. Sur le secteur du Lindre, l'espèce est bien représentée. Mal connue, elle a souffert d'une sous-prospection.	Cette mousse est retrouvée dans 3 secteurs en Lorraine dont le pays des étangs en Moselle. Elle est retrouvée sur 2 sites Natura 2000 lorrains.	En France, elle est confinée en Franche-comté, Lorraine et Alsace.	L'aire de répartition de cette espèce se limite au centre de l'Europe.	3
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	Les observations de Cuivré des marais sont bien réparties sur l'ensemble du site du Lindre. Le Cuivré est présent dans 21 sites Natura 2000 en Lorraine.	En Lorraine, le Cuivré des marais peut être observé sur des sites qui lui conviennent en effectifs faibles. 21 sites Natura 2000 hébergent cette espèce.	En France, le Cuivré des marais est absent du bassin méditerranéen et des zones de montagnes.	Son aire de répartition en Europe est fortement morcelée.	1
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Le Lucane est présent dans toutes les forêts publiques du site Natura, et en particulier dans la forêt du Romersberg qui concentre la moitié des observations.	Il est plus abondant dans le Sud que dans le Nord, malgré de fortes régressions locales. 6 sites Natura 2000 de Lorraine hébergent ce Lucane. Mais cette situation est à préciser.	Le Lucane est bien représenté dans toute la France.	Il est présent dans toute l'Europe.	1
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	Aucune observation n'a été faite en 2010 lors de l'évaluation scientifique menée par BIOTOPe car les prospections ont été réalisées hors période idéale d'observation. Cette espèce est principalement observée en forêt de Saint Jean et du Romersberg.	En Lorraine, il est surtout présent dans les mares prairiales, souvent incompatibles avec l'agriculture moderne intensive. Il est mentionné sur 16 sites Natura 2000 et sur 250 stations en Lorraine.	sans objet	Son aire de répartition en Europe est limitée et sa distribution est en mosaïque.	1
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1183	5 données anciennes ont été trouvées. L'espèce aurait été contacté lors de la réalisation d'Atlas communaux sur Assenoncourt, Guermange et Lindre-Basse. Le site n'est pas favorable à l'espèce.	En Lorraine, il est bien répandu mais localisé en petites populations. 15 sites Natura 2000 semblent héberger cette espèce. 500 stations de sonneurs ont été localisées en Lorraine.	Le sonneur se cantonne volontiers dans le Centre et l'Est de la France.	Espèce d'Europe moyenne et orientale, le Sonneur trouve en France sa limite d'aire de répartition.	2
Agion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	L'évaluation scientifique conclut que toutes les stations connues ont été confirmées en 2010. Cette espèce semble particulièrement bien présente le long du Zébourg et du ruisseau de la Fontaine, à Assenoncourt mais aussi sur le ruisseau des bonnetiers sur Guermange, le ruisseau de bensing et le ruisseau devant Saint Jean à Fribourg.	En Lorraine, environ 70 localités de présence de cette espèce sont connues.	En France, cette libellule semble bien se maintenir.	En forte régression en Europe, l'Agion a presque disparu en Belgique, au Luxembourg et au Pays Bas. Son aire de répartition est l'Europe occidentale et le Nord de l'Afrique.	1
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	1134	Cette espèce semble être régulièrement observée lors des vidanges d'étangs, sur les étangs appartenants au Domaine de Lindre.	En Lorraine, la bouvière est mentionnée dans les basses vallées et dans certains étangs bien végétalisés. 13 sites Natura 2000 sont concernés.	Rare en France, la Bouvière est retrouvée dans les bassins de la Seine, de la Loire, de l'Allier, du Rhône et du Rhin.	L'aire de répartition de la Bouvière couvre l'Europe centrale et orientale.	2
Loche d'étang	<i>Misgurnus fossilis</i>	1145	Cette espèce pourrait être présente sur le site du Lindre, ayant été retrouvée en amont.	L'essentiel des populations françaises se trouvent dans la Vallée de la Meuse.	20 sites sont répertoriés comme accueillant l'espèce. L'essentiel des populations se trouvent dans la Vallée de la Meuse.	Le Nord et l'Est de la France constituent la limite de son aire de répartition.	2
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	1149	Cette espèce semble être régulièrement observée lors des vidanges d'étangs, sur les étangs appartenants au Domaine de Lindre.	Elle est présente sur 11 sites Natura 2000 en Lorraine.	La Loche de rivière est cantonnée à la moitié Nord du pays. Elle est présente dans le Nord Est mais peu commune.	Son aire de répartition englobe l'Asie et une partie de l'Europe (sauf Espagne, le Nord du Royaume Uni et une partie de la Scandinavie).	2
Vespertilion de bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	La présence de Vespertilion de Bechstein semble régulière sur le site Natura 2000. Il est présent en forêt du Romersberg, observé dans un nichoir artificiel qu'il utilise comme gîte de transit.	En Lorraine, le vespertilion est présent dans tous les départements, partout où il existe des loges de pics. L'état actuel des connaissances l'estime, probablement à tort, comme rare.	En France, elle est présente dans presque tous les départements mais en raison de ses mœurs discrètes, sa répartition est mal connue.	Cette chauve souris sylvestre est présente dans toute l'Europe occidentale. Elle est considérée comme rare dans toute son aire de répartition.	1
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo mouliniana</i>	1016	Un spot a été découvert en 2009 sur la cornée de Zommange du grand étang du Lindre lors de l'évaluation scientifique. L'ensemble du site n'ayant pas été prospecté, on peut imaginer que la population de Vertigo de Des Moulins est largement sous estimée.	En Lorraine, une vingtaine de sites sont déjà connus malgré des prospections récentes (2005).	La France constitue le centre de son aire de répartition. Il est présent sur une grande partie du territoire métropolitain sauf dans les régions cristallines.	Le Vertigo de Des Moulins se cantonne à l'Ouest de l'Europe.	1

## Le statut de reproduction des espèces

Si certaines espèces sont considérées comme sédentaires et reproductrices sur le site Natura 2000, d'autres ne font que des haltes migratoires. A ce titre, le site Natura 2000 ne revêt pas la même importance pour un nicheur qu'un migrateur. C'est ce que ce critère tente de mettre en avant.

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Statut sur le site 2002	Statut sur le site 2009/2010	Statut en Lorraine	Critère de reproduction sur le site
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094	Concentration ?	Nicheur	Nicheur rare Estivant occasionnel Migrateur peu commun	3
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022	Nicheur	Nicheur	Nicheur rare	1
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072	Nicheur	Nicheur	Nicheur et migrateur peu commun	2
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	Nicheur et concentration	Nicheur	Nicheur et migrateur peu commun	3
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	Nicheur et hivernant	Nicheur	Résident Rare	1
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	Nicheur et Hivernant	Nicheur	Résident Migrateur Hivernant peu commun	3
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A030	Concentration ?	Nicheur	Nicheur et migrateur rare	2
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	A321	Nicheur et concentration	Nicheur	Nicheur et migrateur peu commun	3
Gorgebleue à miroir blanc	<i>Luscinia svecica</i>	A272	Concentration ?	Nicheur	?	3
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	Nicheur	Nicheur	Nicheur et migrateur rare	3
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	A222	sans mention	Nicheur	Nicheur, migrateur et hivernant occasionnel	2
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	A119	Nicheur et concentration	Nicheur	Nicheur ? Migrateur rare	2
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A229	Nicheur et hivernant	Nicheur	Résident peu commun	3
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	Nicheur et concentration	Nicheur	Nicheur et migrateur commun	3

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Statut sur le site 2002	Statut sur le site 2009/2010	Statut en Lorraine	Critère de reproduction sur le site
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A074	Nicheur et Hivernant	De passage	Nicheur rare Migrateur peu commun Hivernant occasionnel	1
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	A234	Résident	Nicheur	Résident rare	3
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238	résident	Nicheur	Résident commun	3
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	Résident	Nicheur	Résident peu commun	3
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	Nicheur	Nicheur	Nicheur et migrateur commun	3
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A075	Hivernant et concentration	Nicheur	Hivernant rare	3
Sterne Pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	sans mention	Nicheur	Nicheur rare Migrateur peu commun	2

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Statut sur le site	Critère du Statut
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	1381	Reproducteur	3
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	Reproducteur	3
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Reproducteur	3
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	Présent	2
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1183	Potentiellement présent	1
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	Reproducteur	3
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	1134	Présent	2
Loche d'étang	<i>Musgurnus fossilis</i>	1145	Présent	2
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	1149	Présent	2
Vespertilion de bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	En transit	2
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo mouliniana</i>	1016	Présent	3

Le Milan royal et le Sonneur à ventre jaune ne se reproduisent plus dans la ZPS / ZSC. A ce titre, ils obtiennent une faible cotation.

En revanche, les autres espèces connues comme reproductives sont pourvues de la note maximale. C'est le cas des trois pics, des deux grands rapaces (Balbuzards et Pygargue) et du Cuivré des marais.

Pour le Hibou des marais, la Cigogne noire, le Triton crêté et le Vespertilion de Bechstein, on leur attribue une note de 2 car leur reproduction sur site n'est pas certaine.

### Le statut de protection des espèces

L'ensemble des statuts de protection sont comptabilisés par espèce. Cela constitue le critère de cotation suivant :

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Directive Habitat		Directive Faune Oiseaux	Cites		Convention de Bonn		Convention de Berne		Protection Nationale				Liste Rouge mondiale (IUCN)	Liste Rouge Française		Autres protection	Critère pour le statut			
			A II	A IV		A I	A	B	C	A I	A II	A II	A III	A I	A II	A III	A IV bis	A V	Non nicheurs	Nicheurs			
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	LC	NA	VU	Barcelonne annexe 2	3	
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	LC	NA	NT	Réglementation préfectorale, département de Mayotte AEWA catégorie B2c	3
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	LC	LC	LC	sans objet	3	
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	LC	NA	VU	sans objet	3	
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	LC	NA	VU	AEWA catégorie A3c	2
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	LC	NA	LC	AEWA catégorie C1	2
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A030	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	LC	NA	EN	AEWA catégorie A1c	2
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	A321	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	LC	sans objet	LC	sans objet	2
Gorgebleue à miroir blanc	<i>Luscinia svecica</i>	A272	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	LC	NA	LC	sans objet	2
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	LC	sans objet	LC	AEWA catégorie A2	2
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	A222	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	LC	NA	VU	sans objet	2
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	A119	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	LC	NA	DD	AEWA catégorie B2c	2	
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A229	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	LC	NA	LC	sans objet	2
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	LC	NA	LC	sans objet	3	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A074	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	NT	VU	VU	sans objet	2
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	A234	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	LC	sans objet	VU	sans objet	2
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	LC	sans objet	LC	sans objet	2

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Directive Habitat		Cites	Convention de Bonn		Convention de Berne		Protection Nationale						Liste Rouge mondiale (IUCN)	Liste Rouge Française		Autres protection	Critère pour le statut			
			Faune	Oiseaux		A II	A IV	A I	A	B	C	A I	A II	A II	A III	A I	A II	A III	A IV bis	A V	Non nicheurs	Nicheurs	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	LC	sans objet	LC	sans objet	2
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	LC	LC	LC	sans objet	1
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A075	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	LC	NA	RE	sans objet	3
Sterne Pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	LC	LC	LC	AEWA catégorie C1	2

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive Habitat		Convention de Berne		Convention de Bonn		Protection Nationale			Liste mondiale UICN	Liste Européenne UICN	Liste Française UICN	Critère de protection	
		Faune	Faune	A 2	A 4	A I	A 2	A 3	A 1	A 2	A 3				
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	1		1					1						1
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1	1		1					1			LC	LC	2
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1				1						NT			1
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1	1		1					1		LC	LC	LC	2
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1	1		1					1		LC	LC	VU	2
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1			1						1	NT	NT	E	2
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	1				1						LC	LC	LC	1
Loche d'étang	<i>Misgurnus fossilis</i>	1				1			1			LC	LC	EN	2
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	1				1			1			LC	LC	VU	2
Vespertilion de bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	1		1			1		1		NT	VU	NT	3
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo mouliniana</i>	1									VU	VU	V		1

Les espèces de rapaces et de hérons emblématiques bénéficient de nombreux statuts de protection. Bien que menacée sur le secteur du Lindre, la Pie grièche écorcheur semble avoir une moindre importance aux échelles européennes et mondiales. Quelques espèces dont les investigations sont récentes, bénéficient de peu de protection. C'est le cas du Vertigo de Des Moulins et du Dicrâne vert.

### La vulnérabilité des espèces

Le niveau de menaces et donc la vulnérabilité des espèces dépendent bien souvent des

milieux dans lesquels ces dernières évoluent. Ainsi, les espèces de milieux anthropiques comme la Cigogne blanche, ne semblent pas vulnérables. En revanche, les espèces de milieux ouverts et/ou qui se nourrissent de micromammifères sont très sensibles à leur environnement. C'est le cas du Hibou des

marais (dévoreur de campagnols) et de la Bondrée apivore (mangeuse d'abeilles). Pour les espèces de la DHFF, notons les dangers du comblement ou de l'assèchement des zones humides qui menacent le Triton crêté et le Cuivré des marais. Les espèces forestières appréciant les arbres de gros diamètres, âgés et en futaie mixte, sont pourvues d'une cotation de 2 car elles sont vulnérables à une exploitation forestière trop précoce.

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Vulnérabilité / menaces	Critère menace
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094	La destruction systématique les années passées Le dérangement lors de travaux forestiers ou d'activités de tourisme L'électrocution sur les réseaux de transport d'énergie Les organochlorés	1
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022	L'assèchement, drainage et mise en culture des phragmitaies La pollution agricole entraînant une diminution de la ressource alimentaire Le faucardage estival les aménagements : sentier en bord d'étang, création de ponton, chiens en divagation, Les intrusion de sangliers dans la roselière	2
Bondrée apivore	<i>Pernis apivoris</i>	A072	La disparition progressive des ressources alimentaires due à la disparition des prairies. La disparition progressive des insectes par l'emploi d'insecticides. La disparition du bocage	3
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	La destruction ou régression de son habitat, les vastes roselières La fréquentation touristique et le dérangement en période de nidification La multiplication des sangliers qui se nourrissent des œufs du Busard L'empoisonnement par les plombs de chasse, le saturnisme, la bromadiolone, les PCB...	2
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	La destruction ou altération des roselières inondées La baisse de la qualité de l'eau ce qui entraîne une diminution d'accès aux proies Le niveau d'eau et hauteur des roselières au printemps Le dérangement des activités humaines (chasse dans les roselières) Le drainage des zones humides	2

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Vulnérabilité / menaces	Critère menace
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	Disparition ou drainange des zones de gagnage : prairies humides extensives Lignes électriques : collisions ou électrocution Tirs illégaux et plate-formes artificielles	1
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A030	Le dérangement touristique Les coupes forestières et travaux forestiers en période de nidification, de mars à juillet La destruction par tir sur les voies de migration La disparition de son habitat (Grands fûts solides au houppier aéré) Le drainage des prairies humides, zone d'alimentation de l'espèce	2
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	A321	La gestion des parcelles faisant disparaître les vieilles chênaies en régénération. La conversion des futaies régulières en taillis sous futaies ou futaies irrégulières Les coupes à blanc et les plantations Le manque d'arbres à cavités entraînant une concurrence avec les autres espèces cavernicoles	2
Gorge-bleue à miroir blanc	<i>Luscinia svecica</i>	A272	La disparition des zones humides par drainage et mise en culture Les aménagements de cours d'eau : recalibrage, aménagement des rives, ... La fermeture des milieux pionniers	2
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	Le tir illégal Le dérangement des colonies lié au tourisme, à la pêche, ou aux sangliers La disparition ou la modification de son habitat, la roselière Le drainage ou la conversion des prairies humides servant de zones d'alimentation La gestion du niveau de l'eau	2
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	A222	La disparition de son habitat humide par drainage et mise en culture Le trafic routier L'empoisonnement des micromammifères	3
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	A119	Le curage sévère des queues d'étangs, surtout en Lorraine L'assèchement et mise en culture des zones humides La gestion intensive des plans d'eau piscicoles (brûlis, curage et fauillardage) Le dérangement pendant la nidification (Sanglier, chasse, pêche) La populiculture et les plantes invasives comme la Jussie	2
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A229	Les hivers très rigoureux causent de grands dommages aux populations, compensés par une bonne proliférance. La consolidation / enrochement des berges La rectification des cours d'eau La pollution des eaux de surface (eutrophisation) Les étiages estivaux entraînant une baisse du niveau d'eau et donc une exposition aux prédateurs La fréquentation et les aménagements sur son lieu de vie	2

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Vulnérabilité / menaces	Critère menace
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	La dégradation des zones humides par drainage et retournement L'empoisonnement dont est victime son cousin le Milan Royal L'électrocution sur les transformateurs aériens	2
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A074	La dégradation de son habitat de reproduction (Maïs) L'empoisonnement des petits rongeurs Les tirs illégaux L'électrocution et les éoliennes Le dérangement en période de nidification par les travaux forestiers	3
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	A234	La concurrence avec le Pic noir et le Pic vert. La destruction des bosquets, du bocage Les intrants agricoles ayant un impact sur les fourmis, base de son alimentation La fragmentation des massifs forestiers La gestion forestière : l'abaissement de l'âge d'exploitation, la futaie régulière, l'enrésinement, la suppression des arbres morts, le nettoyage excessif des résidus de coupes.	2
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238	La disparition des vieilles chênaies de plaine La transformation des taillis sous futaies en futaies régulières L'exploitation précoce des gros chênes (avant 150 ans) Le morcellement des forêts L'exploitation forestière en période de nidification	2
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	Le taillis nombreux et dominance du chêne sessile La surexploitation des forêts La fragmentation des grands massifs forestiers La plantation de résineux Les travaux forestiers	2
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	La disparition des haies La disparition prairies et pâtures extensives par intensification agricole L'utilisation des pesticides	3
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A075	Le tir au fusil (chasseur et pêcheur), l'empoisonnement volontaire et le dénichage Le dérangement humain (exploitation forestière, chasse, tourisme,...) Les polluants qui s'accumulent dans son organisme Les parcs éoliens	1
Sterne Pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	Le dérangement des colonies par l'accostage, la pêche, la promenade... La pollution des eaux : PCB, mercure, ... La colonisation des végétaux sur les milieux favorables à la nidification La préation par des espèces introduites comme le Vison d'Amérique ou l'Ibis sacré	1

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Vulnérabilité / menaces	Critère "menace"
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	1381	Réduction des arbres porteurs Pénétration de la lumière importante	1
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	Curage et recalibrage des fossés et cours d'eau Pollution des eaux Fauche des berges Assèchement des zones humides Retournement de prairies Modification de la couverture végétale	3
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Coupe des vieux chênes Disparition du bois mort Disparition des alignements d'arbres et des arbres le long des routes	2
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	Destruction des zones humides Drainage et retournement de prairies Destruction des bocages Remembrement des terres agricoles Introduction de carnassiers dans les lieux de vie de l'espèce	3
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1183	Comblement de mares et d'ornières Asseclement des zones humides Comblement des ornières lors des débardages	3
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	Curage et recalibrage des fossés et cours d'eau Pollution des eaux Destruction des milieux par du paturage intensif Fauche des berges	3
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	1134	La qualité dégradée de l'eau et des milieux improches à la survie des bivalves (Unionidés). La gestion des étangs : mauvaise qualité de l'eau, assec...	1
Loche d'étang	<i>Misgurnus fossilis</i>	1145	Curage des fossés et des bras morts Remblaiement des zones humides Les polluants chimiques dans l'eau La régulation des régimes hydrologiques	2
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	1149	La gestion du milieu aquatique : curage et dragage, ... La qualité de l'eau	1
Vespertilion de bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	Abattage des arbres creux ou sénescents Destruction des peuplements arborés linéaires bordant les chemins, routes, fossés, rivières, ruisseaux, parcelles agricoles ... Monocultures intensives de bois Utilisation des produits phytosanitaires Comblement des gîtes anthropiques	2
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo mouliniana</i>	1016	Pollution des eaux Abaissement de la nappe d'eau par assèchement des zones humides Destruction des habitats Fermeture des marais par embroussaillage Gestion des espaces par brûlage, fauche, pâturage, ...	2

## Les exigences écologiques des espèces

Dans ce dernier critère, on met en avant les exigences des espèces. Plus une espèce est exigeante en alimentation, habitat, déplacement (...), plus elle se verra attribuer une forte cotation. C'est le cas, par exemple, de la Cigogne noire qui a besoin de grand massif forestier très calme et se nourrit de proies aquatiques.

Nom vernaculaire des espèces	Nom latin des espèces	Code Natura 2000	Structure et fonctionnalité de la population et habitat naturel de l'espèce	Critère d'exigence
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094	Le Balbuzard s'installe en bordure des plans d'eau douce, qui représentent pour lui de vastes zones de pêche. Pour son nid, réutilisé chaque année, il choisit un arbre dominant un vaste massif forestier. Il s'accomode parfaitement des sites artificiels. Il se nourrit de poissons capturés vivants lors de spectaculaires plongeons. Il mange environ 300g de poissons par jour.	2
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022	Le Blongios nain vit dans les roselières inondées, en bordure d'étangs et de cours d'eau. Il affectionne tout particulièrement les typhaies et les phragmitaies entrecoupées de saules en densité plus ou moins importante mais indispensable à la nidification. Le Bongios apprécie les petits poissons, les amphibiens et les invertébrés aquatiques mais son régime alimentaire varie en fonction des sites fréquentés.	2
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072	Elle affectionne les zones où les milieux forestiers (de préférences les futaies claires) alternent avec les milieux ouverts. La bondrée apivore évite cependant les zones de grandes cultures. Comme son nom l'indique confusément, elle se nourrit essentiellement d'hyménoptères : guêpes et bourdons, davantage les larves, nymphes et oeufs que les adultes. Elle complète ce régime alimentaire avec d'autres insectes, des lombrics, amphibiens, reptiles et micromammifères voire également des fruits et des baies.	3
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	Le Busard des roseaux niche au sol, au plus profond des roselières. On estime qu'il faut, pour l'installation d'un couple, 1 ha de roseaux et 10 ha de plan d'eau. A ce titre, il apprécie les étangs, les marais et les zones humides. Mais il évite les étendues densément boisées. Opportuniste, le Busard des roseaux chasse ses proies vivantes mais ne néglige pas les charognes. Ces proies : Anguille, Mante religieuse, Pélodyte, Buse variable, Cistude d'Europe.	2
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	Le Butor est un oiseau de roselières en eau telles qu'on peut les voir en bordures et queues d'étangs. Il préfère la phragmitaie mais s'accomode aussi de la cladie, la typhaie ou la scirpaie. La nidification se fait dans des roselières hautes et denses mais surtout inondées. Le Butor a un régime diversifié : invertébrés aquatiques, terrestres mais aussi des poissons, des amphibiens, voire des mammifères, oiseaux et reptiles.	3
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	La Cigogne blanche fréquente les milieux ouverts que sont les zones marécageuses, les prairies humides mais également les pâturages. Elle fait toujours son nid en situation dominante et dégagée. La Cigogne blanche se nourrit d'insectes, en particulier les coléoptères et les orthoptères, mais aussi les mollusques, limaces, escargots et lombrics. Elle apprécie aussi les micromammifères et les grenouilles. Parfois des œufs et des poussins au nid.	1
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A030	La Cigogne noire s'installe dans les grandes zones forestières, éloignées des zones plus anthropisées, mais à proximité de plans d'eau et de cours d'eau. Sa préférence va aux forêts de feuillus contenant des vieux arbres. C'est un oiseau de plaine, farouche, solitaire et discret. La cigogne noire est piscivore. Elle se nourrit de proies aquatiques pour la plupart, mais aussi d'amphibiens et d'insectes en quantité moindre.	3
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	A321	Le Gobemouche à collier apprécie les boisements agés de feuillus à sous-bois peu fourni, lui permettant d'évoluer sous les frondaisons. Sous nos latitudes, il affectionne la vieille chênaie pure à gros diamètre (pour les cavités naturelles) ou mélangée avec d'autres feuillus mais évite la hêtraie. Le Gobemouche, comme son nom le laisse supposer, se nourrit d'insectes volants : coléoptères, diptères, hyménoptères, lépidoptères.	3

Nom vernaculaire des espèces	Nom latin des espèces	Code Natura 2000	Structure et fonctionnalité de la population et habitat naturel de l'espèce	Critère d'exigence
Gorge-bleue à miroir blanc	<i>Luscinia svecica</i>	A272	<p>La Gorge-bleue à miroir apprécie les sols marécageux et très humides, ponctués de buissons et à strate herbacée discontinue. Ce sont en général des milieux assez transitoires qui donnent à la Gorge-bleue un statut d'espèce pionnière. Elle fréquente les milieux palustres qu'ils soient naturels ou artificiels : bordure de plans d'eau ou de cours d'eau de plaine, marais salés, prairies humides .... voire certaines cultures.</p> <p>La Gorge-bleue se nourrit essentiellement d'arthropodes de petite taille. En période de reproduction, il s'oriente également vers les larvers et imagos d'insectes, les mollusques et les araignées.</p>	2
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	<p>Le Héron pourpré apprécie les plans d'eau avec une ceinture d'hélophytes bien développés (Phragmitaies de préférence). Les nids sont au sol, sur un enchevêtrement de roseaux, ou plus rarement dans les arbres. Méfiant, il se cache derrière les écrans de végétation.</p> <p>Le Héron pourpré a un régime alimentaire adapté aux ressources disponibles sur son secteur. Il mange des poissons de faible moyenne, des amphibiens, des insectes et des larves aquatiques. Secondairement, il se nourrira de micromammifères, de reptiles, de crustacés et de mollusques.</p>	2
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	A222	<p>Le Hibou apprécie les zones humides, marais et tourbières. Il niche au sol dans les prés, les friches, les marais mais aussi dans les cultures et les jeunes plantations. Sa présence sur un secteur donné, notamment en hiver, est essentiellement dépendante de présence de proies.</p> <p>La présence en quantité abondante de sa proie favorite, le Campagnol, favoriserait sa propre présence et nidification. Mais il peut également se nourrir d'oiseaux et plus anecdotiquement de quelques insectes, crustacés, reptiles, amphibiens, gastéropodes, ...</p>	2
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	A119	<p>L'espèce fréquente les marais d'eau douce à végétation herbacée peu élevée comme la caricaie, la jonchae, la scirpaie et la glyceraie. On la retrouve aussi dans les prairies humides, les bords des rivières (s'il n'y a pas de grande variation du niveau d'eau). La Marouette est très difficile à observer car extrêmement discrète.</p> <p>La Marouette se nourrit de petits invertébrés et de graines, de mouches, de larves de diptères mais aussi de vers et d'escargots.</p>	2
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A229	<p>Le Martin pêcheur fréquente les plans d'eau douce, les étangs, les rivières et parfois les ruisseaux. Il creuse un terrier dans les berges qui doivent ainsi être appropriées. Son nid se retrouve ainsi à proximité de l'eau ou dans un talus forestier. Il entreprend 2 voire 3 couvées par an.</p> <p>Le Martin pêcheur se nourrit de petits poissons (à hauteur de 20g par jour et par oiseau), mais peu également consommer des batraciens, lézards, insectes aquatiques, ...</p>	1
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	<p>Oiseau de plaine et des grandes vallées alluviales, le Milan noir affectionne les zones à proximité de cours d'eau ou d'étang. Son nid est construit dans un grand arbre, en lisière de bois mais toujours à proximité de l'eau. Il est devenu courant dans les plaines agricoles et les prairies humides.</p> <p>Charognard, il peut se nourrir de poissons morts. Il capture aussi le Campagnol lors de la fauche des prairies.</p>	1
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A074	<p>Le Milan Royal affectionne les terrains boisés avec des prairies, des cultures, et des zones humides. C'est une espèce typique des zones agricoles ouvertes alliant élevage extensif et polyculture. A l'instar de son cousin le Milan noir, il niche dans un grand arbre.</p> <p>Opportuniste, il se nourrit de mammifères, poissons, oiseaux, invertébrés ... vivants ou morts.</p>	1
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	A234	<p>Le pic cendré affectionne les forêts claires de feuillus et plus particulièrement les hêtraies. Sa préférence semble aller aux parcelles âgées d'au moins 50 ans. La loge est creusée dans un arbre pourri. A ce titre, la présence d'arbres morts sur pied lui est indispensable. On le retrouve également en bord de cours d'eau et d'étangs, et de préférence, dans des ripisylves constituées de bois tendre (peuplier).</p> <p>Son régime alimentaire est principalement constitué de fourmis mais aussi de diptères, orthoptères. Il recherche ses proies dans les fissures et cassures naturelles.</p>	2
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238	<p>Le Pic mar habite les grandes forêts de feuillus de plaine et plus particulièrement les chênaies agées. Il évite les résineux et n'est que rarement retrouvé dans les hêtraies pures. Il faut 20 gros arbres (diamètre supérieur à 50 cm à 1,30m du sol) à l'hectare pour bénéficier de sa présence.</p> <p>Les arbres à écorce fissurée / rugueuse sont essentiels pour sa recherche de nourriture. Il capture des imagos d'insectes sur les arbres et des graines à l'automne et en hiver.</p>	2
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	<p>Le Pic noir apprécie les grandes zones forestières (200 à 500 ha) avec de hautes futaies de feuillus ou en peuplements mixtes. On peut également le retrouver dans des milieux plus ouverts comme les ripisylves ou les parcs péri-urbains. Il est dépendant du hêtre, qu'il affectionne, mais aussi de résineux. Il lui faut des arbres de gros diamètre, donc âgés d'au minimum 120 ans, et des arbres morts en abondance.</p> <p>Pour sa nourriture, il apprécie les zones de chablis présentant des arbres cassés ou déracinés. Il mange des hyménoptères et des coléoptères. Il complète son régime avec des escargots, des myrtilles et des graines de résineux.</p>	2

Nom vernaculaire des espèces	Nom latin des espèces	Code Natura 2000	Structure et fonctionnalité de la population et habitat naturel de l'espèce	Critère d'exigence
Pie grièche écorcheur	Lanius collurio	A338	<p>La Pie grièche écorcheur habite des milieux herbacés ouverts riches en insectes, en général des prairies de fauche ou de pâture extensive avec des haies. La présence de haies avec buissons bas épineux lui est indispensable pour sa nidification. Elle a également besoin de perchoirs naturels ou artificiels.</p> <p>La Pie grièche est avant tout un oiseau insectivore (hyménoptères, orthoptères, coléoptères) mais elle capture aussi des batraciens, des petits oiseaux et mammifères.</p>	2
Pygargue à queue blanche	Haliaeetus albicilla	A075	<p>Espèce liée aux grands lacs intérieurs, le Pygargue a un régime presque exclusivement piscivore. Il construit son nid sur un arbre élevé en forêt. Il apprécie les grandes zones humides où règne la quiétude et le poisson.</p> <p>Le Pygargue aime le poisson, qu'il soit mort ou vivant. Il capture également des oiseaux d'eau comme les anatidés et les foulques. Il peut également profiter d'un cadavre.</p>	3
Sterne Pierregarin	Sterna hirundo	A193	<p>La Sterne fréquente les eaux douces intérieures. Elle niche sur les milieux sableux ou graveleux sans trop de végétation, avec des préférences pour les îlots inaccessibles à l'abri des prédateurs. Elle peut également nichier dans des sites artificiels construits à son attention (radeau flottant).</p> <p>Essentiellement piscivore, la Sterne montre une préférence pour les cyprinidés en eaux douces. Les crustacés sont également consommés.</p>	3

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Exigences écologiques	Critère Exigence
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	1381	Vieilles forêts denses caducifoliées	1
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	Prairies humides avec plantes hôtes (Rumex)	3
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Bois mort	2
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	Réseau de mares prariales et forestières / milieux bocagers	3
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1183	Espèce pionnière / ornière forestière, fossés, bordures d'étang...	2
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	Cours d'eau en zone découverte avec végétation	2
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	1134	Eaux calmes, claires et peu profondes / individu hôte (mollusque bivalve)	2
Loche d'étang	<i>Misgurnus fossilis</i>	1145	Crues et étiages ; noues, bras morts, mares et étangs fortement envasés	2
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	1149	Fonds sableux et les cours lents des rivières	1
Vespertilion de bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	Forêts de feuillus âgées (de 100 à 120 ans) à sous-bois denses et en présence de points d'eau (ruisseaux, mares, étangs)	2
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo mouliniana</i>	1016	Cariçaies	2

**L'ensemble des critères, définition des enjeux de conservation**

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Critère de tendance	Critère de représentativité	Critère de reproduction	Critère statut protection	Critère menace	Critère d'exigence	Somme	Enjeu de conservation
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	Moyen
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	Fort
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	Fort
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	Fort
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	Fort
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	Faible
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A030	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	Fort
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	A321	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	Fort
Gorgebleue à miroir blanc	<i>Luscinia svecica</i>	A272	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	Moyen
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	Moyen
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	A222	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	Fort
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	A119	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	Fort
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A229	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A074	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	Moyen
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	A234	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	Moyen
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	Moyen
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	Moyen
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	Moyen
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A075	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	Moyen
Sterne Pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	Faible

Nom vernaculaire	Nom latin	Code N2000	Critère de tendance	Critère de représentativité	Critère reproduction	Critère statut protection	Critère vulnérabilité	Critère Exigences	Somme	Enjeu de conservation
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	1381	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>Faible</b>
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>Fort</b>
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>Moyen</b>
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>Fort</b>
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1183	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>Fort</b>
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion</i>	1044	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>Fort</b>
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	1134	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>Faible</b>
Loche d'étang	<i>Misgurnus fossilis</i>	1145	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>Moyen</b>
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	1149	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>Faible</b>
Vespertilion de	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>Moyen</b>
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinesiana</i>	1016	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>Faible</b>

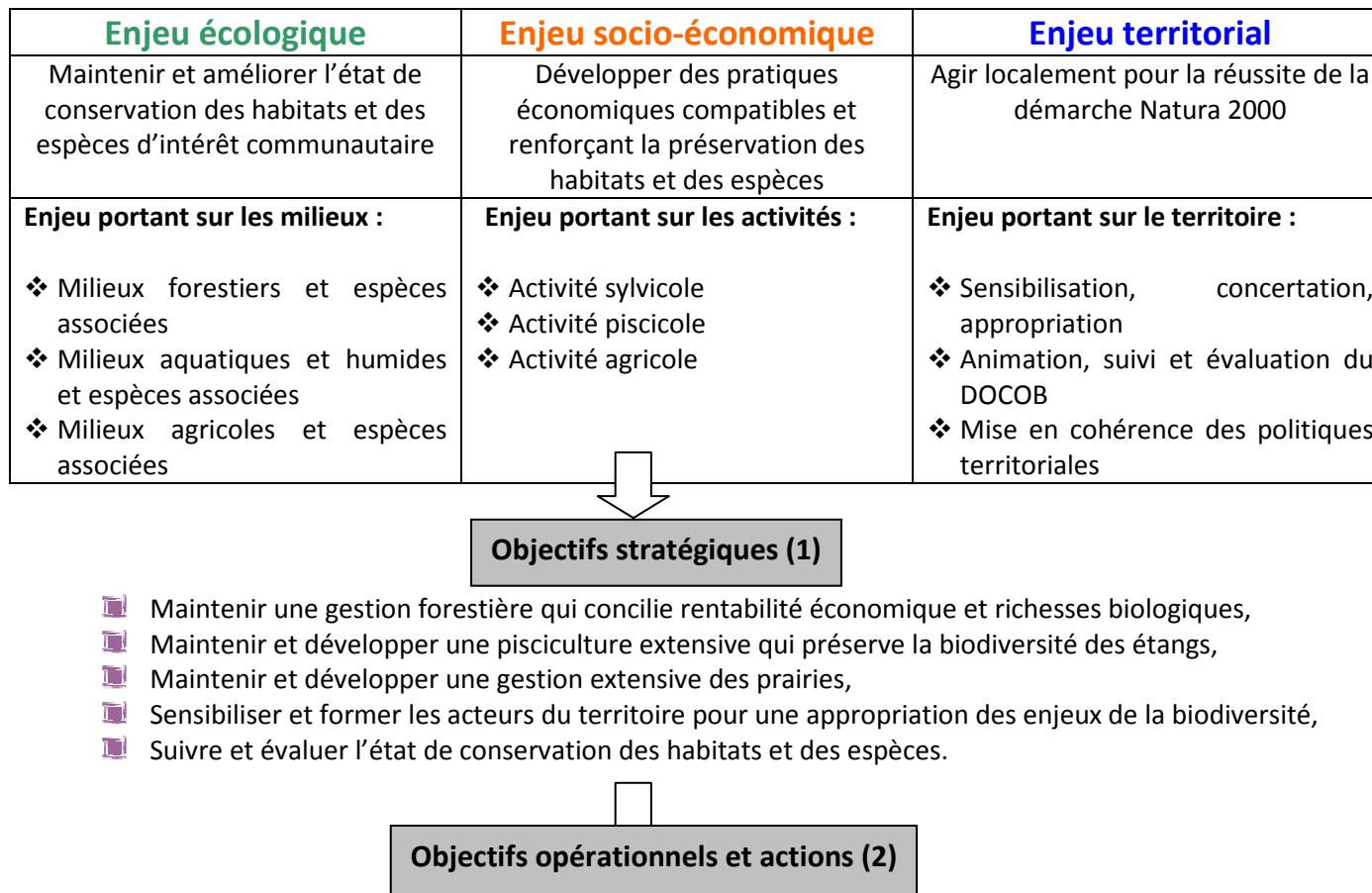
Tous les critères sont additionnés dans cette partie. Pour les Oiseaux, les cotations vont de 12 à 19 et pour les autres espèces de la DHFF, elles vont de 10 à 14. Les espèces ayant les notes les plus fortes ont de ce fait un enjeu de conservation important ou fort. En revanche, les espèces qui ont des cotations faibles ont un enjeu de conservation faible. Ainsi, le Dicrâne vert a un enjeu de conservation faible en comparaison du Cuivré des marais. De même pour les oiseaux. Si la Cigogne blanche est classée dans un enjeu de conservation faible ce n'est pas le cas pour la Bondrée apivore.

La définition des enjeux de conservation de ces habitats et de ces espèces permettent dans le paragraphe ci-dessous de prioriser les objectifs du DocOb et ainsi les fiches actions à mettre en œuvre à court, moyen et long terme.

## Les objectifs stratégiques du site Natura 2000

### Synthèse des enjeux et des objectifs

La mise en œuvre du DocOb répond à trois types d'enjeux, desquels découlent des objectifs stratégiques à mettre en œuvre sur le territoire. Ces objectifs stratégiques portent sur la protection des habitats d'espèces et des habitats d'intérêt communautaire dans une logique de sensibilisation des acteurs locaux à ces enjeux.



## Les objectifs stratégiques

On distingue deux types d'objectifs stratégiques : ceux portant sur la gestion des milieux naturels et des habitats d'espèce et ceux portant sur l'animation en propre de la politique Européenne Natura 2000 sur le site. De ces objectifs stratégiques, qui sont assez généraux, découlent des objectifs plus ciblés dit « opérationnels ». Chaque objectif opérationnel est décrit sous forme de « fiche action » dans les paragraphes suivants. Un objectif opérationnel est orienté dans le but d'améliorer l'état de conservation d'un habitat, qu'il soit d'intérêt communautaire ou remarquable, ou d'un habitat d'espèce en prenant

en compte la dimension socio-économique du site. Chaque objectif opérationnel, donc chaque « fiche action », a été discutée en groupe de travail avec les acteurs concernés. La mise en œuvre d'une « fiche action » se fait suivant un degré de priorité qui sera décrit dans les paragraphes suivants.

## Objectifs stratégiques des milieux naturels

### Les milieux forestiers

Objectif stratégique	Objectifs opérationnels	Habitats concernés	Espèces concernées	Mesures envisagées
Maintenir une gestion forestière qui concilie rentabilité économique et richesses biologiques	Préserver et restaurer les zones humides forestières et leur fonctionnalité	91E0 ; 91D0 ; saulaies, mares forestières, mégaphorbiaies et caricaies	Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Vespertilion à oreilles échancrées, Grand Murin, Busard Saint Martin, ...	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000
	Maintenir et développer le vieux bois en forêt	91E0 ; 9130 ; 9160	Vespertilion de Bechstein, Lucane cerf-volant, Dicrâne vert, Cigogne noire, Balbuzard pêcheur, Pic cendré, Pic noir, Pic mar, Gobemouche à collier	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000
	Diversifier les peuplements forestiers	91E0 ; 9130 ; 9160	Lucane cerf-volant, Vespertilion de Bechstein, Grand murin, Gobemouche à collier, Pic mar, Pic noir, Milan noir, Milan royal, Bondrée apivore, Cigogne noire, Balbuzard pêcheur.	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000
	Adapter les phases de récoltes et de régénérations à la préservation de la biodiversité	91E0 ; 9130 ; 9160	Lucane cerf-volant, Vespertilion de Bechstein, Gobemouche à collier, Pic mar, Pic noir, Milan noir, Milan royal, Bondrée apivore, Cigogne noire, Balbuzard pêcheur, Pygargue à queue blanche	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000
	Maintenir un équilibre forêt-gibier	Tous les habitats	Toutes les espèces	Charte Natura 2000

### Les milieux humides

Objectif stratégique	Objectifs opérationnels	Habitats concernés	Espèces concernées	Mesures envisagées
Maintenir et développer une pisciculture extensive qui préserve la biodiversité des étangs	Préserver les milieux aquatiques par une gestion piscicole et agricole adaptée	3130 ; 3150	Butor étoilé, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Héron pourpré, Balbuzard pêcheur, Harle piette, Guifette moustac, Fuligule nyroca, Martin-pêcheur d'Europe, Vertigo de Des Moulins, Agrion de Mercure...	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000 Convention "étangs" FEAMP
	Préserver et entretenir les habitats d'espèce et habitats d'intérêt communautaire d'un étang (ceinture de végétation, herbiers, mares, ...)	3130 ; 3150	Butor étoilé, Marouette ponctuée, Héron pourpré, Balbuzard pêcheur, Gorgebleue à miroir blanc, Triton crêté, Sonneur à ventre jaune, Vertigo de Des Moulins, ...	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000 Convention "étangs" FEAMP
	Restaurer et entretenir les berges et ripisylves	3130 ; 3150	Agrion de Mercure, Vertigo mouliniana, Vertigo angustior, Martin-pêcheur d'Europe, ...	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000

## Les milieux ouverts

Objectif stratégique	Objectifs opérationnels	Habitats concernés	Espèces concernées	Mesures envisagées
Maintenir et développer une gestion extensive des prairies	Gérer extensivement les prairies par fauche ou pâturage	6510 ; 1340 ; 6430	Cuivré des Marais, Pie-grièche écorcheur, Tarier des prés, Milan noir, Milan royal, ...	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000 MAEc
	Reconvertir les cultures en prairies	Habitats ouverts et cultivés	Cuivré des Marais, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000 MAEc
	Créer et entretenir des bandes refuges (mise en défens)	6510 ; 1340 ; 6430	Cuivré des Marais, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000 MAEc
	Restaurer et entretenir les milieux herbacés embroussaillés	6510 ; 1340 ; 6430	Cuivré des Marais, Grand murin, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000 MAEc
	Elaboration et animation d'un projet agroenvironnemental	Habitats ouverts et cultivés	Toutes les espèces	MAEc
	Créer, restaurer et entretenir les mares prairiales	Mares prairiales	Triton crêté, Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, Vertigo de Des Moulins, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000 MAEc

## Objectifs transversaux à tous les milieux

Objectif stratégique	Objectifs opérationnels	Habitats concernés	Espèces concernées	Mesures envisagées
Tous les milieux	Lutter durablement contre les espèces animales ou végétales indésirables et invasives	Tous les habitats	Butor étoilé, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Héron pourpré, Balbuzard pêcheur, Martin-pêcheur d'Europe, Gorgebleue à miroir blanc, Triton crêté, Sonneur à ventre jaune, ...	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000 Convention "étangs" FEAMP
	Maintenir, développer et entretenir les corridors écologiques et les éléments fixes du paysage	Tous les habitats	Toutes les espèces de chiroptères, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal, Agrion de Mercure, Bouvière, Loche d'étangs et de rivière, Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Cuivré des marais, ...	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000 MAEc
	Favoriser la présence et la quiétude des espèces remarquables	Tous les habitats	Butor étoilé, Blongios nain, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Héron pourpré, Balbuzard pêcheur, Pygargue à queue blanche, Gorgebleue à miroir blanc, Vespertilion de Bechstein, Grand Murin, Busard Saint Martin, Gobemouche à collier, Pic mar, Pic noir, Pic cendré, Milan noir, Milan royal, Bondrée apivore, Cigogne noire ...	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000

## Objectifs stratégiques d'animation du territoire

### L'animation du territoire

Objectif stratégique	Objectifs opérationnels	Habitats concernés	Espèces concernées	Mesures envisagées
Sensibiliser et former les acteurs du territoire pour une appropriation des enjeux de la biodiversité	Gestion administrative, animation et mise en œuvre du DOCOB, Suivi et évaluation des actions mises en œuvre	Tous les habitats	Toutes les espèces	Animation
	Mettre en œuvre des actions de sensibilisation et de formation aux enjeux de la biodiversité pour les acteurs et les habitants	Tous les habitats	Toutes les espèces	Animation
	Accompagner et faciliter la contractualisation : charte, contrats, conventions	Tous les habitats	Toutes les espèces	Animation
	Accompagnement des collectivités et des associations à la mise en œuvre d'une politique d'acquisition foncière ou d'outils de protections réglementaires en faveur des habitats et espèces d'intérêt communautaire	Tous les habitats	Toutes les espèces	Animation
	Mise en conformité des documents de gestion et de planification avec les objectifs du DOCOB, Information ou accompagnement dans le cadre des EIN	Tous les habitats	Toutes les espèces	Animation

### Suivi des habitats et espèces d'intérêt communautaire

Objectif stratégique	Objectifs opérationnels	Habitats concernés	Espèces concernées	Mesures envisagées
Suivre et évaluer l'état de conservation des habitats et des espèces	Cartographie des habitats naturels	Tous les habitats	Toutes les espèces	Animation
	Suivi de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire (animales et végétales) : suivis naturalistes, études...	Tous les habitats	Toutes les espèces	Animation

### Les objectifs opérationnels

La priorité de mise en œuvre des objectifs opérationnels est liée aux enjeux de conservation des espèces et des habitats auxquels cette fiche répond. Le tableau ci-dessous permet de définir ces priorités. En effet, dans ce tableau, chaque objectif opérationnel est relié aux habitats et aux espèces qu'il impacte. Les enjeux (faible, moyen, fort) de ces habitats et espèces permettent de définir la priorité de mise en œuvre de l'objectif opérationnel ou « fiche action ». A titre d'exemple, prenons l'objectif de « gérer extensivement les prairies par fauche ou pâturage ». Cet objectif concerne les habitats d'intérêt communautaire de code 6510 et 1340 mais aussi toutes les autres prairies humides qui peuvent être remarquables sans pour autant être d'intérêt communautaire. Comme les prairies 6510 et 1340 ont un enjeu de conservation fort, une note de 3 est attribuée à la mise en œuvre de cet objectif. A l'instar des milieux, la mise en œuvre de cet objectif concerne des espèces inscrites en Annexe II de la DHFF ou l'Annexe I de la DO. C'est le cas notamment du Cuivré des marais (à enjeu fort, de note = 3), du Vespertilion de Bechstein (à enjeu faible, de note = 1) et de la Pie grièche écorcheur (à enjeu modéré, de note = 2). La somme des notes obtenues pour cet objectif est de 31.

Les notes obtenues pour tous les objectifs oscillent entre 11 et 49. La discréétionnaire est la suivante :

- pour une note entre 11 et 19 : la priorité de mise en œuvre de la fiche action, donc de l'atteinte de l'objectif se fera à long terme.
- pour une note entre 20 et 29 : la priorité est de moyen terme.
- enfin, pour une note comprise en 30 et 49 : la priorité de mise en œuvre s'inscrit dans le court terme. Cela concerne 5 objectifs.

Le tableau ci-dessous propose ainsi une priorisation des mesures à mettre en place sur le site Natura 2000. Les actions prioritaires portent sur la conservation et la restauration des prairies naturelles mais aussi la préservation des zones humides et des corridors écologiques. Les actions qui peuvent être mises en œuvre à court terme porte sur les milieux forestiers, la création de bandes refuges et la quiétude des espèces. Enfin, les mesures à engager au long terme concerne les actions cynégétiques, la restauration des berges, des ripisylves, des milieux embroussaillés et des mares et la lutte contre les espèces invasives.

Les outils utilisés pour mettre en œuvre ces fiches action sont les MAEc, les contrats Natura 2000 et la charte Natura 2000. Ces outils sont présentés dans les paragraphes suivants.

Objectifs opérationnels			Préserver et restaurer les zones humides forestières et leur fonctionnalité	Maintenir et développer le vieux bois en forêt	Diversifier les peuplements forestiers	Adapter les phases de récoltes et de régénérations à la préservation de la biodiversité	Maintenir un équilibre forêt - gibier	Préserver les milieux aquatiques par une gestion piscicole et agricole adaptée	Préserver et entretenir les habitats d'espèce et habitats d'intérêt communautaire d'une zone humide	Restaurer et entretenir les berges et ripisylves	Gérer extensivement les prairies par fauche ou pâturage	Reconvertir les cultures en prairies	Créer et entretenir des bandes refuges (mise en défens)	Restaurer et entretenir les milieux herbacés embroussaillés	Elaboration et animation d'un Projet Agro-Environnemental	Créer, restaurer et entretenir les mares prairiales	Maintenir, développer et entretenir les corridors écologiques et les éléments fixes du paysage	Lutter durablement contre les espèces animales ou végétales indésirables et invasives	Favoriser la présence et la quiétude des espèces remarquables
Code Natura 2000	Habitats d'intérêt communautaire	Enjeu défini																	
1340 - 1	Prés salés continentaux	<b>Fort</b>									3				3	3			
3130 - 3	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	<b>Moyen</b>						2	2								2		
3150 - 1/2	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'hydrocharition	<b>Moyen</b>						2	2	2							2		
6430	Mégaphorbiaies mésotrophes et eutrophes	<b>ND</b>										X	X	X	X	X			
6510 - 4	Prairies de fauche extensives planitaires à submontagnardes (Arrhenatherion, Brachypodio-Centraureion nemoralis)	<b>Fort</b>									3	3	3	3	3				
9130	Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum	<b>Faible</b>		1	1	1	1											1	
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes de Carpinion betuli	<b>Faible</b>		1	1	1	1											1	
91D0	Tourbières boisées (Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine ou mares tourbeuses)	<b>Moyen</b>	2			2	2		2									2	
91E0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior	<b>Faible</b>	1	1	1	1	1											1	
Code Natura 2000	Espèces d'intérêt communautaire	Enjeu défini																	
1381	Dicrane vert	<b>Faible</b>	1	1														1	
1060	Cuivré des marais	<b>Fort</b>						3	3		3	3	3	3	3	3	3		
1083	Lucane cerf-volant	<b>Moyen</b>	2	2	2	2													
1166	Triton crêté	<b>Fort</b>	3					3	3		3	3	3		3	3	3		
1183	Sonneur à ventre jaune	<b>Fort</b>	3					3	3		3	3	3		3	3	3		
1044	Agrion de Mercure	<b>Fort</b>						3	3	3		3	3			3	3		
1134	Bouvière	<b>Faible</b>						1	1	1						1	1		
1145	Loche d'étang	<b>Moyen</b>						2	2							1	2		
1149	Loche de rivière	<b>Moyen</b>						2	2							2	2		
1323	Vespertilion de Bechstein	<b>Faible</b>	1	1	1	1	1				1	1	3		1	1	1		
1016	Vertigo de Des Moulins	<b>Faible</b>						1	1	1									
Code Natura 2000	Espèces d'intérêt communautaire	Enjeu défini																	
A094	Balbuzard pêcheur	<b>Moyen</b>		2	2	2			2	2	2					2		2	
A022	Blongios nain	<b>Fort</b>						3	3	3									
A072	Bondrée apivore	<b>Fort</b>	3	3	3						3	3	3		3		3	3	
A081	Busard des roseaux	<b>Fort</b>						3	3	3		3	3						
A021	Butor étoilé	<b>Fort</b>						3	3	3									
A031	Cigogne blanche	<b>Faible</b>									1	1	1		1				
A030	Cigogne noire	<b>Fort</b>		3	3	3											3		
A321	Gobemouche à collier	<b>Fort</b>		3	3	3											3		
A272	Gorgebleue à miroir blanc	<b>Moyen</b>						2	2	2	2								
A029	Héron pourpré	<b>Moyen</b>						2	2	2									
A222	Hibou des marais	<b>Fort</b>						3	3			3			3				
A119	Marouette ponctuée	<b>Fort</b>						3	3			3							
A229	Martin pêcheur d'Europe	<b>Faible</b>						1	1	1									
A073	Milan noir	<b>Faible</b>			1	1					1	1	1		1		1		
A074	Milan royal	<b>Moyen</b>			2	2					2	2	2		2		2		
A234	Pic cendré	<b>Moyen</b>	2	2												2		2	
A238	Pic mar	<b>Moyen</b>	2	2	2	2												2	
A236	Pic noir	<b>Moyen</b>	2	2	2	2												2	
A338	Pie grièche écorcheur	<b>Moyen</b>								2	2	2	2	2	2	2			
A075	Pygargue à queue blanche	<b>Moyen</b>			2	2	2		2	2	2					2		2	
A193	Sterne Pierregarin	<b>Faible</b>						1	1								1		
		<b>TOTAL</b>	19	26	26	28	19	46	49	17	31	31	27	11	28	13	31	13	29
		<b>Priorité d'action</b>	*	**	**	**	*	*	***	***	*	***	***	**	*	**	***	*	**

## **Les outils de contractualisation**

### **Les contrats Natura 2000**

#### **Généralités**

L'article L.414-3 I. du code de l'environnement définit le « contrat Natura 2000 » et permet d'identifier différents types de contrats Natura 2000 en fonction du bénéficiaire et du milieu considéré : « Pour l'application du document d'objectifs, les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site ainsi que les professionnels et utilisateurs des espaces marins situés dans le site peuvent conclure avec l'autorité administrative des contrats, dénommés "contrats Natura 2000". Les contrats Natura 2000 conclus par les exploitants agricoles peuvent prendre la forme de contrats portant sur des engagements agro-environnementaux. Le contrat Natura 2000 comporte un ensemble d'engagements conformes aux orientations et aux mesures définies par le document d'objectifs, portant sur la conservation et, le cas échéant, le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000.[...] »

Le contrat Natura 2000, conclu entre le préfet et le titulaire de droits réels et personnels (art. L.414-3 I. du code de l'environnement) portant sur des parcelles incluses dans le site, porte sur des engagements qui visent à assurer le maintien, ou le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire qui justifient la désignation du site.

Les engagements contenus dans le contrat Natura 2000 doivent être conformes aux orientations de gestion et de conservation définies dans le DocOb et par là même aux cahiers des charges contenus dans le DocOb en application des dispositions de l'article R.414-9 du code de l'environnement. Cette aide ne constitue en aucun cas la contrepartie d'une contrainte imposée mais est la contrepartie d'engagements volontaires assumés par le titulaire de droits réels et personnels. L'article R.414-13 du code de l'environnement précise que : « Le préfet signataire du contrat est, selon la nature des engagements, le préfet de département, le préfet de région ou le préfet maritime.

#### **Financement du contrat**

Le contrat Natura 2000 bénéficie de financements nationaux (Etat, établissements publics, collectivités) et également communautaires (FEADER, FEP). Au titre des financements de l'Etat, c'est le **ministère de l'écologie** qui se charge de mobiliser les deniers nécessaires à la conservation ou à la restauration des habitats et des espèces. Dorénavant, c'est la Région Grand Est qui gère l'enveloppe FEADER qui permet de financer des contrats agricoles (MAEc) et des contrats Natura 2000 de codification N et F. La distribution de cette enveloppe est régie par un Plan Rural de Développement Régional toujours en cours de rédaction.

#### **L'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFNB)**

L'article 146 de la loi relative au développement des territoires ruraux du 23 février 2005 a introduit dans le code général des impôts un article 1395 E qui prévoit que "les propriétés non bâties classées dans les première, deuxième, troisième, cinquième, sixième et huitième catégories définies à l'article 18 de l'instruction ministérielle du 31 décembre 19083 sont exonérées de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFPNB) perçue au profit des communes et de leurs établissements publics de coopération intercommunale lorsqu'elles figurent sur une liste arrêtée par le préfet à l'issue de l'approbation du DocOb d'un site Natura 2000 et qu'elles font l'objet d'un engagement de gestion défini à l'article L.414-3 du code de l'environnement pour 5 ans (contrat Natura 2000 ou charte) conformément au DocOb en vigueur".

Les parcelles éligibles à l'exonération de la TFNB doivent donc remplir les conditions suivantes :

- être incluses dans des sites Natura 2000 désignés par arrêté ministériel et dotés d'un document d'objectifs approuvé par arrêté préfectoral,
- faire l'objet d'un engagement de gestion conformément au DocOb en vigueur.

**L'exonération est applicable pendant cinq ans** à compter de l'année qui suit celle de la signature du contrat et est renouvelable si un nouveau contrat est signé. Dans le cas du bail rural, une signature de l'engagement de gestion par le propriétaire et le preneur est exigée par le code général des impôts pour l'exonération TFPNB.

### Spécificités des contrats Natura 2000 non agricoles - non forestiers

En règle générale, le contrat Natura 2000 non agricole – non forestier peut être contractualisé sur tous les éléments (surfaces, linéaires, ponctuels) exceptés :

- les éléments déclarés sur le formulaire « S2 jaune4 » (déclaration PAC)
- et les éléments situés à l'intérieur ou en bordure d'un îlot déclaré au S2 jaune.

Les surfaces ou éléments pris en compte au titre de la conditionnalité ou considérés comme « *surfaces ou éléments de biodiversité* » ne peuvent pas faire l'objet de contrats Natura 2000. Pour les éléments linéaires ou ponctuels situés en bordure d'une exploitation agricole mais sur lesquels il est clair que l'agriculteur n'exerce aucun droit, ceux-ci peuvent faire l'objet d'un contrat Natura 2000.

### Eligibilité des terrains et des parcelles

Les terrains éligibles sont les terrains inclus dans un site Natura 2000 (proposé ou désigné) doté d'un DocOb opérationnel. On considérera comme "opérationnel" et permettant donc de signer des contrats :

- soit un DocOb approuvé par arrêté préfectoral
- soit un DocOb non approuvé mais dont les cahiers des charges d'actions ont été validés par une note de service préfectorale (courrier signé par le préfet auquel sont annexés les cahiers des charges type).

La signature de plusieurs contrats Natura 2000 sur une même parcelle est possible mais doit néanmoins rester exceptionnelle, dans un souci de cohérence écologique et de simplification des procédures et des contrôles.

### Eligibilité des bénéficiaires

Est éligible au contrat toute personne physique ou morale, publique ou privée, titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains inclus dans le site, espaces maritimes ou terrestres sur lesquels s'applique la mesure contractuelle. Ces personnes sont :

- le propriétaire,
- la personne disposant d'un mandat la qualifiant juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements de gestion sur la durée mentionnée au contrat Natura 2000 (convention de gestion, autorisation d'occupation temporaire, bail emphytéotique, bail civil, bail de chasse, vente temporaire d'usufruit, convention d'occupation précaire, bail à domaine congéable, échange, bail commercial, concession, contrat d'entreprise, bail à loyer, bail de pêche, convention de mise à disposition, convention pluriannuelle d'exploitation ou de pâturage, commodat ou autre mandat). Lorsqu'il signe le contrat, le bénéficiaire atteste sur l'honneur qu'il dispose des droits réels et personnels pour intervenir sur les surfaces contractualisées. Si toutefois au cours de l'exécution du contrat, le bénéficiaire se trouve dans l'impossibilité de réaliser les actions contractualisées car il ne dispose plus de ces droits sur les surfaces d'intervention, ce manquement entraînera une inéligibilité des actions concernées et sera de la responsabilité du bénéficiaire qui sera tenu de rembourser les sommes perçues pour ces actions.

Dans tous les cas, le bénéficiaire doit être en mesure de présenter les justificatifs de jouissance pendant les cinq années du contrat et notamment en cas de contrôle sur place. Les personnes publiques ou privées titulaires de droits réels et personnels sur des parcelles appartenant au domaine privé de l'Etat peuvent souscrire un contrat Natura 2000. Cependant, l'Etat ne peut passer un contrat avec lui-même. Seules des personnes physiques ou morales à qui l'Etat a confié certains droits par voie de convention par exemple peuvent signer un contrat sur les parcelles appartenant au domaine de l'Etat.

## **Eligibilité des dépenses**

Les dépenses éligibles au contrat Natura 2000 sont les dépenses réelles supportées par le bénéficiaire et nécessaires à la réalisation des actions conformément au cahier des charges. En fonction des projets, les catégories de dépenses éligibles se limitent à :

- des prestations de service ainsi que des achats d'équipements et de fournitures,
- des frais de personnels et les frais professionnels associés,
- des dépenses d'amortissement liées à l'utilisation de matériel interne, dans la mesure où leur acquisition n'a pas été financée par le biais d'autres fonds publics,
- des frais de fonctionnement.

## **Etudes et frais d'expertise**

Il est possible de prévoir dans le coût subventionnable une prise en charge, totale ou partielle :

- du suivi de chantier,
- du diagnostic à la parcelle réalisé après signature du contrat si celui-ci n'a pas déjà été financé dans le cadre du DocOb ou de l'animation.

Ils doivent être réalisés par un expert agréé, un bureau d'études, un salarié de coopérative reconnu comme un homme de l'art par arrêté du préfet de région, un ingénieur ou technicien d'une collectivité territoriale ou d'un établissement public de l'Etat, ou un expert d'une association agréée au titre de la protection de la nature dès lors qu'il travaille en lien avec la structure animatrice du site Natura 2000. Lorsque le contractant réalise cette expertise en régie, le service instructeur portera une attention particulière à la détermination des montants éligibles.

S'ils sont confiés à la structure animatrice, il est indispensable de s'assurer qu'il n'y a pas double financement d'une même intervention : il appartient aux services instructeurs de vérifier que la dépense n'est pas présentée deux fois. Les dépenses liées aux études et frais d'expert sont plafonnées à 12 % du montant éligible de l'action concernée hors études et frais d'expert.

## **Durée du contrat**

Les contrats Natura 2000 sont conclus pour une durée de 5 ans. La durée des engagements contractualisés est égale à la durée du contrat. Les actions prévues au contrat peuvent donner lieu à un début d'exécution dès lors que le dossier de demande de contrat Natura 2000 est déclaré complet par l'administration. Il est néanmoins conseillé d'alerter le bénéficiaire que l'engagement de l'Etat et des financements communautaires n'interviennent qu'à partir de la date de signature de l'engagement juridique.

Dans le cas particulier de l'action relative au maintien d'arbres sénescents, l'engagement de 30 ans dépasse la durée du contrat, car l'objectif justifiant l'intervention financière peut être réduit à néant par un changement d'orientation à l'issue du contrat de 5 ans.

## **Demande de contrat Natura 2000**

La structure animatrice du site démarche les bénéficiaires potentiels, recense ceux qui sont prêts à mettre en œuvre des mesures contractuelles conformément aux objectifs et modalités de gestion des cahiers des charges types contenus dans le DOCOB du site.

Le demandeur constitue le dossier de demande de contrat Natura 2000 forestier ou non agricole-non forestier, avec l'assistance technique et administrative de la structure animatrice du DocOb du site. La structure animatrice devra notamment veiller à la conformité des actions envisagées aux cahiers des charges type contenus dans le DocOb mais également proposer aux services, en tant que de besoin, l'adaptation de ces cahiers des charges aux réalités des parcelles concernées, dans les limites prévues par le DocOb.

## Dépôt auprès du service instructeur DDT

Les demandes de contrat Natura 2000 sont instruites par la Direction Départementale des Territoires (DDT) du lieu de l'opération projetée. Quelles que soient les sources de crédits, les mêmes règles d'éligibilité des dépenses et les mêmes procédures d'instruction et de contrôle s'appliquent aux contrats Natura 2000.

Dans un délai de deux mois à compter de la date de réception du dossier de demande, le service instructeur informe le demandeur, au moyen d'un accusé de réception, du caractère complet de son dossier ou réclame la production de pièces complémentaires ou manquantes. Lorsque le dossier est incomplet, le délai est suspendu jusqu'à réception des pièces manquantes. En l'absence de réponse du service instructeur à l'expiration du délai de deux mois, le dossier est réputé complet.

## Les mesures

### Généralités

Les mesures ou « fiche action » proposées dans le cadre du présent DocOb sont de différents types :

- Les mesures portant sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire. Ces mesures concernent la gestion des milieux, le suivi des espèces, l'acquisition des connaissances, l'évaluation de la démarche Natura 2000 ...
- Les mesures pour l'animation du DocOb.

Ces mesures seront codifiées comme suit :

- GH : Gestion des habitats et des espèces,
- ASE : Acquisition de connaissances, suivi et évaluation,
- AN : Animation, sensibilisation, mesures administratives, réglementaires et foncières,

## Mode d'emploi

Les fiches action présentées dans les pages suivantes synthétisent :

- les enjeux identifiés,
- les objectifs recherchés,
- les actions envisagées,
- les recommandations de mise en œuvre.

Une priorisation est proposée selon l'urgence des mesures à prendre. Cette priorisation a été décrite dans les paragraphes ci-dessus et a abouti à trois niveaux de priorité :

\*\*\* : Action indispensable, à mettre en œuvre au court terme,

\*\* : Action nécessaire, à mettre en œuvre au moyen terme,

\* : Action souhaitable, à mettre en œuvre au long terme.

Un code couleur par milieu naturel ciblé est également proposé pour faciliter la recherche d'informations :

Milieu forestier
Milieu aquatique
Milieu agricole
Tous milieux
Animation, suivi, évaluation, administratif

Les fiches action font référence à des cahiers des charges précis présentés dans la circulaire du 27 avril 2012 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000, et dans l'arrêté préfectoral du 22 août 2012 relatif aux conditions de financement ses mesures de gestion des milieux forestiers dans le cadre des contrats Natura 2000.

Pour toutes informations ne figurant pas dans les fiches présentées dans les pages suivantes, il conviendra de contacter l'animateur du site Natura 2000 qui se référera aux textes en vigueur.

Certaines fiches mentionnent des conditions particulières adaptées au site Natura 2000 et qui sont plus précises que celles indiquées dans les cahiers des charges généraux.

Une mesure peut être réalisée par le biais de plusieurs outils : contrats Natura 2000, charte, mesures agro-environnementales, outils régionaux (convention étang) ou européens (FEP)...

Pour chaque Contrat Natura 2000, plusieurs types d'interventions rémunérées sont envisageables. Le signataire devra, en relation avec l'animateur du site, définir dans la liste des interventions possibles celles qui seront les plus adaptées au contexte local et aux problématiques rencontrées.

Au total, 20 mesures ont été proposées :

- 17 mesures concernent la gestion des habitats naturels et des espèces,
- 3 mesures concernent l'animation et le suivi du projet.

Les tableaux pages suivantes synthétisent les grands objectifs de développement durable, les objectifs opérationnels traduits en mesures, et les outils à disposition.

**Attention :** actuellement, il n'existe pas de compensation pérenne et entière de cette perte de la TFNB pour les communes. En effet, si la compensation est totale la première année, elle est aussi dégressive pour les années suivantes.

<b>GH 1</b>	<b>Préserver et restaurer les zones humides forestières et leur fonctionnalité</b>	<b>PRIORITE *</b>
<b>Types de mesure</b>	<b>Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000</b>	
<b>Objectifs</b>	Restaurer la naturalité et l'inondabilité du réseau hydrographique, Restaurer les mares forestières existantes et éventuellement en créer de nouvelles, Protéger les sols dans les zones sensibles.	
<b>Habitats concernés</b>	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (91E0), Tourbières boisées (91D0), Saulaies, mares forestières, Mégaphorbiaies et caricaies	
<b>Espèces concernées</b>	Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Vesptilion de Bechstein, Grand Murin, Busard Saint Martin, ...	
<b>Secteurs concernés</b>	Ensemble des secteurs boisés ou semi-boisés	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p><u>La gestion ONF</u> : dans sa gestion courante, l'ONF prévoit de repérer et de conserver les mares forestières. Bien que cette recommandation soit mise en pratique sur le secteur, aucune géolocalisation des mares forestières n'existe au sein du site Natura 2000. L'ONF préconise aussi d'éviter tout passage d'engins ou de dépôt de rémanents dans les mares. En ce qui concerne les tourbières boisées, le drainage sur sol tourbeux est interdit.</p> <p><u>La gestion privée</u> : Il est recommandé aux gestionnaires de forêts privées de respecter les mardelles et les mares forestières ainsi que les bras morts lors des coupes.</p> <p>Le site Natura 2000 comptabilise 8 étangs à gestion piscicole en forêt de Saint Jean, au Romersberg, au Jardin Holz (forêt Domaniale) et en forêt de la Breite (forêt privée). Le réseau de mares est relativement dense au Romersberg, dans le bois des Capenottes (forêt Domaniale) et dans la Grande Forêt (Gestion privée). Ce réseau est plus lâche dans la forêt de Saint Jean, dans le Bois du Bourlocq, dans le bois de la Charbonnière (gestion ONF) et dans les forêts privées du bois de la Cure, bois des Gances et Cornée d'Assenoncourt (gestion privée). Enfin, ce secteur du Lindre héberge une vingtaine de mares tourbeuses.</p> <p>Dans un premier temps, il s'agira de peaufiner le travail de repérage et d'inventaire des mares forestières où le réseau est un peu lâche. L'action concernera, en un second temps, au rétablissement ou à la création de mares forestières au profit des espèces ou habitats ayant justifié la désignation d'un site, ainsi que les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique. Par fonctionnalité écologique, on entend la fonctionnalité écosystémique d'une mare en elle-même ou son insertion dans un réseau de mares cohérent pour une population d'espèce. Toute intervention sera précédée par la réalisation d'un diagnostic.</p> <p>Sur la ZSC du Lindre, 62ha environ de forêts alluviales (Code Natura 2000 : 91E0) sont recensées. Pour ces milieux au sol fragile, des préconisations évidentes peuvent être mentionnées pour mémoire : il faut éviter le tassement des sols lors des travaux de débardage, éviter les dégâts d'ornierage et procéder à des travaux d'éclaircies à la faveur d'hivers rigoureux. Des solutions de débardages alternatifs peuvent être envisagées afin de protéger ces sols.</p> <p>En ce qui concerne les tourbières boisées (Code Natura 2000 : 91D0), une vingtaine de mares tourbeuses ont été recensées : 2 en forêt de Saint Jean, 5 dans le bois des Capenottes, 2 dans le bois du Bourlocq, 2 dans le Bois de la Cure (forêt privée), 1 dans le bois de la Charbonnière, 1 au Jardin Holz, 5 dans la Grande Forêt et 6 dans le Romersberg. Ces tourbières sont des milieux exceptionnels autant du point de vue écologique qu'historique. Pour assurer la naturalité de ces habitats et leur intégration dans la gestion forestière, le maintien d'une ceinture arborée de 5 à 10 m peut être assuré.</p> <p>Enfin, la gestion des étangs piscicoles forestiers sera évoquée dans une fiche action spécifique.</p>		
<b>MODALITES DE REALISATION DE L'ACTION</b>		
<p><u>Pour les mares</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Profilage des berges en pente douce,</li> <li>- Désenvaselement, curage, gestion des produits de curage,</li> <li>- Colmatage et travaux d'entretien nécessaire au bon fonctionnement de la mare,</li> <li>- Débroussaillage, dégagement des abords, coupe, dévitalisation,</li> </ul>		

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Végétalisation avec des espèces indigènes (plantation, bouturage...),</li> <li>- Faucardage de la végétation aquatique,</li> <li>- Etudes et frais d'expert.</li> </ul> |
|--|

Pour les zones humides :

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux d'ouverture à proximité du cours d'eau : coupe, débroussaillage, broyage, brûlage...</li> <li>- Enlèvement mécanique ou manuel des embâcles avec exportation,</li> <li>- Etudes et frais d'expert.</li> </ul> |
|--|

Toutes autres opérations concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.

<b>Acteurs concernés :</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires forestiers publics ou privés
<b>Partenaires associés :</b>	Agence de l'Eau Rhin Meuse, ONEMA, DDT, fédérations de pêche, ONF
<b>Durée</b>	5 ans
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte et Contrats) / aides contractuelles (contrats)
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Nombre de mares forestières restaurées, Suivi de l'évolution des tourbières boisées Evolution des surfaces d'habitats forestiers d'intérêt communautaire

**RECOMMANDATIONS**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic préalable et définition technique du projet réalisés par le bénéficiaire et la structure animatrice</li> <li>• On privilégiera plutôt les interventions ayant un effet sur les conditions du milieu (exemple : renaturation d'une tourbière boisée) que la création pure d'habitat (exemple : création de mares forestières...)</li> <li>• La mare éligible sera d'une surface comprise entre 10 m<sup>2</sup> et 1000m<sup>2</sup> (loi sur l'eau) et ne devra pas être en contact direct avec le réseau hydrographique (ruisseau, fossé).</li> </ul> |
|--|

<b>Dispositions financières</b>	L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles. Le montant de l'aide est plafonné à : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 200 € par mare,</li> <li>- 25€ ml pour le maintien d'une ceinture arborée autour d'une tourbière boisée,</li> <li>- 20€ par m<sup>3</sup> pour le débardage alternatif, plafonné à 1000€ par ha.</li> </ul> D'autres dispositifs financiers peuvent être sollicités pour la réalisation de cette action. Ils seront soumis à devis et devront s'intégrer dans l'arrêté relatif aux conditions de financement des mesures de gestion des milieux forestiers dans le cadre des contrats Natura 2000.
<b>Contrat Natura 2000</b>	F02i – Création ou rétablissement de mares ou d'étangs forestiers F05 – Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production F06i - Chantier d'entretien et de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles F10i – Mise en défens de types d'habitats d'habitats d'intérêt communautaire F1616 - Prise en charge du surcoût lié à la mise en œuvre d'un débardage alternatif

GH 2	Maintenir et développer le vieux bois en forêt	PRIORITE **
Types de mesure	<b>Contrat Natura 2000</b> <b>Charte Natura 2000</b>	
Objectifs	Maintenir voire développer les arbres de gros diamètres, les arbres à intérêt biologique, les arbres à cavités et sénescents, le bois mort sur pied ou au sol.	
Habitats concernés	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (91E0) ; Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> (9160) ; Hêtraies de <i>l'Asperulo-Fagetum</i> (9130) ; les tourbières boisées (91D0)	
Espèces concernées	Toutes les espèces de chauves-souris et en particulier le Vesptilion de Bechstein, Lucane cerf-volant, Dicrâne vert, Cigogne noire, Balbuzard pêcheur, Pic cendré, Pic noir, Pic mar, Gobemouche à collier	
Secteurs concernés	Ensemble des secteurs boisés	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p>L'action concerne un dispositif favorisant le développement de bois sénescents en forêt dans le but d'améliorer le statut de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire liées au vieux bois. Il s'agit de permettre le maintien voire le développement d'arbres ayant dépassé le diamètre d'exploitabilité ou de faible valeur économique, sénescent, dépérissant ou mort et/ou présentant des cavités. Cette action concerne également des îlots forestiers. Deux types d'action peuvent être proposés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sous-action 1 : arbres sénescents disséminés,</b></li> <li>- <b>Sous-action 2 : îlots Natura 2000.</b></li> </ul> <p>Il s'agira sur ce site forestier emblématique, d'accélérer la création d'îlots de vieux bois pour arriver rapidement aux objectifs de l'instruction 09-T-71 sur la conservation de la biodiversité en forêt publique et notamment en domaniale, et d'aller encore plus loin grâce aux contrats Natura 2000 (objectifs doublés). Cette mesure a également pour objectif d'encourager les gestionnaires forestiers privés à s'engager dans cette démarche environnementale en faveur du maintien du vieux bois puisqu'à l'heure actuelle, aucune démarche n'est engagée dans ce sens.</p> <p>Dans un second temps, il s'agit également de promouvoir une sylviculture qui laisse vieillir au maximum les arbres tout en prenant en compte les potentialités de la station et les risques sanitaires : augmenter les diamètres d'exploitabilité notamment pour le chêne pour s'approcher de la fourchette haute des diamètres optimums d'exploitabilité mentionnée dans la Directive Régionale d'Aménagement (75cm de diamètre pour du chêne pédonculé de qualité élevée).</p>		
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>		
<p><u>L'instruction « Biodiversité » de l'ONF :</u></p> <p>L'instruction biodiversité impose la mise en place d'1 % d'îlot de sénescence sur l'ensemble de la Direction Territoriale et 2% d'îlot de vieillissement à l'échelle de l'Agence ONF. Le bois mort doit être conservé tant que possible (chablis isolé, vieux bois de plus de 2 ans, billons défectueux, ...). Actuellement, les 1% d'îlot de sénescence sont en place sur les forêts domaniales de la ZSC du Lindre, soit 35ha. Seulement, 0.6% des îlots de vieillissement sont désignés. Il n'existe pas de dispositifs de contrats Natura 2000 pour les îlots de vieillissement en tant que tel. Il est toutefois possible de mettre en place cette mesure via la charte Natura 2000.</p> <p>Cette instruction biodiversité de 2009 impose également au gestionnaire ONF de maintenir 2 arbres à cavités visibles ou très gros arbre de l'essence-objectif par hectare. De plus, un arbre mort ou sénescent d'un diamètre de 35cm sera conservé sur pied.</p> <p><u>Forêt privée :</u></p> <p>Si la mise en place d'îlots de sénescence et de vieillissement peut être recommandée, il n'y a aucune obligation formelle en gestion forestière privée. Il en est de même pour les arbres à cavités ou les arbres creux.</p> <p>Les parcelles se trouvant dans une situation d'absence de sylviculture par choix (réserve intégrale...) ou par contrainte (secteur non accessible car trop pentu ou trop humide) ne sont pas éligibles. Les essences pouvant être contractualisées sont celles identifiées dans l'arrêté préfectoral du 22 août 2012, auxquelles on ajoutera l'Orme lisse (<i>Ulmus laevis</i>). Les nouveaux aménagements ou équipements susceptibles d'attirer du public (bancs, sentiers), ainsi que l'agrainage et la mise en place de pierres à sel seront interdits à moins de 30 m des arbres ou îlots contractualisés.</p>		

Cette fiche action se divise en deux mesures qui répondent à cet objectif :

#### **Sous-action « Arbres sénescents disséminés » :**

**Les arbres contractualisés ne devront faire l'objet d'aucune intervention sylvicole pendant 30 ans.** Les contrats portent principalement sur les essences objectif de production, ainsi que quelques autres essences (feuillus précieux ou en station, voir arrêté préfectoral en vigueur). La contractualisation de cette sous-action peut porter sur plusieurs arbres disséminés dans le peuplement ou sur plusieurs arbres regroupés en bosquet (aucune distance minimale n'est imposée entre les arbres contractualisés). Les contrats portent sur des arbres des essences principales ou secondaires pour un volume à l'hectare d'au moins 10 m<sup>3</sup> de bois fort (correspondant à un minimum de 4 tiges). Les arbres choisis doivent appartenir à une catégorie de diamètre à 1,30 m du sol supérieure ou égale au diamètre fixé. En outre, ils doivent être dotés d'un houppier de forte dimension, ainsi que présenter des signes de sénescence tels que cavités, fissures, ou branches mortes. Le diamètre d'éligibilité est de 55cm minimum pour le chêne et le hêtre. Pour les autres essences, il convient de se référer à l'arrêté préfectoral en vigueur. Sur ce site Natura 2000, il est convenu que les arbres sélectionnés devront l'être équitablement dans toutes les classes de diamètre supérieur au diamètre minimum d'éligibilité.

L'objectif de ce contrat est d'aller plus loin que la bonne gestion courante en forêt publique. En forêt domaniale, l'indemnisation des tiges débutera donc à la 3ème tige contractualisée par hectare (l'instruction ONF de 2009 relative à la Biodiversité demande le maintien d'un arbre mort et de deux arbres à cavités à l'hectare). En revanche, l'indemnisation des arbres à cavités ou des arbres morts se fera dès le premier arbre maintenu dans les forêts privées. L'idéal écologique est d'atteindre 40 arbres à cavités à l'hectare.

#### **Sous-action « Ilot Natura 2000 » :**

**Les opérations éligibles consistent en l'absence d'intervention sylvicole sur l'ensemble de l'îlot pendant 30 ans.** La sous-action « îlot Natura 2000 » vise à étendre la sous-action « arbres sénescents disséminés » en indemnisant d'une part l'immobilisation d'un certain nombre d'arbres dits « désignés » et d'autre part l'absence totale d'intervention sylvicole sur l'îlot. La sous-action « îlot » intègre donc nécessairement la sous-action « arbres disséminés ». Il est admis sur cette durée que l'engagement n'est pas rompu, et que c'est l'arbre ou ses parties maintenues au sol qui valent engagement, même si les arbres réservés subissent des aléas : volis, chablis ou attaques d'insectes. Dans le cas d'attaques d'insectes, si un risque sanitaire majeur est avéré (sur avis du service instructeur), l'exploitation des tiges pourra être autorisée par l'administration. Une surface éligible à la sous-action « îlot Natura 2000 » doit comporter au moins 10 tiges désignées par hectare présentant soit un diamètre à 1,30 m supérieur ou égal au diamètre d'éligibilité fixé (55cm pour le chêne et le hêtre), soit des signes de sénescence tels que cavités, fissures, branches mortes.

L'objectif de ce contrat est d'aller plus loin que la bonne gestion courante. En forêt domaniale, un îlot Natura 2000 ne peut être comptabilisé afin de répondre aux objectifs fixés par l'Instruction biodiversité. Cependant, il pourra être contractualisé des surfaces complémentaires avec la mesure « îlots Natura 2000 ». En forêt privée, aucune obligation n'est tenue au gestionnaire pour la mise en place d'îlot de sénescence. Ainsi, l'indemnisation sera dès le premier hectare désigné.

Les objectifs pour ces îlots de sénescence pour ce site Natura 2000 seraient :

- la mise en place d'îlots d'une superficie de 2.5ha minimum (au-delà de 4 ha recommandé)
- la possibilité de mettre jusqu'à 3% des forêts de la ZSC en îlot de sénescence
- les secteurs de mise en place de ces secteurs doivent être diversifiés en termes d'habitat.

#### **Sous-action « Ilot de vieillissement » :**

Cette action n'est pas soumise à un contrat Natura 2000. L'instruction biodiversité de l'ONF impose la mise en place de 2% d'îlot de vieillissement à l'échelle de l'Agence ONF. La charte Natura 2000 peut éventuellement proposer d'étendre ces îlots de vieillissement à 3% pour une surface minimum de 1ha.

#### **Sous-action « bois mort au sol » :**

Le bois mort au sol est une source de nourriture pour bon nombre d'insectes. Directement et indirectement, ce bois mort favorise donc le maintien des espèces d'intérêt communautaire comme le Lucane cerf-volant et le cortège d'oiseaux et de mammifères insectivores. L'idéal serait de conserver au moins 20m<sup>3</sup> de bois mort au sol (40m<sup>3</sup> de bois morts à l'hectare avec un diamètre dépassant 50 cm serait recommandé). Il est à noter que ces rémanents sont souvent utilisés pour l'industrie du bois-énergie. La charte Natura 2000 peut éventuellement proposer le maintien de ces arbres morts au sol.

<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires forestiers publics ou privés
<b>Partenaires associés</b>	DREAL Lorraine, DDT, ONF, CRPF, fédérations des chasseurs, COL, CPEPESC LORRAINE, NEOMYS
<b>Durée</b>	<b>30 ans pour le contrat Natura 2000</b>

Type d'aide	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)
Indicateur d'évaluation	Evolution de la surface d'îlots de bois sénescents sur le site (ha) Maintien de la population de Gobemouche à Collier dans un bon état de conservation
<b>RECOMMANDATIONS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser un diagnostic forestier préalable (cartographie des îlots de sénescence et de vieillissement identifiés dans les différents aménagements forestiers) et définir des zones à fort enjeu faunistique (mise en place de suivis annuels et cartographies précisant les zones connues pour abriter des oiseaux et/ou Chauves-souris).</li> <li>Localiser prioritairement ces contrats en pourtour et en queue d'étang ainsi que dans les zones de nidification avérée des espèces liées au gros bois. Les habitats naturels prioritaires et faiblement représentés sur le site peuvent aussi être désignés prioritairement (forêts alluviales et hêtraies calcicoles).</li> <li>Privilégier des secteurs où la présence de vieux arbres n'est pas dangereuse pour le public, de préférence à plus de 50m des voies piétonnes.</li> <li>Laisser du bois mort au sol (les chablis, volis, chandelles) et préserver les souches en décomposition et le bois mort au sol.</li> <li>Afin de favoriser la préservation des espèces emblématiques faisant l'objet d'un PRA comme le Balbuzard pêcheur et le Pygargue à queue blanche, des contrats Natura 2000 pourraient être mis en œuvre en collaboration avec les animateurs de PRA et l'ONF pour la préservation d'arbres potentiellement porteurs de nids ou la création d'îlots de sénescence.</li> </ul>	

<b>Dispositions financières</b>	<p><b>Mesure « Arbres disséminés » :</b></p> <p>L'aide est accordée sur une base forfaitaire par tige et par essence. Deux forfaits sont fixés : un forfait de base « gros bois » correspondant à la catégorie de diamètre minimale d'éligibilité et noté GB, un forfait correspondant au forfait de base majoré d'un bonus de 20 € pour les arbres de très gros diamètre (catégorie de diamètre supérieure ou égale à 70 cm) et noté TGB. L'aide est accordée sur la base forfaitaire suivante:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Essence</th><th style="padding: 2px;">GB</th><th style="padding: 2px;">TGB</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Chênes indigènes</td><td style="padding: 2px;">172 €</td><td style="padding: 2px;">192 €</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Hêtre</td><td style="padding: 2px;">97 €</td><td style="padding: 2px;">117 €</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Aulne</td><td style="padding: 2px;">44 €</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Frêne</td><td style="padding: 2px;">98 €</td><td style="padding: 2px;">118 €</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Erable</td><td style="padding: 2px;">98 €</td><td style="padding: 2px;">118 €</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Autrefeuillus éliables</td><td style="padding: 2px;">98 €</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> </tbody> </table> <p>Le montant de l'aide est en outre plafonné à 2 000 € par hectare engagé, la surface de référence étant la surface du polygone défini par les arbres contractualisés les plus extérieurs.</p> <p>Sur ce site, on privilégiera la contractualisation d'arbres identifiés en très gros bois (TGB) c'est-à-dire dont le diamètre est supérieur à 70cm, tout en panachant les arbres sélectionnés. Les arbres désignés seront choisis parmi ceux présentant une faible valeur économique mais une valeur écologique certaine (fissures, cavités, ...).</p> <p><b>Mesure « Ilot Natura 2000 » :</b></p> <p>L'indemnisation correspond d'une part à l'immobilisation des tiges sélectionnées pour leur diamètre <u>ou</u> leurs signes de sénescence, et d'autre part à l'immobilisation du fonds avec absence d'intervention sylvicole pendant 30 ans sur la surface totale de l'îlot (indemnisé à hauteur de 2 000 €/ha). L'immobilisation des tiges sélectionnées sera indemnisée à la tige sur la base forfaitaire définie pour la sous-action 1. L'indemnisation des tiges sélectionnées est plafonnée à 2 000 €/ha.</p> <p><b>Au total, cette mesure peut donc engendrer une indemnité maximale de 4000 € / ha contractualisé.</b></p> <p>Il est rappelé que les opérations préalables à la signature du contrat et relatives à la désignation d'arbres sénescents disséminés ainsi qu'à leur marquage sont financées dans le cadre de l'animation du DocOb.</p>	Essence	GB	TGB	Chênes indigènes	172 €	192 €	Hêtre	97 €	117 €	Aulne	44 €		Frêne	98 €	118 €	Erable	98 €	118 €	Autrefeuillus éliables	98 €	
Essence	GB	TGB																				
Chênes indigènes	172 €	192 €																				
Hêtre	97 €	117 €																				
Aulne	44 €																					
Frêne	98 €	118 €																				
Erable	98 €	118 €																				
Autrefeuillus éliables	98 €																					
<b>Contrat Natura 2000</b>	F12i - Dispositif favorisant le développement de bois sénescent																					

GH 3	Diversifier les peuplements forestiers	PRIORITE **
<b>Types de mesure</b>	<b>Contrat Natura 2000 Charte Natura 2000</b>	
<b>Objectifs</b>	Permettre le développement d'un cortège végétal et animal diversifié Favoriser la présence d'insectes Diversifier le paysage forestier Améliorer la résistance des peuplements aux phénomènes climatiques extrêmes	
<b>Habitats concernés</b>	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (91 <sup>E</sup> 0) ; Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> (9160) ; Hêtraies de <i>l'Asperulo-Fagetum</i> (9130)	
<b>Espèces concernées</b>	Lucane cerf-volant, Vesptilion de Bechstein, Grand murin, Gobemouche à collier, Pic mar, Pic noir, Milan noir, Milan royal, Bondrée apivore, Cigogne noire, Balbuzard pêcheur.	
<b>Secteurs concernés</b>	Ensemble des secteurs boisés	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
La diversité des peuplements permet l'expression d'une diversité faunistique et floristique. Les clairières et les lisières permettent l'apparition d'essences forestières différentes (essences arbustives, essences pionnières) qui peuvent constituer des habitats ou des plantes hôtes pour de nombreux insectes (papillons inféodés au tremble, bouleau, orme...). Les clairières et les lisières structurées offrent également aux espèces insectivores (nombreux oiseaux, chauves-souris) des terrains de chasse privilégiés. Les lisières constituent des zones de refuge, de reproduction et d'alimentation pour de nombreuses espèces. L'action concerne la création ou le rétablissement de clairières et l'amélioration des lisières existantes (bord de pistes et de clairières, lisières externes des massifs et internes face à des enclaves non boisées) par l'aménagement de lisière étagée dans le but d'améliorer l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Pour être favorable, les lisières devront adopter une structure irrégulière, composée de plusieurs zones où peuvent se développer différentes strates végétales : un manteau arboré peu dense constitué d'espèces pionnières et post-pionnières, un cordon de buissons, un ourlet herbeux.		
<u>Dans sa gestion des forêts, l'ONF précise que :</u>		
Les espèces pionnières sont favorisées dans les zones mal régénérées d'un minimum de 0.5ha. Les essences secondaires pourront représenter jusqu'à 20 à 30% du couvert. Les clairières forestières seront conservées pour les espèces emblématiques (exemple : place de brame pour le cerf). Enfin, les lisières internes et externes seront favorisées et maintenues.		
<u>La gestion forestière privée :</u>		
Il est recommandé aux gestionnaires privés de respecter les essences ligneuses minoritaires, rares ou d'accompagnement et de favoriser le mélange d'essences pour la biodiversité et les maladies. De même, il est recommandé de tenir compte des lisières forestières. Aucune obligation n'est formulée, la gestion forestière privée se fait sur la base du volontariat.		
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>		
<b>Pour les clairières :</b> Les clairières à créer ou maintenir auront une surface comprise entre 500 et 1500 m <sup>2</sup> . Aucun équipement ou aménagement visant à accueillir du public ne sera autorisé à moins de 100m des clairières. Les engagements rémunérés possibles sont :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coupe d'arbres (hors contexte productif), abattage des végétaux ligneux ;</li> <li>- Enlèvement et transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage. Le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Contexte non productif : le coût du débardage est pris en charge par le contrat</li> <li>o Contexte productif : seul le surcoût lié à ce débardage par rapport à un débardage classique avec engins est pris en charge par le contrat.</li> </ul> </li> <li>- Dévitalisation par annellation ;</li> <li>- Débroussaillage, fauche, broyage ;</li> <li>- Nettoyage du sol ;</li> <li>- Elimination de la végétation envahissante ;</li> <li>- Etudes et frais d'expert.</li> </ul>		
<b>Pour les lisières :</b> La profondeur conseillée pour la création d'une lisière est de 25m. Tous les types de lisières sont éligibles		

(bordure de route ou de voie ferrée, bordure de champ, bordure de clairière, bordure de cours d'eau ...). Ne sont pas éligibles, la création de lisières temporaires. Les engagements rémunérés possibles sont :

- Martelage
- Coupe d'arbres
- Enlèvement des produits de coupes
- Débroussaillage, fauche, gyrobroyage
- Entretien de la lisière pendant la durée du contrat

Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires forestiers publics ou privés
<b>Partenaires associés :</b>	DREAL Lorraine, DDT, ONF, CRPF, fédérations des chasseurs, COL, CPEPESC LORRAINE, NEOMYS
<b>Dure</b>	<b>5 ans</b>
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Nombre et surface de clairières créées Linéaire de lisières étagées constitué

#### RECOMMANDATIONS

- Réalisation d'un diagnostic forestier et écologique au préalable.
- Information des usagers du site.
- Les clairières forestières devront être réalisées en priorité autour d'un très gros arbre (diamètre supérieur à 70 cm) ou d'un arbre plus petit mais présentant des signes de sénescence (branches mortes, fissures, cavités...).
- Dans le cas d'abattage d'arbres, il faudra vérifier que les arbres en question ne sont porteurs de nids ou de gîtes de chiroptères. La meilleur période d'abattage se situe en septembre et octobre.

<b>Dispositions financières</b>	<u>Clairières</u> : L'aide sera accordée sur devis estimatif approuvé par le préfet de département et plafonnée aux dépenses réelles. Le montant de l'aide est plafonné à : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 000 € par hectare travaillé (cas général) / 24 000 € par hectare travaillé (sur tourbière)</li> <li>- En travaux d'entretien : 2 300 € par hectare travaillé</li> </ul> <u>Lisières</u> : Rémunération : 30 € par mètre linéaire travaillé (pour une profondeur de 25m)
<b>Contrat Natura 2000</b>	F01i - Création ou rétablissement de clairières ou de landes F05 - Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production F17i - Travaux d'aménagement en lisière étagée

GH 4	Adapter les phases de récoltes et de régénérations à la préservation de la biodiversité	PRIORITE **
<b>Types de mesure</b>	<b>Contrat Natura 2000</b> <b>Charte Natura 2000</b>	
<b>Objectifs</b>	Conserver des peuplements d'essences autochtones Réduire les impacts de la disparition d'habitats pour les espèces remarquables liées au vieux bois	
<b>Habitats concernés</b>	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (91E0) ; Hêtraies de <i>l'Asperulo-Fagetum</i> (9130) ; Chênaies charmaies médio-européennes du <i>Carpinion Betuli</i> (9160)	
<b>Espèces concernées</b>	Lucane cerf-volant, Vesptilion de Bechstein, Gobemouche à collier, Pic mar, Pic noir, Milan noir, Milan royal, Bondrée apivore, Cigogne noire, Balbuzard pêcheur, Pygargue à queue blanche	
<b>Secteurs concernés</b>	Ensemble des secteurs boisés	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p>Cette fiche action prend en compte les mesures de gestion forestières qui participent à la conservation des richesses écologiques du site (à l'exception de travaux nécessitants du débardage alternatif). Ces mesures ne sont pas soumises à indemnisations via un contrat forestier Natura 2000 mais peuvent intégrer la Charte Natura 2000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser la régénération d'essences locales adaptées aux conditions pédoclimatiques locales.</li> <li>- Favoriser une hétérogénéité de traitements (futaie régulière, futaie irrégulière, mélange taillis-futaie).</li> <li>- Conserver et favoriser une diversité d'essences (fruitiers, espèces pionnières) au sein des parcelles.</li> <li>- Mener une politique active de protection des sols.</li> <li>- Ne pas réaliser de coupes définitives simultanément sur deux parcelles voisines afin de limiter la perte d'habitats d'espèces sur de grandes surfaces. Nous notons que dans le contexte actuel de dépérissement du Chêne en forêt, cette mesure est difficilement applicable. Pour les habitats sensibles et rares sur le site (forêt alluviale 91E0), la surface des coupes définitives est réduite à 2 ha.</li> <li>- Conserver des surréserves (minimum 2 à l'hectare) au sein des parcelles en régénération : arbres morts ou arbres sains présentant des signes de sénescences, fissures, cavités...</li> <li>- Ne pas réaliser de travaux sylvicoles mécanisés (broyage ou dégagement mécanique) dans les stades les plus jeunes de peuplements en futaie régulière (fourrés de 0,5m à 3m de hauteur) entre le 1<sup>er</sup> avril et le 30 juin.</li> <li>- Limiter la perte brutale d'habitats d'espèces sur de grandes surfaces contigües en organisant dans l'espace et dans le temps les régénérations et en allongeant la durée des régénérations.</li> <li>- Allonger les âges de récolte afin de conserver des parcelles à gros bois.</li> <li>- Toutes opérations visant à remplir les objectifs de la mesure.</li> </ul> <p>Lors de la phase de récolte, prémisses de la régénération, des techniques alternatives peuvent être envisagées. Le débardage dit « classique » (avec tracteur ou débardeuse) peut être impactant pour les sols, les peuplements et surtout sur les habitats d'intérêt communautaire et les espèces associées. Il est possible de mettre en place des techniques de débardage alternatives pour préserver ces habitats et espèces d'intérêt communautaire : traction animale avec faible portance sur les sols particulièrement humides ou débardage par câble-mât ou câble-grue.</p> <p>Sont concernées par cette action les opérations d'enlèvement des produits de coupe, du lieu de l'exploitation des bois jusqu'au lieu d'enlèvement des grumes par un camion (place de dépôt, bord de route forestière, ...).</p> <p>L'action peut être mobilisée dès lors que le recours à une méthode de débardage classique est possible mais susceptible d'avoir des impacts négatifs sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire du site jugés sensibles.</p>		
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>		
<p><b>Actions identifiées dans la charte Natura 2000 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver les zones humides forestières et leurs fonctionnalités (boisements, mardelles, réseau hydrographique) en interdisant le drainage de ces zones et tous travaux visant à les détruire ou à les dégrader en modifiant leur fonctionnement hydrique. Un entretien léger est conseillé.</li> <li>- Mener une politique active de protection des sols (périodes, tonnages, maintien des rémanents au sol, cloisonnements, techniques alternatives adaptées à la sensibilité des sols...).</li> <li>- Limiter les essences non autochtones aux parcelles déjà occupées par ces essences et maintenir voire diminuer la proportion de peuplements non autochtones sur le site.</li> </ul>		

**Action réalisable via un contrat Natura 2000 :**

En ce qui concerne le débardage alternatif, peuvent être pris en charge dans le cadre d'un contrat :

- Surcoût du débardage alternatif par rapport à un débardage « classique » à hauteur de 20 € par m<sup>3</sup> débardé plafonné à 1 000€ par hectare de surface en coupe.
- Etudes et frais d'expert
- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires forestiers publics ou privés
<b>Partenaires associés</b>	ONF, CRPF, Associations naturalistes...
<b>Durée</b>	<b>5 ans</b>
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Respect de la Charte Natura 2000

**RECOMMANDATIONS**

- Diagnostic forestier préalable, en particulier des zones à fort enjeux.
- Engagements et recommandations à intégrer dans l'aménagement forestier.
- Définition préalable des zones à fort enjeu faunistique.
- Dans le cas d'abattage d'arbres, il faudra vérifier que les arbres en question ne sont porteurs de nids ou de gîtes de chiroptères. La meilleure période d'abattage se situe en septembre et octobre.

<b>Dispositions financières</b>	<b>Contrat Natura 2000 :</b> L'aide sera accordée sur devis estimatif. Le montant de l'aide est plafonné à : 20 € par m <sup>3</sup> débardé plafonné à 1 000 € par hectare de surface en coupe.  <b>Charte Natura 2000 :</b> Exonération de la TFNB dans le cadre de la signature de la charte.
<b>Contrat Natura 2000</b>	F16 – Prise en charge du surcoût lié à la mise en œuvre d'un débardage alternatif

GH 5	Maintenir un équilibre forêt-gibier	PRIORITE *
Types de mesure	<b>Charte Natura 2000</b>	
<b>Objectifs</b>	Maintenir des conditions permettant une régénération naturelle de la forêt, Préserver les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, Instaurer un dialogue constructif entre les acteurs du territoire.	
<b>Habitats concernés</b>	Ensemble des habitats forestiers du site Natura 2000	
<b>Espèces concernées</b>	Toutes les espèces du site Natura 2000	
<b>Secteurs concernés</b>	Ensemble du site Natura 2000	

#### DESCRIPTION DE L'ACTION

La ZSC du Lindre regorge de grands gibiers : chevreuils, sangliers voire cerfs de passage. Ce secteur offre les conditions idéales au développement du sanglier : secteurs humides (étangs, mares...), nourriture abondante (glands, faînes, cultures de maïs) et une bonne quiétude due à la grandeur du massif et la présence de parcelles denses (régénération, parcelles touchées par la tempête). La fréquentation importante de grand gibier dans ces forêts constitue une ressource économique non négligeable en particulier pour les communes. La chasse représente un revenu important pour l'économie forestière.

Des populations de chevreuils et de sangliers très importantes entraînent des difficultés de régénération naturelle des peuplements forestiers : consommation des fruits par les sangliers, écorçage ou frottis des semis et abrutissement des jeunes pousses et bourgeons. Des dégâts agricoles importants ont été observés sur les cultures situées en périphérie du massif (cultures, prairies...). Ces dégâts entraînent des relations parfois tendues avec le monde agricole. Enfin, des dégâts sur des habitats naturels sensibles ou habitats d'espèces sont également observés: prairies, roselières, vases exondées, mardelles.

Au niveau départemental, la chasse est régit par le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique (SDGC). L'un des objectifs principal de ce SDGC est la réduction de la population de sanglier sur l'ensemble du département, conformément aux consignes données, déjà depuis plusieurs années, auprès des chasseurs. Il existe des « points noirs », zone où les dégâts de sangliers sont importants. Dans ce SDGC sont également évoqué les notions d'équilibre agro-sylvo-cynégétique et les pratiques d'agrainage... entre autre.

Natura 2000 s'est doté d'un outil réglementaire, les Evaluations d'Incidence Natura 2000 (EIN2000). Ainsi, le SDGC est soumis à EIN2000 via la première liste locale, c'est-à-dire, qu'il doit intégrer les enjeux de la politique Natura 2000. En revanche, aucune autre activités cynégétiques n'est soumise à EIN2000. Les sites Natura 2000 sont des territoires à enjeux, composés d'un organe de concertation qui est le comité de pilotage, et qui sont donc privilégiés pour dialoguer et expérimenter certaines dispositions concernant l'activité cynégétique.

Cette fiche action propose d'encadrer l'agrainage au sein des sites Natura 2000. Actuellement, selon le SDGC, l'agrainage de « dissuasion » est autorisé. On définit l'agrainage de dissuasion comme ayant pour objectif de dissuader les sangliers d'approcher des cultures agricoles notamment lors des périodes sensibles (semis de maïs par exemple). Les postes d'agrainage fixes doivent être discutés avec le propriétaire ou le bailleur. Un poste d'agrainage peut être mis en place pour 100ha de forêt. Dans un site Natura 2000, il convient d'éviter la mise en place de ces postes sur les habitats d'intérêt communautaire.

#### MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION

Participer à l'équilibre agro-sylvo-cynégétique en interdisant, lorsque le bail le permet, l'agrainage des sangliers :

- à moins de 200m des habitats d'intérêt communautaire prioritaires\* ou rares sur le site (forêts alluviales : 91E0\*, Tourbières boisées : 91D0\*),
- à moins de 100 m des étangs et leurs roselières,
- à moins de 200 m des lisières forestières (proximité des prairies),
- à moins de 30m d'une mare ou mardelle forestière,

Seul l'agrainage de dissuasion est autorisé selon les préconisations du SDGC (périodes, quantités...). Ce SDGC en définit

la quantité par surface et les distances à respecter. L'agrainage linéaire sera préféré à l'agrainage ponctuel. Pour les propriétaires d'étangs souhaitant signer une charte, cette mesure ne s'appliquera que si les boisements sont inclus dans la propriété.

La seule limitation de l'agrainage ne suffit pas à réduire la population de sangliers. Cette mesure devra être additionnée d'actions de sensibilisation envers les adjudicataires afin de les inciter à exercer une pression de chasse accentuée dans certains secteurs (augmentation du nombre de jours de chasse réel, consignes de tir adaptées à la réduction des populations, chasse dans les zones refuges).

Les préconisations de cette fiche action renforcent les dispositions à prendre dans le cas du SDGC, tentant ainsi de limiter les intrusions du gibier dans les habitats d'intérêt communautaire et les milieux remarquables. Un recensement des points d'agrainage existants et une analyse de leur localisation au regard des enjeux écologiques du site pourront être réalisés pour prétendre à la signature de la charte Natura 2000.

<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, sociétés de chasseurs, Fédération départementale de chasse de Moselle Gestionnaires publics ou privés
<b>Partenaires associés</b>	ONF, CRPF, Associations, DDT, ONEMA, ONCFS,
<b>Durée</b>	5 ans
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Evolution des réalisations de plans de chasse Evolution des dégâts observés
<b>Dispositions financières</b>	Exonération de la TFNB dans le cadre de la signature de la Charte Natura 2000.

GH 6	Préserver les milieux aquatiques par une gestion piscicole et agricole adaptée	PRIORITE ***
Types de mesure	Contrats Natura 2000 Charte Natura 2000 Convention étang du Conseil Régional Mesure Aqua-Environnementale du FEAMP	
Objectifs	Proposer des financements pour la restauration et la préservation des milieux aquatiques écologiquement intéressants, en y adoptant une pisciculture adaptée aux enjeux du site Natura 2000	
Habitats concernés	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorellaea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3130) ; Lacs eutrophes naturels avec végétation du type <i>Magnopotamion</i> et <i>Hydrocharition</i> (3150)	
Espèces concernées	Butor étoilé, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Héron pourpré, Balbuzard pêcheur, Harle piette, Guifette moustac, Fuligule nyroca, Martin-pêcheur d'Europe, Vertigo de Des Moulins, Agrion de Mercure...	
Secteurs concernés	Ensemble des milieux aquatiques et étangs en particulier	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p>La gestion piscicole peut, dans certains cas, être en contradiction avec la gestion écologique. En effet, un <b>chargement</b> trop important en poissons dans un étang contribue à réduire fortement les quantités de ressources alimentaires disponibles pour les oiseaux d'eaux, qu'ils se nourrissent de plantes ou d'invertébrés. Par ailleurs, l'augmentation des niveaux d'eau sur certains étangs piscicoles peut également gêner le développement de certains herbiers de plantes aquatiques. Signalons toutefois que certains étangs périphériques au Lindre, bien que dédiés à la pisciculture, s'avèrent attractifs pour l'avifaune et qu'il est possible de trouver de bons compromis entre une gestion piscicole et une gestion écologique.</p> <p>La <b>pratique de l'assèc</b> est régulière sur les étangs de la ZPS. La vidange des étangs peut avoir des impacts aussi bien négatifs que positifs sur les oiseaux. D'une manière générale, une mise en assec réalisée sur un pas de temps progressif, tant pour la vidange que pour le remplissage, semble profiter à un nombre important d'espèces d'oiseaux que ce soit pendant la période d'assèc ou après une remise en eau consécutive à un assec. Dans ce dernier cas, la flore aquatique et les invertébrés se développent très rapidement et attirent de nombreux oiseaux d'eau.</p> <p>La difficulté est d'adapter le protocole de mise en assec à chaque étang. En particulier, la durée de mise en assec est déterminante. L'assèc hivernal (temporaire) est réalisé annuellement dans le cadre des activités piscicoles.</p> <p>Son intérêt pour l'avifaune est relativement limité. Seul l'assèc prolongé permet de restaurer des cortèges de végétaux et d'invertébrés aquatiques recherchés par beaucoup d'oiseaux.</p> <p>La problématique d'amélioration de la <b>qualité de l'eau</b> est sans doute le point crucial pour la conservation de la majorité des anatidés nicheurs, migrateurs et hivernants. Cependant, il s'agit d'un sujet complexe qui nécessite de prendre en compte plusieurs facteurs et d'agir non seulement à l'échelle de chaque étang mais aussi à l'échelle du bassin versant dans son ensemble. Le déclin récent des effectifs de fuligules en stationnement l'été illustre parfaitement la complexité du problème. En effet, pour la plupart des anatidés et les foulques, l'abondance des oiseaux est directement liée à l'importance des ressources alimentaires (essentiellement les plantes aquatiques et invertébrés) qui sont elles-mêmes fortement dépendantes de la qualité de l'eau.</p> <p>Notons que le développement des <b>cyanobactéries</b> entraîne notamment une disparition des herbiers de plantes aquatiques dont se nourrissent de nombreuses espèces. L'apparition de ces algues bleues est en relation directe avec un déséquilibre du rapport N / P. Elles sont donc indicatrices de l'existence d'une dystrophie. Cette pollution désormais indéniable, est sans doute liée au fonctionnement hydraulique de l'étang, à l'intensification des pratiques agricoles dans le bassin versant et à la pollution urbaine (rejet des eaux usées).</p> <p>La pratique de l'<b>assèc</b> est loin de pouvoir enrayer ce processus. En effet, si une amélioration est constatée l'année de remise en eau d'un étang, les cyanobactéries font très rapidement leur retour au cours des années qui suivent (on compte 3 ans). Ainsi, la résolution de ce problème pourrait tenir principalement en une diminution des amendements et des pollutions diverses sur l'ensemble du bassin versant. Une action qui ne serait menée qu'à l'échelle de la ZPS, bien que bénéfique localement pour certaines espèces, ne pourrait permettre de durablement la qualité de l'eau de l'étang de Lindre.</p> <p>Cette action vise également des <b>investissements</b> pour la création, la restauration ou la modification de fossés, d'ouvrages de contrôle des niveaux d'eaux, de seuils ou l'enlèvement de drains. Elle pourra concerner la gestion et l'entretien de ces ouvrages</p>		

MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION	
<b>Contrat Natura 2000 :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décapage du substrat et évacuation des vases</li> <li>- Pose de moine et/ou de système de rétention des sédiments sur des plans d'eau artificiels existants</li> <li>- Fourniture, construction, installation d'ouvrages de petite hydraulique rurale</li> </ul>	
<b>Charte Natura 2000 :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empoissonnement équilibré comprenant au moins 3 espèces de poissons avec un minimum de 10kg d'empoissonnement/ha/ an et un maximum de 100kg/ha/an.</li> <li>- Pas d'introduction de poissons allochtones pouvant provoquer des déséquilibres biologiques graves ou invasives (Pseudorasbora, Poisson chat, Perche soleil, écrevisse Américaine ...).</li> <li>- Pas d'utilisation de produits phytosanitaires</li> <li>- Limiter les amendements calcaires à 2t/ha et les apports de matières organiques à 2t/ha</li> </ul>	
<b>La Convention Etang du Conseil Régional et la Mesure Aqua-Environnementale du FEAMP contribuent également aux objectifs de cette mesure.</b>	
<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires publics et privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés
<b>Partenaires associés</b>	FLAC, Domaine départemental de Lindre, Associations de Pêche, Université de Lorraine...
<b>Durée</b>	<b>5 ans</b>
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Nombre d'étangs faisant l'objet d'un plan de gestion Etat de conservation des espèces indicatrices (Butor étoilé, Busard des roseaux, Héron pourpré...)
<b>RECOMMANDATIONS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostic préalable obligatoire avec la structure animatrice du site.</li> </ul>	

<b>Dispositions financières</b>	<b>Contrat Natura 2000 en contexte non productif sur devis et factures, Convention étang ou FEAMP en contexte productif.</b>	
<b>Charte Natura 2000</b>	Exonération de la TFNB dans le cadre de la signature de la Charte Natura 2000.	
<b>Contrat Natura 2000</b>	N04R : Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts N10R : Chantier d'entretien mécanique et de fauillage des formations végétales hygrophiles N14Pi : Restauration des ouvrages de petites hydrauliques N14R : Gestion des ouvrages de petite hydraulique	
<b>Convention Régionale</b>	Pré-diagnostic – projet d'aménagement – visites de suivi et d'évaluation	100 % du coût total
	<b>Volet aménagement</b>	40 % du montant des travaux dans la limite de 10 000 € de subvention
	<b>Volet entretien des structures annexes</b>	25 % du montant des travaux dans la limite de 3 500 € de subvention
	<b>Volet sur la mise en assec estival de l'étang :</b> Surface d'étang < 50 ha Surface d'étang > 50 ha En cas de mise en culture ponctuelle	250 €/ha 150 €/ha Bonification de 150 €/ha
<b>Mesure Aqua-Environnementale</b>	A adapter en fonction du cahier des charges	

GH 7	<b>Préserver et entretenir les habitats d'espèces et habitats d'intérêt communautaire d'un étang (ceinture de végétation, herbiers, mares, ...)</b>	PRIORITE ***
<b>Types de mesure</b>	<b>Contrats Natura 2000</b> <b>Charte Natura 2000</b> <b>Convention étang du Conseil Régional</b> <b>Mesure Aqua-Environnementale du FEP</b>	
<b>Objectifs</b>	Restaurer les zones humides périphériques des étangs et les mares Valoriser économiquement les surfaces « improductives » des étangs	
<b>Habitats concernés</b>	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3130) ; Lacs eutrophes naturels avec végétation du type <i>Magnopotamion</i> et <i>Hydrocharition</i> (3150)	
<b>Espèces concernées</b>	Butor étoilé, Marouette ponctuée, Héron pourpré, Balbuzard pêcheur, Gorgebleue à miroir blanc, Triton crêté, Sonneur à ventre jaune, Vertigo de Des Moulins, ...	
<b>Secteurs concernés</b>	Ensemble des milieux aquatiques	

#### **DESCRIPTION DE L'ACTION**

Les ceintures de végétations autour des étangs accueillent une multitude d'oiseaux nicheurs. Le secteur du Lindre est un bastion pour certaines de ces espèces (Locustelle luscinioïde, Rousserolle Turdoïde, Phragmite des joncs ...). Les actions de maintien sont les suivantes :

- Le fauillage qui consiste à couper les grands hélophytes à niveau de l'eau depuis le bord ou d'une barge. Cette action, réalisée en milieu aquatique, nécessite l'utilisation d'un matériel adapté et de précautions supplémentaires (intensité des interventions).
- La création de chenal dans une roselière peut être bénéfique à la nidification d'oiseaux aimant la quiétude comme le Butor étoilé.
- Cette action de rétablissement comprend également l'élimination des ligneux et les opérations d'étrépage. L'étrépage consiste à retirer une couche superficielle de sol d'une épaisseur variable dans un milieu en voie d'eutrophisation ou d'évolution naturelle. Cette opération vise à rajeunir certains milieux et peut être par exemple réalisée au sein des roselières en voie d'atterrissement (traitement d'une roselière sur plusieurs années...).

Cette action vise également à favoriser la présence des habitats et espèces d'intérêt communautaire en favorisant les assecs estivaux (En lien avec la fiche GH6), nécessaire à leur expression (flore de vases exondées, Marouette....).

La mesure concerne également à l'entretien voir à la création des mares de bords d'étangs. Ces mares hébergent une flore caractéristique pouvant permettre la présence de Vertigo ou de Triton crêté. Elles constituent, en période d'assèchement, une zone humide de refuge pour les espèces d'amphibiens fréquentant les étangs et dont le potentiel de déplacement est moindre. En aucun cas, ces mares ne pourront héberger du poisson produit dans les étangs alentour.

#### **MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION**

##### **Contrats Natura 2000 :**

- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits et frais de mise en décharge,
- Décapage ou étrépage manuel ou mécanique,
- Fauillage manuel ou mécanique de la végétation aquatique, coupe des roseaux,
- Entretien nécessaire au bon fonctionnement de la mare ou de l'étang,
- Enlèvement des macro-déchets,
- ...

##### **Charte Natura 2000 :**

- Préserver les habitats naturels et les habitats d'espèces, entretien conseillé.

**La Convention Etang du Conseil Régional et la Mesure Aqua-Environnementale du FEAMP contribuent également aux objectifs de cette mesure.**

<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires publics et privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés
--------------------------	---

<b>Partenaires associés</b>	FLAC, ONEMA, Domaine Départemental de Lindre, Associations de pêche, Université de Lorraine...			
<b>Durée</b>	<b>5 ans</b>			
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)			
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Nombre de conventions ou contrats signés Evolution de la surface de roselières, caricaies, saulaies et herbiers			
<b>RECOMMANDATIONS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagner les propriétaires-exploitants pour la mise en œuvre des conventions.</li> <li>- Organiser un suivi technique et naturaliste des travaux réalisés afin de collecter les expériences positives et négatives.</li> <li>- Sensibiliser et former les propriétaires-exploitants en valorisant les travaux réalisés dans le cadre des contrats, conventions ou MAE.</li> </ul>				
<b>Dispositions financières</b>	<b>Contrat Natura 2000 en contexte non productif sur devis et factures, Convention étang ou FEAMP en contexte productif.</b>			
<b>Charte Natura 2000</b>	Exonération de la TFNB dans le cadre de la signature de la Charte Natura 2000.			
<b>Contrat Natura 2000</b>	N04R : Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts N07P : Décapage et étrépage sur de petites placettes en milieux humides N09Pi : Création ou rétablissement de mares ou d'étangs N09R : Entretien de mares ou d'étangs N10R : Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles N13Pi : Chantier ou aménagements de lutte contre l'envasement des étangs, lacs et plans d'eau N23Pi : Aménagement artificiels en faveur des espèces ayant justifiant la désignation d'un site N27Pi : Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats			
<b>Convention Régionale</b>	Pré-diagnostic – projet d'aménagement – visites de suivi et d'évaluation	100 % du coût total		
	<b>Volet conservation :</b> Surface de végétation < 20 ha Surface de végétation > 20 ha	200 €/ha de végétation/an 100 €/ha de végétation/an		
	<b>Volet aménagement</b>	40 % du montant des travaux dans la limite de 10 000 € de subvention		
	<b>Volet sur la mise en assec estival de l'étang :</b> Surface d'étang < 50 ha Surface d'étang > 50 ha En cas de mise en culture ponctuelle	250 €/ha 150 €/ha Bonification de 150 €/ha		
<b>Mesure Aqua-Environnementale</b>	A adapter en fonction du cahier des charges			

GH 8	Restaurer et entretenir les berges et ripisylves	PRIORITE *
Types de mesure	<b>Contrats Natura 2000</b> <b>Charte Natura 2000</b>	
Objectifs	L'action vise la restauration des ripisylves et de la végétation des berges des cours d'eau mais aussi celles des étangs, avec en complément l'enlèvement raisonnable des embâcles.	
Habitats concernés	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea (3130) ; Lacs eutrophes naturels avec végétation du type <i>Magnopotamion</i> et <i>Hydrocharition</i> (3150)	
Espèces concernées	Agrion de Mercure, Vertigo mouliniana, Vertigo angustior, Martin-pêcheur d'Europe,	
Secteurs concernés	Ensemble du réseau hydrographique	

#### DESCRIPTION DE L'ACTION

L'objectif recherché sera la restauration et l'entretien des rives et berges pour la préservation des habitats et des espèces ayant justifiés la désignation du site. Les travaux pourront être d'ordre hydraulique mais à vocation écologique (par exemple, permettre le bon écoulement des eaux dans un fossé ou ruisseau afin de vidanger un étang...). D'un point de vue de la biodiversité, la gestion de la végétation des berges est utile à divers titres : L'éclairage d'un cours d'eau est un paramètre important pour la qualité des habitats piscicoles (poissons, libellules...). La ripisylve constitue un milieu de prédilection pour certaines espèces et constitue un maillage ou corridor écologique nécessaire si ce n'est vital au déplacement des espèces. Il s'agit donc de permettre une alternance de milieu en ripisylve et de milieux plus ouverts.

Les digues et levées bordant les milieux aquatiques constituent souvent des sites de nidification et des zones refuges pour plusieurs espèces d'oiseaux et peuvent être considérés comme des corridors écologiques. La ripisylve comprend des habitats associés comme la mégaphorbiaie ou la caricaie visée par la directive Habitat Faune Flore (habitat des Vertigo).

#### MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION

En fonction du contexte et des enjeux locaux, plusieurs stratégies seront possibles : dégagement des embâcles pour permettre une vidange d'étang par exemple, ouverture de milieux pour favoriser les ripisylves herbacées, boutures de saules pour lutter contre l'érosion ou permettre l'utilisation du réseau hydrographique par les espèces mobiles, ...

##### **Contrats Natura 2000 :**

- Dessouchage, dévitalisation par annellation.
- Débroussaillage, fauche, gyrobroyage avec exportation des produits de la coupe, broyage.
- Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires : brûlage (toute utilisation d'huiles ou de pneus pour les mises à feu est proscrite).
- Reconstitution du peuplement de bord de cours d'eau : plantation, bouturage, dégagements, protections individuelles.
- Enlèvement manuel ou mécanique des embâcles et exportation des produits.
- Travaux annexes de restauration du fonctionnement hydraulique (ex : comblement de drain, ...).

Acteurs concernés	Propriétaires publics et privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés
Partenaires associés	FLAC, ONEMA, ONCFS, Domaine Départemental de Lindre, Associations de pêche
Durée	<b>5 ans</b>
Type d'aide	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)
Indicateur d'évaluation	Nombre de contrats signés Linéaire de berges et rives restaurées

#### RECOMMANDATIONS

- Diagnostic écologique préalable réalisé avec la structure animatrice
- Analyser le contexte amont / aval avant d'entreprendre des travaux (étangs en série...)

Dispositions financières	<b>Contrat Natura 2000 sur devis et factures,</b>
--------------------------	---

<b>Contrat Natura 2000</b>	N11Pi : Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles N 11R : Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles N 12Pi et Ri : Curage locaux et entretien des canaux et fossés dans les zones humides
----------------------------	--

<b>Convention régionale</b>	Pré-diagnostic – projet d'aménagement – visites de suivi et d'évaluation	100 % du coût total
<b>Volet aménagement</b>		40 % du montant des travaux dans la limite de 10 000 € de subvention
<b>Mesure Aqua-Environnementale</b>	A adapter en fonction du cahier des charges	

GH 9	Gérer extensivement les prairies par fauche ou pâturage	PRIORITE **
Types de mesure	<b>Contrats Natura 2000</b> <b>Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEc)</b> <b>Charte Natura 2000</b>	
Objectifs	Préserver la biodiversité liée aux milieux prairiaux Restaurer et entretenir les milieux prairiaux	
Habitats concernés	Prairies maigres de fauche de basse altitude (6510) ; Autres habitats prairiaux remarquables et mégaphorbiaies	
Espèces concernées	Cuivré des Marais, Pie-grièche écorcheur, Tarier des prés, Milan noir, Milan royal, ...	
Secteurs concernés	Ensemble des milieux agricoles	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p>L'action vise à encourager la <b>pratique de fauche</b> pour l'entretien des milieux ouverts situés en bordure de massif forestier et en bordure des cours d'eau. La fauche permet de maintenir une grande diversité biologique dans les prairies naturelles. Plus la fauche est tardive et plus l'écosystème prairial peut être fonctionnel : monter en graine des plantes pour le renouvellement du cortège floristique, présence de papillons (Cuivré des marais) et d'insectes, nourriture pour les oiseaux prairiaux (Pie-grièche écorcheur). Notons que certaines espèces floristiques déterminantes de l'habitat d'intérêt communautaire (6510 – 4) ont des floraisons tardives : la Colchique (<i>Colchicum autumnale L.</i>) a une floraison étalée d'août à octobre ; la Scabieuse des prés (<i>Scabiosa columbaria L. subsp pratensis</i>) de mai à juin ; le Silaüs des prés (<i>Silaum silaus</i>) de juin à septembre ; la Centaurée (<i>Centaurea jacea</i>) de juin à octobre... Pour favoriser ces systèmes prairiaux, une première fauche pourrait avoir lieu aux alentours du 15 juin, potentiellement suivie d'une seconde fauche plus tard en saison.</p> <p>A défaut de pratique de fauche en première utilisation, la pâture sera également soutenue. En effet, l'expression floristique est moindre dans une prairie pâturée que dans une prairie fauchée. Malgré tout, le stock de graines reste présent dans le sol et peut s'exprimer en cas de conversion de la pâture en fauche. Pour permettre malgré tout l'expression de quelques espèces floristiques, un faible <b>chargement</b> est recommandé. Ce chargement est de l'ordre de 70 ares par UGB.</p> <p>La <b>fertilisation</b> joue également un rôle dans la banalisation des systèmes prairiaux en favorisant les graminées (hautes et compétitives) au dépend des plantes à fleur. Une prairie fortement fertilisée ne recèle que quelques dizaine d'espèces contre près de 40 pour une prairie faiblement amendée voire non fertilisée. La fertilisation ne doit pas dépasser 30 unités d'azote par hectare et par an.</p> <p>Compte tenu de la perte croissante en habitat prairiaux riches au profit des cultures, toute prairie mérite d'être conservée.</p> <p>Ces actions s'appliquent sur les milieux agricoles déclarés à la PAC et sont éligibles aux MAEc. C'est le Projet Agro-Environnemental (PAE) qui définit les pratiques les plus adaptées à mettre en œuvre en fonction du milieu. Ce PAE est rédigé en collaboration avec les exploitants agricoles concernés par ces mesures.</p> <p>Cette action pourra également viser l'ouverture de surfaces abandonnées par l'agriculture et moyennement à fortement embroussaillées, et celles de zones humides envahies par les ligneux. Elle est réalisée au profit des espèces ou habitats justifiant la désignation d'un site, et couvre les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique. Les fauches mécaniques et manuelles sont éligibles dans le cadre de cette action. Ces parcelles agricoles qui ne font pas l'objet de déclaration à la PAC sont éligibles à un contrat non agricole – non forestier.</p>		
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>		
<p><b>Engagements rémunérés dans le cadre des contrats Natura 2000 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fauche manuelle ou mécanique</li> <li>- Défeutrage (enlèvement de biomasse en décomposition au sol)</li> <li>- Conditionnement, transport des matériaux évacués</li> <li>- Temps de travail pour l'installation d'équipements pastoraux</li> <li>- clôtures (fixes ou mobiles, parcs de pâturage, clôture électrique, batteries...), abreuvoirs, bacs, tonnes à eau, robinets flotteurs..., aménagements pour l'affouragement, abris temporaires, installation de passages...</li> <li>- Etudes et frais d'expert et toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action.</li> </ul>		

<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés
<b>Partenaires associés</b>	PNRL, Chambres d'agricultures, fédérations de chasse, associations naturalistes, associations locales
<b>Durée</b>	5 ans
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Surface de prairie entretenue Nombre d'agriculteurs engagés
<b>RECOMMANDATIONS</b>	
<b>Dispositions financières</b>	<b>Contrats Natura 2000 en contexte non agricole, sur devis et factures MAEc en contexte agricole</b>
<b>Charte Natura 2000</b>	Exonération de la TFNB dans le cadre de la signature de la Charte Natura 2000.
<b>Contrat Natura 2000</b>	N04R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts N03Pi – Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique

GH 10	Reconvertir les cultures en prairies	PRIORITE **
<b>Types de mesure</b>	<b>Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEc)</b> <b>Charte Natura 2000</b>	
<b>Objectifs</b>	Restaurer et entretenir les milieux prariaux	
<b>Habitats concernés</b>	Milieux ouverts et cultivés	
<b>Espèces concernées</b>	Cuivré des Marais, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal	
<b>Secteurs concernés</b>	Ensemble des milieux agricoles	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
Il n'est plus à démontrer que la biodiversité de l'écosystème prarial est plus importante que celle d'une culture. La prairie est une ressource alimentaire, un lieu de reproduction, un refuge ... Le retournement d'une prairie pour une mise en culture représente la destruction irréversible de toute cette biodiversité. Entre les deux DocOb, on a pu constater la perte de 50ha de prairies. Cependant, il n'a pas été possible de chiffrer la transformation des prairies naturelles en prairies temporaires. Ces dernières, comme les cultures, ne présentent pas une biodiversité remarquable.		
L'enjeu de préservation de ces milieux prariaux naturels est une donc priorité pour ce site. Une augmentation des surfaces en prairies et le maintien de celles-ci sur le long terme permettra d'améliorer l'offre alimentaire et globalement l'attractivité écologique du site. L'objectif est de favoriser le retour à l'herbe sur les cultures notamment celles en contact direct avec les cours d'eau ou en bordure de forêt mais aussi le maintien des prairies temporaires qui évolueront vers des prairies permanentes à terme.		
Cette mesure n'a pas pour objectif de permettre la reconversion en herbe de la totalité des surfaces cultivées. Elle vise à aider les agriculteurs qui le souhaitent à conserver et valoriser économiquement les prairies. Outre l'aspect biodiversité, cette mesure doit permettre le maintien d'un paysage typique du Pays des Etangs et participera à la reconquête de la qualité de l'eau.		
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>		
Malgré la création d'une Mesure Agro-Environnementale dédiée à la reconversion des cultures en prairies proposée dans le PAE 2013 et suivants, une seule parcelle fut contractualisée en 2016. Cette mesure sera pour autant maintenue dans les prochains PAE et proposée aux exploitants agricoles.		
A titre indicatif, les engagements mentionnés pour cette mesure dans le précédent PAE sont les suivantes :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place le couvert herbacé localisé de façon pertinente</li> <li>▪ Respecter une largeur minimale de 5 mètres du couvert herbacé pérenne</li> <li>▪ La destruction notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds est interdit. Seul un renouvellement par travail superficiel du sol est autorisé</li> <li>▪ Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires sur les surfaces engagées, sauf traitements localisés</li> <li>▪ ...</li> </ul>		
<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés	
<b>Partenaires associés</b>	PNRL, Chambres d'agricultures, fédérations de chasse, associations naturalistes, associations locales	
<b>Durée</b>	<b>5 ans</b>	
<b>Type d'aide</b>	Aides contractuelles (contrats)	
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Surface de cultures reconvertis en prairies Pourcentage total de prairies sur le site	
<b>Dispositions financières</b>	A titre d'exemple, des mesures similaires ont été proposées dans un précédent PAE pour un montant de <b>370 €/ha/an</b> pendant 5 ans.	

GH 11	Créer et entretenir des bandes refuge (mise en défens)	PRIORITE **		
Types de mesure	<b>Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEc)</b> <b>Charte Natura 2000</b>			
Objectifs	Maintenir dans un bon état de conservation des populations de Cuivré des marais en maintenant des prairies fauchées tardivement Proposer une ressource alimentaire (insectes) importante pour les chauves-souris et les oiseaux			
Habitats concernés	Prairies maigres de fauche de basse altitude (6510) ; Autres habitats prairiaux et mégaphorbiaies (6430) ; Cultures			
Espèces concernées	Cuivré des Marais, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal			
Secteurs concernés	Ensemble des milieux agricoles			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>				
<u>En prairie :</u> Il s'agira de conserver une bande refuge non fauchée correspondant à 3% de la surface en prairie contractualisée. Cette mesure sera couplée à la gestion extensive des prairies.				
<u>En culture :</u> Il s'agira de créer une bande refuge par l'implantation d'un couvert herbacé. Cette bande sera placée préférentiellement le long des cours d'eau, des haies, des boisements, des mares... Ce couvert ne sera ni fauchée ni broyée entre le 15 avril et le 15 septembre. Cette mesure différera donc de la reconversion de terres arables en prairies. Par ailleurs, on cherchera les dispositions permettant de limiter les traitements chimiques en bordure des parcelles cultivées.				
<b>NB :</b> la MAEc n'a pas pour objet de se substituer à la réglementation en vigueur. Ainsi, les bandes enherbées réglementaires ne pourront pas faire l'objet de cette MAEc.				
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>				
Cette mesure sera proposée dans le cadre du prochain Projet Agro-Environnemental et proposé aux agriculteurs (sous réserve de l'acceptation du PAE Lindre). Cette mesure sera proposée dans les prairies constituant l'habitat du Cuivré des marais. Les zones mises en défens seront localisées dans les secteurs les plus humides ou le long des bordures : haies, fossés, ruisseaux, mares, clôtures... Les bandes refuge devront être d'une largeur minimale de 3m. L'entretien de ces espaces devra être conforme aux arrêtés en vigueur concernant la lutte contre les espèces indésirables comme les chardons.				
Acteurs concernés	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés			
Partenaires associes	PNRL, Chambres d'agricultures, fédérations de chasse, associations naturalistes, associations locales			
Durée	<b>5 ans</b>			
Type d'aide	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)			
Indicateur d'évaluation	Surfaces de bandes refuges créées			
<b>RECOMMANDATIONS</b>				
La localisation des bandes non fauchées (mises en défens) doit être définie entre l'agriculteur et la structure animatrice. Elles seront installées prioritairement dans les secteurs qui ont été identifiés comme habitat de reproduction du papillon Cuivré des marais. La localisation de ces bandes peut varier d'une année à l'autre afin de ne pas engendrer l'apparition trop importante de chardons ou rumex sur la parcelle. Le cas échéant, il sera possible de regrouper les mises en défens prévues sur plusieurs parcelles sur une seule et même parcelle particulièrement favorable.				
Dispositions financières	A titre indicatif, trois mesures similaires étaient proposées dans le PAE précédent et leur indemnisation variaient de <b>127,72 à 209,05 €/ha/an</b> . En ce qui concerne les cultures, aucune mesure ne fut jusqu'alors proposée.			

GH 12	Restaurer et entretenir les milieux herbacés embroussaillés	PRIORITE *		
<b>Types de mesure</b>	<b>Contrats Natura 2000</b>			
<b>Objectifs</b>	Préserver la biodiversité liée aux milieux prairiaux Restaurer et entretenir les milieux prairiaux en déprise			
<b>Habitats concernés</b>	Prairies maigres de fauche de basse altitude (6510) ; Autres habitats prairiaux et mégaphorbiaies (6430)			
<b>Espèces concernées</b>	Cuivré des Marais, Grand murin, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal			
<b>Secteurs concernés</b>	Ensemble des milieux agricoles			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>				
Cette action vise la réouverture de petites surfaces abandonnées par l'agriculture (bordure de massif forestier, prairies intra-forestières) et moyennement à fortement embroussaillées, et celles de zones humides envahies par les ligneux. Cette action sera mise en place sur des habitats dont l'intérêt écologique prime sur l'intérêt économique.				
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>				
<p><b>Engagements rémunérés dans le cadre des contrats Natura 2000 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux,</li> <li>- Dévitalisation par annellation,</li> <li>- Dessouchage, rabotage des souches,</li> <li>- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle,</li> <li>- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe,</li> <li>- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits et frais de mise en décharge,</li> <li>- Etudes et frais d'expert et toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action.</li> </ul>				
<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés			
<b>Partenaires associés</b>	PNRL, Chambres d'agricultures, fédérations de chasse, associations naturalistes, associations locales			
<b>Durée</b>	<b>5 ans</b>			
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)			
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Nombre de contrats Natura 2000 Surfaces de milieux réouverts			
<b>RECOMMANDATIONS</b>				
<p>Diagnostic préalable et définition technique du projet réalisés par le bénéficiaire avec la structure animatrice.</p> <p>Dans le cas d'abattage d'arbres, il faudra vérifier que les arbres en question ne sont porteurs de nids ou de gîtes de chiroptères. La meilleur période d'abattage se situe en septembre et octobre.</p>				
<b>Dispositions financières</b>	Contrats Natura 2000 : sur devis et factures			
<b>Contrat Natura 2000</b>	N01Pi – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage N05R– Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger			

GH 13	Elaboration et animation d'un projet agro-environnemental	PRIORITE **
Types de mesure	Action non contractuelle Animation du site	
Objectifs		
Habitats concernés	Habitats d'intérêt communautaire « Ouverts » et prairies remarquables	
Espèces concernées	Toutes les espèces sites	
Secteurs concernés	Ensemble du site Natura 2000	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p>Des Projets Agroenvironnementaux (PAE) ont été proposés en 2008, 2009, 2010, 2013, 2014, 2015 et 2016. Ils ont débouché sur la signature de Mesures Agro-Environnementales territorialisées. Ces mesures, d'une durée de 5 ans, sont arrivées à échéance en fin de programmation FEADER, en 2015.</p> <p>Cette année 2015 fut donc une année de reconduite de l'ensemble des MAEt signées sur le site du Lindre, avec, malheureusement, des rémunérations vues à la baisse et la disparition de certaines mesures en défaveur des éleveurs laitiers. En 2016, le même PAE fut déposé sur le site du Lindre afin de faire adhérer les agriculteurs qui n'ont pas souhaité le faire en 2015. Pour les années suivantes, le chargé de mission poursuivra l'animation des Projets Agro-Environnementaux sur le site du Lindre.</p>		
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>		
<p>Les principales mesures agro-environnementales concerteront <i>a minima</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion extensive des prairies : limitation de la fertilisation, retard de fauche, mise en défens,</li> <li>- Entretien des haies et des arbres isolés,</li> <li>- Restauration et entretien des mares,</li> <li>- Reconversion de cultures en prairies,</li> <li>- Création de couverts environnementaux,</li> </ul>		
Acteurs concernés	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés	
Partenaires associes	DRAFF, DDT, Région Lorraine, Chambres d'agriculture, Associations naturalistes	
Durée	<b>5 ans</b>	
Type d'aide	-	
Indicateur d'évaluation	Surface de prairies contractualisées Nombre de mares restaurées Nombre de haies et d'arbres isolés entretenus Surface de cultures reconverties en prairies	
Dispositions financières	<b>Europe : PAC 2014 – 2021</b> <b>Région : FEADER</b>	

GH 14	<b>Créer, restaurer et entretenir les mares prariales</b>	PRIORITY *
<b>Types de mesure</b>	<b>Contrats Natura 2000</b> <b>Mesures Agro-Environnementales Climatique (MAEc)</b> <b>Charte Natura 2000</b>	
<b>Objectifs</b>	Maintenir dans un bon état de conservation les populations d'espèces ciblées ci-dessous Conserver voire recréer une trame écologique liée aux mares	
<b>Habitats concernés</b>	Mares prariales	
<b>Espèces concernées</b>	Triton crêté, Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, Vertigo de Des Moulins, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal	
<b>Secteurs concernés</b>	Ensemble des mares	

#### **DESCRIPTION DE L'ACTION**

L'action concerne le rétablissement ou la création de mares ou d'étangs au profit des espèces ou habitats ayant justifié la désignation d'un site, ainsi que les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique. Par fonctionnalité écologique on entend la fonctionnalité écosystémique d'une mare (ou étang) en elle-même, ou son insertion dans un réseau de mares (ou d'étangs) cohérent pour une population d'espèce comme le Triton crêté.

Les travaux pour le rétablissement d'une mare peuvent viser des habitats d'eaux douces dormantes ou les espèces d'intérêt communautaire dépendantes de l'existence des mares. Cette action permet de maintenir ou de développer un maillage de mares compatible avec des échanges intra-populationnels (quelques centaines de mètres entre deux mares proches) des espèces dépendantes de mares ou d'autres milieux équivalents.

Le réseau de mares forestières est relativement dense dans certaines forêts domaniales et privées. En revanche, ce réseau est complètement inexistant dans les milieux ouverts. On compte à peine 5 mares prariales sur tout le site Natura 2000 du Lindre. Le DocOb propose une cartographie des mares qui ont disparu ou qu'il serait nécessaire de créer.

A ce titre, cette action pourra se baser sur la politique Trame Verte et Bleue portée par le PnRL, s'appuyant lui-même sur des fonds provenant du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

#### **MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION**

##### ***Engagements rémunérés dans le cadre des contrats Natura 2000 :***

- Profilage des berges en pente douce
- Désenvasement, curage et gestion des produits de curage ou à l'inverse, colmatage
- Débroussaillage et dégagement des abords, dévitalisation par annellation
- Faucardage de la végétation aquatique
- Végétalisation (avec des espèces indigènes)
- Entretien nécessaire au bon fonctionnement de la mare ou de l'étang
- Enlèvement manuel des végétaux ligneux, exportation des végétaux
- Etudes et frais d'expert et toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action.

Les engagements possibles prévus dans le cadre de MAEt sont sensiblement les mêmes que ceux prévus dans les contrats Natura 2000.

<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés
<b>Partenaires associés</b>	PNRL, Chambres d'agricultures, Associations naturalistes, associations locales
<b>Durée</b>	5 ans
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Nombre de mares créées ou restaurées Etat de conservation des espèces indicatrices (exemple : Triton crêté)

RECOMMANDATIONS	
Diagnostic préalable et définition technique du projet réalisés par le bénéficiaire avec la structure animatrice La mare éligible sera d'une surface comprise entre 10 m <sup>2</sup> et 1000m <sup>2</sup> (loi sur l'eau) et ne devra pas être en contact direct avec le réseau hydrographique (ruisseau, fossé).	
<b>Dispositions financières</b>	<b>Contrats Natura 2000 : sur devis et factures et PAE</b>
<b>MAEc</b>	A titre indicatif, lors du précédent PAE, les mesures d'entretien des mares prairiales étaient indemnisées entre <b>58 et 104 €/mare/an.</b>
<b>Contrat Natura 2000</b>	N09Pi – Création ou rétablissement de mares ou d'étangs N09R – Entretien de mares ou d'étangs

GH 15	Lutter durablement contre les espèces animales ou végétales indésirables et invasives	PRIORITE *
Types de mesure	<b>Contrats Natura 2000</b> <b>Charte Natura 2000</b> <b>Convention étang du Conseil Régional</b> <b>Mesure Aqua-Environnementale du FEP</b>	
Objectifs	Prévenir toutes invasions d'espèces animales ou végétales pouvant porter atteinte au bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	
Habitats concernés	Tous les habitats	
Espèces concernées	Toutes les espèces	
Secteurs concernés	Ensemble des milieux aquatiques	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p>Une espèce est dite invasive lorsque, s'étant établie et se reproduisant naturellement dans un domaine géographique dont elle n'est pas originaire, elle devient un agent de perturbation et nuit à la diversité biologique. Ces «invasives» peuvent perturber les milieux naturels et être source de désagrément pour les activités humaines (qualité de l'eau, irrigation, agriculture, pêche...) ou la santé publique (allergies, toxicité, transmissions de maladies...). Le statut d'invasive est reconnu légalement. La liste de ces espèces invasives selon l'INPN est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erismature rousse</li> <li>- Les écrevisses de Louisiane, de Californie, Américaine</li> <li>- Silure glane,</li> <li>- Sandre,</li> <li>- Ragondin,</li> <li>- Pseudorasbora,</li> <li>- Poisson – chat,</li> <li>- Perche soleil,</li> <li>- Grenouille taureau,</li> <li>- Elodée du Canada,</li> <li>- Solidage,</li> <li>- Renouée du Japon,</li> <li>- Jussie,</li> <li>- Balsamine de l'Himalaya,</li> </ul> <p>Les espèces à questionnement, qui n'ont pas le statut d'invasives sur le site Natura 2000 comme dans le reste de la métropole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cormoran,</li> <li>- Ouette d'Egypte,</li> <li>- Chenille processionnaire,</li> <li>- Sonneur à ventre de feu,</li> </ul> <p>Dans un premier temps, cette mesure de gestion s'attachera à prendre en charge les espèces invasives recensées sur le site Natura 2000 en y mettant les moyens d'action nécessaire à leur éradication ou leur limitation. Rappelons que la réglementation interdit de relâcher des espèces animales invasives dans les milieux naturels.</p> <p>Les étangs piscicoles du Lindre n'accueillent pas ou peu d'espèces végétales invasives comme la Renouée du Japon, l'Elodée du Canada ou la Balsamine de l'Himalaya. En cas de survenue d'une de ces espèces, des actions de lutte devront être mises en œuvre.</p> <p>Dans un second temps et en ce qui concerne les espèces problématiques qui n'ont pas le statut d'invasives, des moyens de lutte seront recherchés. La présence de <b>Cormoran</b> pose des problèmes évidents dans les productions piscicoles par prélevements importants de poissons. La présence de la <b>Chenille processionnaire du Chêne</b> soulève quant à elle des problèmes de déprérissement précoce des arbres (les Chênes) et leur exploitation avancée. Le <b>Sonneur à ventre de feu</b>, découvert dans le secteur d'Albestroff, pourrait causer la disparition de son cousin, autochtone, le Sonneur à ventre jaune.</p>		

Et l'**Ouette d'Egypte** qui s'installe depuis quelques temps sur les étangs et dont l'écologie n'est pas encore connue. Pour ces espèces, aucun moyen humain et financier n'est pour le moment mobilisable du fait de leur absence de statut d'invasive.

**NB :** le terme d'espèce envahissante s'applique aux espèces locales ayant un fort pouvoir de colonisation comme les orties, ronces ou liseron.

#### MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION

**Contrats Natura 2000 :**

- Coupe manuelle des arbustes,
- Enlèvement et transfert des produits de coupes,
- Dévitalisation par annellation,
- ....

**Charte Natura 2000 :**

Ne pas introduire de façon volontaire d'espèces animales et végétales invasives et/ ou exotiques.

<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires publics et privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés
<b>Partenaires associes</b>	FLAC, ONEMA, ONCFS, Domaine Départemental de Lindre, Associations de pêche, Université de Lorraine...
<b>Durée</b>	<b>5 ans</b>
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Evolution des surfaces impactées Evaluation des prélèvements réalisés

#### RECOMMANDATIONS

- Etude préalable avant la mise en œuvre d'action de lutte non spécifique qui pourrait causer des déséquilibres dans les autres classes de végétations ou dans le règne animal.

<b>Dispositions financières</b>	<b>Contrat Natura 2000 en contexte non productif sur devis et factures,</b> <b>Convention étang ou FEAMP en contexte productif.</b>	
<b>Charte Natura 2000</b>	Exonération de la TFNB dans le cadre de la signature de la Charte Natura 2000.	
<b>Contrat Natura 2000</b>	N07P : Décapage et étrépage sur de petites placettes en milieux humides N20P et R : Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable	
<b>Convention régionale</b>	Pré-diagnostic – projet d'aménagement – visites de suivi et d'évaluation	100 % du coût total
	<b>Volet sur la mise en assec estival de l'étang :</b> Surface d'étang < 50 ha Surface d'étang > 50 ha En cas de mise en culture ponctuelle	250 €/ha 150 €/ha Bonification de 150 €/ha
<b>Mesure aqua-environnementale</b>	A adapter en fonction du cahier des charges	

GH 16	Maintenir, développer et entretenir les corridors écologiques et les éléments fixes du paysage	PRIORITE **		
Types de mesure	<b>Contrats Natura 2000</b> <b>Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEc)</b> <b>Charte Natura 2000</b>			
Objectifs	Préserver la biodiversité liée aux trames bocagères Diversifier et valoriser le paysage et le cadre de vie			
Habitats concernés	Prairies maigres de fauche de basse altitude ; Autres habitats prairiaux et mégaphorbiaies			
Espèces concernées	Toutes les espèces de chiroptères, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal			
Secteurs concernés	Ensemble des milieux agricoles			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>				
Afin de favoriser les espèces d'intérêt communautaire liées aux haies mais aussi dans un souci de continuité écologique, un travail d'inventaire des haies et ripisylves a été effectué sur le site Natura 2000 du Lindre. Ce travail cartographique rend compte des nécessités de plantations et d'entretien des haies pour une meilleure connectivité entre les milieux. Cette fiche action se propose ainsi de mettre en œuvre les préconisations de cette étude par des opérations de <b>réhabilitation ou/et de plantation</b> en faveur des espèces d'intérêt communautaire que ces éléments accueillent. Pour mettre en œuvre ce travail, l'animateur Natura 2000 pourra s'appuyer sur les contrats non agricoles – non forestiers, sur le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, sur des fonds de dotation divers moyennant le montage d'un dossier (Yves Rocher, Fondation du Patrimoine, ...). De plus, les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques proposent depuis 2008 une mesure spécifique à l'entretien des haies. Cette mesure, peu rémunérée, ne fut jamais signée.				
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>				
<b>Engagements rémunérés dans le cadre des contrats Natura 2000 :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taille de la haie, élagage, recépage, étageage des arbres sains, débroussaillage</li> <li>- Reconstitution et remplacement des arbres manquants (plantation, dégagements, protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés)</li> <li>- Création des arbres têtards</li> <li>- Exportation des rémanents et des déchets de coupe</li> <li>- Etudes et frais d'expert et toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action.</li> </ul>				
Acteurs concernés	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés			
Partenaires associés	PNRL, Chambres d'agricultures, fédérations de chasse, associations naturalistes, associations locales			
Durée	<b>5 ans</b>			
Type d'aide	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)			
Indicateur d'évaluation	Linéaire des haies plantées Linéaire des haies entretenues			
<b>RECOMMANDATIONS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser un état des lieux des éléments linéaires et ponctuels existants (cartographie)</li> <li>- Conserver des arbres morts ou en mauvais état au sein des haies car ils constituent des abris favorables à la biodiversité.</li> <li>- Plantation d'essences locales adaptées aux conditions pédoclimatiques (Chêne pédonculé, Charme Orme champêtre, noisetier, Erable champêtre, Frêne commun, Noisetier, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Aubépine...).</li> <li>- Dans le cas d'abattage d'arbres, il faudra vérifier que les arbres en question ne sont porteurs de nids ou de gîtes de chiroptères. La meilleur période d'abattage se situe en septembre et octobre.</li> </ul>				
Dispositions financières	<b>Contrats Natura 2000 : sur devis et factures et PAE</b>			
Contrat Natura 2000	N06Pi – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets N06R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers PAE mesures « mares » et « haies »			

GH 17	Favoriser la quiétude des espèces remarquables	PRIORITE **
Types de mesure	<b>Contrat Natura 2000</b> <b>Charte Natura 2000</b>	
Objectifs	Assurer les conditions de reproduction des espèces sensibles au dérangement Proposer des aménagements réduisant les impacts de la fréquentation Proposer des périmètres de quiétude autour des zones identifiées Adapter les périodes de travaux aux exigences des espèces	
Habitats concernés	Tous les habitats	
Espèces concernées	Butor étoilé, Blongios nain, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Héron pourpré, Balbuzard pêcheur, Pygargue à queue blanche, Gorgebleue à miroir blanc, ...	
Secteurs concernés	Ensemble des ceintures végétales des étangs	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p>La quiétude du site en période de migration/hivernage, est un paramètre indispensable pour l'accueil de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau. Malheureusement, deux facteurs participent encore aujourd'hui à réduire l'attractivité des étangs en période interruptriale : les <b>canons à gaz</b> utilisés pour effaroucher le Grand Cormoran (bien que cette pratique soit réduite et effectuée dans le respect de la réglementation) et la <b>pratique de la chasse</b> aux abords des étangs.</p> <p>L'utilisation des <b>canons à gaz</b> bien qu'assez peu répandue dans la ZPS, n'est pas véritablement cadrée et elle serait apparemment d'une efficacité limitée pour dissuader les Grands Cormorans de venir s'alimenter sur les étangs. C'est pourquoi d'autres techniques plus respectueuses demanderaient à être testées afin de réduire l'impact de cet oiseau sur l'activité piscicole sans pour autant nuire aux autres espèces. Certaines solutions sont mises en avant comme l'installation de cage de protection dans les étangs pour les poissons. Ces solutions restent très couteuses puisque, pour bien protéger la production piscicole, il faudrait 8 cages de 5 x 3m pour 10ha d'étang. Plutôt que d'effrayer le prédateur, ces solutions s'orientent davantage vers une protection de la proie.</p> <p>La <b>pratique de la chasse</b>, aux abords des étangs, s'effectue du 23 août au 1<sup>er</sup> février de chaque année. Cette activité doit prendre tenir compte de la quiétude des espèces des oiseaux d'eau pour permettre leur nidification sur le site Natura 2000. Il s'agit de permettre l'installation et la reproduction des espèces sensibles au dérangement, essentiellement des oiseaux.</p> <p>De la même façon, cette fiche action a pour but de réfléchir aux impacts des <b>pressions d'observation</b> et du dérangement par les ornithologues amateurs ou confirmés sur les espèces fragiles tel le Pygargue à queue blanche ou le Balbuzard pêcheur.</p>		
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>		
<p><b>Charte Natura 2000:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun travaux sur les zones humides périphériques de l'étang (roselières, caricaies...) entre le 15 mars et le 1<sup>er</sup> août, y compris opérations de fauillage.</li> <li>- Les vidanges d'étang ne doivent pas être réalisées avant le mois de septembre dans les étangs abritant des espèces à fort enjeux patrimoniaux (Butor étoilé, Busard des roseaux, Héron pourpré, Blongios nain, Bihoreau gris, Gorgebleue à miroir blanc, ...).</li> <li>- Veiller à la quiétude des étangs en veillant à une gestion de la fréquentation aux abords de l'étang.</li> <li>- Pas d'agrainage des sangliers au sein des roselières et à moins de 100m des berges des étangs.</li> </ul> <p>Des contrats Natura 2000 peuvent être mis en œuvre concernant la <b>mise en défens et l'aménagement de desserte</b>. Néanmoins, ces contrats ne seront proposés que dans le cas où aucune autre solution n'aura pu être mise en œuvre.</p>		
Acteurs concernés	Propriétaires publics et privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés	
Partenaires associés	ONF, ONCFS, COL, CPEPESC LORRAINE, Domaine Départemental de Lindre, FLAC	

<b>Durée</b>	<b>5 ans</b>
<b>Type d'aide</b>	Exonération TFNB (Charte) / aides contractuelles (contrats)
<b>Indicateur d'évaluation</b>	-
<b>RECOMMANDATIONS</b>	
Définition préalable des zones à fort enjeu faunistique (limitées aux espèces sensibles : Butor étoilé, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Héron pourpré, Balbuzard pêcheur, Gorgebleue à miroir blanc... ). Diagnostic préalable avec la structure animatrice, les propriétaires, les associations	
<b>Dispositions financières</b>	<b>Contrat Natura 2000 sur devis et factures, Charte Natura 2000</b>
<b>Charte Natura 2000</b>	Exonération de la TFNB dans le cadre de la signature de la Charte Natura 2000.
<b>Contrat Natura 2000</b>	N23Pi : Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site N24Pi : Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès N25Pi : Prise en charge de certains surcoûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires N26Pi : Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

AN1	Animation et mise en œuvre la politique Natura 2000	PRIORITE ***
Types de mesure	<b>Mesure non contractuelle</b> <b>Animation</b>	
Objectifs	Suivi administratif, technique et financier de la mise en œuvre du DocOb	
Habitats concernés	Tous les habitats naturels	
espèces concernées	Toutes les espèces	
Secteurs concernés	Ensemble du Site Natura 2000	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p>➤ <b>Animation des CoPil</b> : comme pour les groupes de travail, la réunion régulière du Comité de Pilotage (CoPil) permet de rendre compte aux responsables politiques et partenaires techniques de l'état des avancées des actions du Document d'Objectifs (DocOb). L'objectif est de réunir un CoPil une fois par an minimum. L'arrêté de composition de ce CoPil se trouve en annexe. A ces réunions, peuvent être invitées les structures porteuses de PRA dont le site du Lindre représente une importance majeure. Citons en exemple les animateurs du PRA Balbuzard pêcheur et Pygargue à queue blanche. Lors de ces réunions de CoPil, les actions en faveur des espèces bénéficiant d'un PRA pourront être présentées. Ceci permettra d'articuler les différentes politiques de protection des espèces et des milieux et permettra une meilleure visibilité des actions sur le territoire.</p> <p>➤ <b>Animation de groupes de travail</b> : l'animation des groupes de travail après la validation du DocOb permet d'entretenir un réseau actif et donc de faire circuler des informations entre propriétaires fonciers, usagers, experts naturalistes, représentants de groupes professionnels et de l'Etat. Plusieurs groupes de travail seront mis en œuvre : gestion forestière, gestion piscicole, gestion agricole et activités de tourisme et de loisirs. Un autre groupe de travail sur une thématique précise pourra être mis en place si des besoins se font sentir. L'objectif est de réunir chaque groupe de travail thématique dès que nécessaire (montage d'un projet ou de contrats...).</p> <p>➤ <b>Création d'un tableau de bord</b> : il est nécessaire d'assurer un suivi des actions mises en œuvre, des contacts pris et de toute action réalisée dans le cadre de l'animation du site Natura 2000.</p> <p>➤ <b>Promotion des contrats Natura 2000 et de la charte Natura 2000</b> : il s'agit de mettre en œuvre toutes les actions nécessaires pour informer les contractants potentiels et les assister dans le montage des contrats Natura 2000 et la signature de la charte Natura 2000, véritables outils de gestion des sites Natura 2000. En contrepartie, l'Etat s'engage à honorer ces contrats et chartes et à s'assurer de la viabilité financière d'une telle mesure pour les contractants et les structures et personnes impactées.</p> <p><b>NB :</b> la signature d'une Charte Natura 2000 engendre une exonération de la Taxe sur le Foncier Non Bâti (TFNB). Cette exonération n'est plus perçue par la commune. L'Etat a ainsi mis en place une compensation de ce « manque à gagner ». Malheureusement, cette compensation est dégressive au fil des années. Les communes, pour lesquelles une charte Natura 2000 est signée sur une grande superficie du ban communal, pourraient voir leur budget communal chuter, ce qui aurait pour effet de les mettre en déficit. Natura 2000 n'ayant pas vocation à porter atteinte aux communes rurales, l'outil charte Natura 2000 ne sera proposé qu'avec parcimonie. Cela s'applique pour les communes ayant de grandes surfaces en forêts domaniales et en étangs piscicoles.</p> <p>➤ <b>Promotion d'autres outils de gestion conservatoire</b> : parallèlement aux outils Natura 2000 spécialement dédiés à cette politique, l'animateur pourra proposer aux contractants intéressés d'autres outils émanant de la Région Lorraine (SRCE, FEDER, Convention Région pour les étangs, ...), du Fond Européen pour la Pêche (FEP), des Plans Régionaux d'Action (PRA), ... Le <b>Schéma Régional de Cohérence Ecologique</b> (SRCE), en cours de validation, propose la mise en place d'un Plan d'Action Stratégique (PAS) visant à rétablir les continuités écologiques entre les réservoirs de biodiversité. Le site Natura 2000 du Lindre, comme celui de la Seille, est une zone prioritaire pour la mise en œuvre de ce schéma. Des outils techniques et financiers peuvent être sollicités via le SRCE.</p>		

- **Politique d'acquisition foncière** : Il s'agira d'apporter un appui et un conseil à l'acquisition foncière de parcelles qui justifient d'un intérêt environnemental pour les espèces et habitats ayant justifiés la désignation du site. Il peut s'agir d'étangs, de boisements, de prairies, de gîtes à chiroptères ... L'Etat, le Conseil départemental de Moselle (via leurs politiques pour les Espaces Naturels Sensibles), le Conseil Régional ainsi que l'Agence de l'eau Rhin-Meuse portent des politiques d'aide financière à des projets d'acquisition ou de maîtrise foncière dans le cadre d'une valorisation environnementale. Les collectivités locales comme les communautés de communes et les communes peuvent participer financièrement à ces projets ou se porter maître d'ouvrage. Le Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine (CEN Lorraine) est une association régionale qui a pour objectif principal la maîtrise foncière et la gestion de terrains à forte valeur biologique. Il s'agit d'un partenaire de première importance dans ce type de projet.
- **L'animation territoriale** : Pour la mise en œuvre de ces actions, Natura 2000 s'appuie également sur un réseau de bénévoles, qu'ils soient ornithologues amateurs ou confirmés, ou simple « amoureux » de la nature. Autour de ces bénévoles, Natura 2000 et le Pnrl a monté des actions concrètes : restauration de mares, suivi d'espèces, ... Sur ce réseau de bénévoles peuvent se baser certaines actions hors Natura 2000, par exemple, l'animation des PRA. C'est pourquoi, l'animation de ce site Natura 2000 passe également par l'animation de territoire : organisation de « sorties nature », coordination de suivis d'espèces, ...
- **Gestion administrative** : secrétariat (rédaction de courriers...), rendez-vous, réunions techniques, rencontre des particuliers et des collectivités, mises à jour administratives et cartographiques du Document d'Objectifs...
- **Evaluation** : comme toute politique publique, Natura 2000 se doit d'être évaluée. Pour cela, chaque fiche action est pourvue d'indicateurs qui seront renseignés.
- **Echange d'expérience** : L'animateur pourra également être amené à participer à des colloques, des séminaires et diverses rencontres techniques ayant pour but d'échanger sur les expériences de terrain, ou d'échanger entre les animateurs des autres sites.

MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION	
<b>Acteurs concernés</b>	Membres du CoPil, structure animatrice, propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés
<b>Partenaires associes</b>	Membres du Copil et partenaires extérieurs
<b>Durée</b>	<b>3 ans renouvelables par convention</b>
<b>Type d'aide</b>	-
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Réalisation des CoPil et groupes de travail Tableaux de bord Compte-rendus annuels d'activités
<b>Dispositions financières</b>	<b>2015 - 2022 : Financement Agence de l'Eau Rhin Meuse (50%), DREAL Lorraine (20%), FEDER (30%)</b>

<b>AN2</b>	<b>Suivi de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire (animales et végétales) et cartographie des habitats naturels</b>	<b>PRIORITE **</b>
<b>TYPES DE MESURE</b>	Action non contractuelle Suivi, évaluation	
<b>OBJECTIF</b>	Mieux connaître les espèces cibles pour évaluer l'efficacité du dispositif Natura 2000 Evaluer l'état de conservation des espèces ayant justifiées la désignation du site Adapter les mesures de gestion aux exigences des espèces	
<b>HABITATS CONCERNES</b>	Tous les habitats naturels	
<b>ESPECES CONCERNEES</b>	Toutes les espèces sites	
<b>SECTEURS CONCERNES</b>	Ensemble du site Natura 2000	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p>➤ <b>Cartographie des habitats naturels :</b> D'une surface de 5308 ha, le site Natura 2000 du Lindre est composé d'une mosaïque de milieux naturels : forêt, étangs, prairies... La cartographie fine des habitats est délicate (difficultés de prospections, difficulté de détermination, difficultés d'accès). Une première cartographie fut établie en 2001 lors de la rédaction du premier DocOb. L'évaluation scientifique de 2009 / 2010 a permis de remettre à jour cette cartographie sur certaines parcelles (400 ha), utilisant une méthodologie peu comparable à la première cartographie. En effet, la cartographie des habitats est une pratique récente. On assiste à une évolution des connaissances et des méthodologies relatives à la description des habitats naturels.</p> <p>De nombreuses structures ont la compétence scientifique (associations, ONF, CRPF, PNRL, bureaux d'études...) et la connaissance du site. Un des enjeux sera la mise en cohérence de ces diverses données : données issues des aménagements forestiers qui depuis peu présentent les cartographies d'habitats forestiers avec les nomenclatures naturalistes (Corine biotope, EUR27...), données naturalistes recueillies ponctuellement sur les étangs, les prairies ou les boisements, données issues des études scientifiques sur le secteur du Lindre, données des plans de gestion rédigés par le CEN Lorraine, données collectées hebdomadairement par le Domaine Départemental du Lindre sur l'avifaune, ...</p> <p>L'objectif sera d'obtenir une cartographie précise et fiable des habitats naturels du site en utilisant une méthodologie standardisée pour chaque type d'habitat. Ce travail sera indispensable pour évaluer la réussite de Natura 2000 sur le site. L'ensemble des données devra être agrégé au sein d'une même couche d'information géographique (travail sous Système d'Information Géographique : SIG) en respectant le cahier des charges régional proposé par la DREAL Lorraine. La donnée sera à la disposition de l'ensemble des partenaires ayant contribués à la réalisation de ce travail et à toutes structures intervenant sur le secteur.</p> <p>Pour ce faire, des études complémentaires pourraient également être engagées et suivi par le chargé de mission Natura 2000. Cela relèvera d'une demande spécifique faite ponctuellement et distinctement de ce DocOb.</p> <p>Il s'agira également de sensibiliser les propriétaires afin d'avoir l'accès temporaire aux propriétés privées : étangs, prairies notamment.</p> <p>➤ <b>Suivi et évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats :</b> De par la grandeur et la richesse de ce site Natura 2000 et malgré de nombreux suivis réalisés dans plusieurs domaines, les connaissances naturalistes, si elles permettent d'appréhender l'ensemble des problématiques de gestion du site, restent incomplètes.</p> <p>Les connaissances naturalistes restent limitées en ce qui concerne les <b>oiseaux forestiers</b> liés au gros bois. Le Gobemouche à collier est un excellent bioindicateur de la qualité écologique des forêts matures et reste l'espèce emblématique de la forêt du Romersberg. Il a été beaucoup étudié dans les années 1990 lorsque les naturalistes se sont opposés aux travaux forestiers intensifs. Depuis, la forêt du Romersberg est devenu un exemple de gestion conservatoire des espèces pour l'ONF. Aujourd'hui, des expertises manquent pour juger du bon état de conservation des espèces en particulier et de la forêt en général. L'évaluation scientifique de 2009 /2010 se propose de mettre en place un suivi sur 6 espèces dites</p>		

« sentinelles » dont la présence indique une bonne gestion forestière. Il s'agit des Pics noir, mar et cendré, du Torcol fourmilier, du Milan noir et, évidemment, du Gobemouche à collier.

Les anatidés sont de bons indicateurs d'une gestion des étangs intégrant les enjeux de biodiversité (ardéidés en particulier). Un suivi hebdomadaire est réalisé par le Domaine Départemental du Lindre depuis janvier 1993. Le dénombrement des oiseaux palustres se fait par la méthode des IKA. Bien qu'aucun comptage ne peut se prétendre exhaustif, cette pression de comptage est exceptionnelle et rend compte de l'importance de ce site pour les oiseaux d'eau. Tout comme les oiseaux forestiers, l'évaluation scientifique de 2009 /2010 propose le suivi **d'oiseaux d'eau**, espèces indicatrices du bon état de santé des roselières et des ceintures d'héliophytes, d'une bonne qualité des eaux et d'une optimisation des niveaux d'eau. Les espèces sentinelles à suivre sont : le Bruant et le Busard des roseaux, la foulque macroule, les Fuligules milouin et morillon, le Héron pourpré, la Locustelle lucinoïde, le Phragmite des joncs et les rousserolles turdoïde et effarvate.

Contrairement aux forêts et aux étangs, les prairies sont des milieux évoluant rapidement (retournement de prairies en culture, sur-semis sur prairies, ...). De plus, ces milieux peuvent être soumis à divers traitements. De ce fait, les espèces sentinelles sont peu nombreuses et tendent à renseigner l'état de santé des prairies et pâtures. Ces espèces sont le Tarier pâtre et la Pie grièche écorcheur.

**Pour les chiroptères**, le suivi des gîtes connus (reproduction, hivernage, nichoirs...) doit absolument continuer. En effet, les connaissances sur ce massif restent souvent limitées à la forêt du Romersberg. Des études plus ciblées permettraient d'améliorer les connaissances sur ces espèces et d'estimer les populations présentes ainsi que les gîtes occupés sur le site.

En ce qui concerne **les insectes** d'intérêt communautaire, là encore il conviendra d'améliorer la connaissance en se concentrant sur des espèces emblématiques et bioindicatrices : Cuivré des marais pour les prairies humides, Lucane cerf-volant pour le bois mort, Leucorrhines à rechercher pour les étangs, Agrion de Mercure pour les fossés enherbés...

Bien que les PRA aient prévu dans leurs lignes d'action des protocoles de suivis, l'animateur peut ponctuellement participer à ces suivis afin de récolter de la donnée sur l'espèce ciblée dans le PRA (données de présence, absence, sites d'hivernage ou de gagnage, traces ou cadavres, collisions ou électrocution, ....). L'animateur Natura 2000 transmettra ses données à l'animateur du PRA.

<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>											
Synthèse des données disponibles dans les différents organismes (ONF, PNR, associations...), Mise en cohérence des données recueillies, Investigations de terrain pour valider, compléter, préciser l'information, Saisie des données dans une base de données sous SIG, Porter à connaissance des données (vulgarisation, diffusion aux propriétaires...).											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration de protocoles scientifiques</li> <li>- Suivi en continu des espèces d'intérêt communautaire (étangs, prairies, forêt)</li> <li>- Etudes spécifiques concernant la faune liée au vieux bois (Gobemouche à collier et Pic mar, chiroptères, Lucane...) : Ces études seront externalisées (élaboration de cahiers des charges, appels d'offres, suivis et participations de la structure animatrice...)</li> <li>- Les données naturalistes seront directement mises en relation avec les modes de gestion des milieux naturels et doivent avoir une portée opérationnelle.</li> </ul>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; vertical-align: top;"><b>Acteurs concernés</b></td><td>Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires forestiers publics ou privés</td></tr> <tr> <td><b>Partenaires associés</b></td><td>ONF, CRPF, PNRL, associations naturalistes, FLAC, Université de Lorraine, bureaux d'études</td></tr> <tr> <td><b>Durée</b></td><td><b>6 ans</b></td></tr> <tr> <td><b>Type d'aide</b></td><td>-</td></tr> <tr> <td><b>Indicateur d'évaluation</b></td><td>Amélioration des connaissances sur les espèces d'intérêt communautaire (estimation des populations, localisation des secteurs les plus favorables...) Découverte de nouvelles espèces Définition de l'état de conservation de quelques espèces indicatrices Mise à jour d'une base de données Espèce</td></tr> </table>		<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires forestiers publics ou privés	<b>Partenaires associés</b>	ONF, CRPF, PNRL, associations naturalistes, FLAC, Université de Lorraine, bureaux d'études	<b>Durée</b>	<b>6 ans</b>	<b>Type d'aide</b>	-	<b>Indicateur d'évaluation</b>	Amélioration des connaissances sur les espèces d'intérêt communautaire (estimation des populations, localisation des secteurs les plus favorables...) Découverte de nouvelles espèces Définition de l'état de conservation de quelques espèces indicatrices Mise à jour d'une base de données Espèce
<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires forestiers publics ou privés										
<b>Partenaires associés</b>	ONF, CRPF, PNRL, associations naturalistes, FLAC, Université de Lorraine, bureaux d'études										
<b>Durée</b>	<b>6 ans</b>										
<b>Type d'aide</b>	-										
<b>Indicateur d'évaluation</b>	Amélioration des connaissances sur les espèces d'intérêt communautaire (estimation des populations, localisation des secteurs les plus favorables...) Découverte de nouvelles espèces Définition de l'état de conservation de quelques espèces indicatrices Mise à jour d'une base de données Espèce										
<b>RECOMMANDATIONS</b>											
Les études seront menées par la structure animatrice, par les associations naturalistes locales ou par des bureaux d'études extérieurs. Afin de gagner en efficacité et associer les acteurs locaux à ce travail nécessaire, certaines missions nécessiteront la mise en œuvre d'un réseau d'observateurs (association de plusieurs structures...). Un effort particulier sera mis en œuvre pour associer les propriétaires à la démarche d'inventaire.											
<b>Dispositions financières</b>	<b>2015-2022 : Financement Agence de l'Eau Rhin Meuse (50%), DREAL Lorraine (20%), FEDER (30%)</b> <b>Externalisation et réalisation d'études par des organismes extérieures : financeurs à définir selon les thématiques abordées</b>										

AN3	Mise en conformité des documents de gestion et de planification avec les objectifs du DOCOB, Information ou accompagnement dans le cadre des EIN	PRIORITE **
Types de mesure	Action non contractuelle <b>Animation, mesures administratives et réglementaires</b>	
Objectif	Veille juridique, technique et réglementaire Eviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les habitats et les espèces Valoriser le site par un tourisme durable	
Habitats concernés	Tous les habitats naturels	
Espèces concernées	Toutes les espèces sites	
Secteurs concernés	Ensemble du site Natura 2000	
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>		
<p>Les différents programmes publiques et politiques en rapport direct avec le site Natura 2000 doivent prendre en compte les objectifs du site et doivent être menés en concertation avec les acteurs concernés et la structure animatrice.</p> <p>Préventive, <b>l'évaluation des incidences Natura 2000</b>, obligation communautaire, permet de s'interroger sur les conséquences d'une activité ou d'un projet sur les sites Natura 2000 de manière à éviter toute atteinte significative sans pour autant recourir à une interdiction générale. L'évaluation des incidences Natura 2000 analyse les impacts d'un projet sur les milieux naturels et les espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000. Au même titre que l'étude d'impact, l'évaluation des incidences est établie par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.</p> <p>Le rôle de l'animateur est <b>d'informer</b> le porteur de projet des enjeux identifiés sur le site Natura 2000. Si le projet est connu en amont et s'il n'est pas par essence contraire aux enjeux de Natura 2000, l'animateur pourra également <b>accompagner</b> le projet afin que celui-ci intègre pleinement les enjeux de préservation et de valorisation du site. Des listes nationales et locales présentent les activités qui doivent faire l'objet d'une EIN (urbanisme, aménagement, eau, tourisme, sport...). C'est la DDT qui instruit les dossiers d'évaluation des incidences.</p> <p>Les projets et politiques liées à la <b>gestion des milieux et des espèces</b> doivent également être mis en conformité avec le DocOb. Ceci est notamment le cas pour les Plans d'Aménagement Forestiers, les Schémas Départementaux de Gestion Cynégétique, Les Plans de Gestion, ...</p> <p>Enfin, les projets de <b>développement touristique</b> pourront s'appuyer sur la qualité des patrimoines naturels et culturels du site. Un accompagnement des porteurs de projets sera réalisé par l'animateur pour valoriser le site Natura 2000 (projets d'interprétation du patrimoine...).</p>		
<b>MODALITE DE REALISATION DE L'ACTION</b>		
<p><u>Evaluation des Incidences Natura 2000 (E.I.N.) au cas par cas</u> : la structure animatrice devra répondre aux sollicitations concernant les Evaluation des Incidences Natura 2000. Ces sollicitations peuvent émaner du service instructeur lui-même ou bien des porteurs de projets qui se doivent de réaliser cette étude. L'animateur du site Natura 2000 se doit alors de fournir au porteur de projet l'ensemble des informations en sa possession afin que ce dernier puisse évaluer l'impact de ce dit projet sur les milieux et espèces ayant justifié la désignation du site.</p> <p><u>Suivi des politiques publiques</u> : le Document d'Objectifs se devra d'être aussi exhaustif que possible en ce qui concerne la description des espèces et des milieux qui ont justifié la désignation du site. De même, le Document d'Objectifs présente l'ensemble des objectifs et des actions qui vont dans le sens de la préservation et de la conservation de ces espèces et habitats. Il est ainsi demandé aux porteurs de projets de territoire et aux gestionnaires d'intégrer dans leurs plans, programmes et schémas d'aménagement ces objectifs et ces actions. La réalisation de ces programmes, schémas et plans seront soumis à évaluation des incidences, et sera particulièrement suivie par la structure animatrice, en partenariat avec les services de l'état compétents.</p>		

L'animateur du site devra :

- Participer activement aux démarches de territoire de type (PLU, projets d'assainissement, ...) afin d'intégrer les enjeux du site Natura 2000 inscrits au DocOb,
- Participer activement, en collaboration avec l'ONF, à l'élaboration ou à la révision des aménagements forestiers,
- Mettre en place une veille sur les projets en cours ou à venir sur le site,
- Travailler en partenariat avec les services du Conseil Départemental en charge des Espaces Naturels Sensibles,
- Assister les maîtres d'ouvrages le plus en amont possible dans le cadre des Evaluations des Incidences Natura 2000,
- Diffuser l'information concernant les réalisations en cours sur le site,
- Informer sur la réglementation en cours auprès des aménageurs,

La structure animatrice participera aux réunions, groupes de travail, comités des différents programmes.

Un bilan des opérations sera réalisé annuellement afin de préciser les modifications induites par les travaux sur les habitats d'espèces et l'évaluation du caractère positif au regard de Natura 2000.

<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés et leur ayant droit, Gestionnaires publics ou privés
<b>Partenaires associés</b>	Collectivités territoriales, Services de l'état (DDT, DREAL...)
<b>Durée</b>	<b>6 ans</b>
<b>Type d'aide</b>	-
<b>Dispositions financières</b>	<b>2015 - 2022 : Financement Agence de l'Eau Rhin Meuse (50%), DREAL Lorraine (20%), FEDER (30%)</b>

# Formulaire de Charte Natura 2000 du site Lindre

## Généralités

### Réseau Natura 2000

Natura 2000 est un réseau de sites qui hébergent des espèces et des milieux naturels rares ou menacés à l'échelle européenne. L'engagement des Etats de l'Union Européenne est de préserver ce patrimoine écologique sur le long terme. La France a opté pour une politique contractuelle en ce qui concerne la gestion des sites Natura 2000.

Actuellement, il existe trois outils contractuels pour la gestion et la conservation de ces sites : les mesures agroenvironnementales territoriales et climatiques (pour les milieux agricoles uniquement), les contrats Natura 2000 et les chartes Natura 2000.

### Charte Natura 2000

L'objectif de la charte est la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site. Elle va favoriser la poursuite, le développement et la valorisation de pratiques favorables à leur conservation. Il s'agit de « faire reconnaître » ou de « labelliser » cette gestion passée qui a permis le maintien de ces habitats remarquables.

Cet outil contractuel permet à l'adhérent de marquer son engagement en faveur de Natura 2000 et des objectifs poursuivis par ce réseau (objectifs du Document d'objectifs), tout en souscrivant à des engagements d'un niveau moins contraignant que ceux d'un contrat Natura 2000. Les engagements proposés n'entraînent pas de surcoût de gestion pour les adhérents et donc ne donnent pas droit à rémunérations. Le formulaire de charte est accompagné d'une déclaration d'adhésion.

### Quels avantages ?

La charte procure des avantages aux signataires tout en étant plus souple que les contrats Natura 2000. Elle peut donner accès à certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques :

#### \* Exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties.

Cette exonération n'est applicable que sur les sites désignés par arrêté ministériel. La totalité de la TFNB est exonérée. La cotisation pour la chambre d'agriculture, qui ne fait pas partie de la TFNB, n'est pas exonérée.

#### \*Exonération des droits de mutation à titre gratuit pour certaines successions et donations.

L'exonération porte sur les ¾ des droits de mutations.

#### \*Déduction du revenu net imposable des charges de propriétés rurales.

Les travaux de restauration et de gros entretien effectués en vue du maintien du site en bon état écologique et paysager sont déductibles pour la détermination du revenu net imposable.

#### \* Garantie de gestion durable des forêts.

Cette garantie permet de bénéficier des exonérations fiscales au titre de l'Impôt Solidarité sur la Fortune (ISF) ou des mutations à titre gratuit, des exonérations d'impôts sur le revenu au titre de certaines acquisitions de parcelle ou de certains travaux forestiers, si la propriété fait plus de 10ha, et d'aides publiques à l'investissement forestier.

### Qui peut adhérer à la charte Natura 2000 ?

Le signataire est, selon les cas, soit le propriétaire, soit la personne disposant d'un mandat la qualifiant juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements mentionnés dans la charte.

Les autres acteurs du site, associatifs, usagers, gestionnaires peuvent aussi adhérer à la charte mais ne bénéficient pas d'avantages particuliers.

La durée du mandat doit couvrir au moins la durée d'adhésion à la charte.

L'unité d'engagement est la parcelle cadastrale. Ainsi, l'adhérent peut choisir de signer une charte sur la totalité ou sur une partie seulement de ses parcelles incluses dans le site Natura 2000.

- Le propriétaire adhère à tous les engagements de portée générale et à tous les engagements qui correspondent aux milieux présents sur les parcelles pour lesquelles il a choisi d'adhérer.

- Le mandataire peut uniquement souscrire aux engagements de la charte qui correspondent aux droits dont il dispose.

### Durée de validité d'une charte

La durée d'adhésion à la charte est de 5 ans ou de 10 ans. Il n'est pas possible d'adhérer aux différents engagements pour des durées différentes.

## Présentation du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines»

### Descriptif et enjeux du site

Le site est situé en Lorraine, au cœur du pays des étangs en Moselle. D'une surface de 5308 ha, le site est composé de forêts, étangs et prairies. Cet écocomplexe est habité par de nombreuses espèces dont la rareté est Européenne : insectes, mollusques, batraciens, mammifères et bien sûr oiseaux. Le site est exploité pour la production sylvicole, la production piscicole et la production agricole, principalement tournée vers l'élevage.

Le site est dans l'ensemble dans un bon état de conservation. Une vigilance particulière doit être apportée à la conservation des prairies maigres de fauche. Le reste des milieux (forêts et étangs) fait déjà l'objet d'une gestion durable qui doit être pérennisé. Le principal enjeu sera donc de conserver des pratiques compatibles avec la conservation de la biodiversité.

### Réglementations et mesures de protection dont le site fait déjà l'objet

La bonne cohabitation des différents acteurs de ce site et leur bon niveau de responsabilité n'ont pas rendu utile l'adoption d'arrêtés de biotopes ou d'autres mesures de protection. Par contre, le site comprend plusieurs ZNIEFF de type I et II, ainsi que plusieurs ENS, ce qui est de nature à confirmer la qualité des milieux concernés ainsi que la qualité des gestions en cours.

## Engagements et recommandations de gestion

### Généraux à tout le site Natura 2000 : pour tous les types de milieux

#### Je m'engage à :

- conserver l'affectation du sol sauf dans le cas des remises en herbe des cultures, dans le cas des remises en eau des étangs et de leur remise en état.

Point de contrôle : Comparaison de photos aériennes.

- ne pas combler, drainer, ni assécher les milieux naturels humides (temporairement ou en permanence) sauf dans le cadre de la gestion habituelle et des mises en assec des étangs.

Point de contrôle : absence de trace de travaux d'assainissement, hors entretien normal des fossés.

- conserver les éléments fixes du paysage : ne pas reboucher les mares et mardelles, ne pas dessoucher les haies, les ripisylves et les bosquets après exploitation sauf dans le cas des arbres

poussant sur les digues des étangs, des travaux habituels d'entretien ou si l'action est requise pour une autre mesure du DocOb.

Point de contrôle : Constat sur place

- autoriser et faciliter l'accès des terrains soumis à la charte à la structure animatrice du site Natura 2000 et/ou aux experts (désignés par le préfet ou la structure animatrice), afin que puissent être menées les opérations d'inventaire et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels, des espèces et de leurs habitats. J'ai noté que la structure animatrice du site m'informera préalablement de la date de ces opérations, ainsi que de la qualité des personnes amenées à réaliser ces opérations. Je pourrai me joindre à ces opérations. En outre, je serai informé du résultat de ces opérations.

Point de contrôle : Refus constaté.

- informer mes mandataires des engagements souscrits par le propriétaire et modification des mandats lors de leur renouvellement afin de les rendre conformes aux engagements souscrits dans la charte.

Point de contrôle : Présentation du bail sur demande lors du renouvellement.

- ne pas planter de nouvelles dessertes dans les milieux humides (à cause de leur effet drainant).

Point de contrôle : Constat de réalisation de chantier d'infrastructure

### **Recommandations**

- limiter les apports de fertilisants, d'herbicides et de pesticides au strict nécessaire.

- ne pas pratiquer l'agrainage dans les ZNIEFF de type I ni dans les ENS du 1er novembre au 31 janvier.

- utiliser de l'huile biodégradable pour toutes les interventions

## **Pour les milieux forestiers**

### **Je m'engage à :**

- favoriser une hétérogénéité de traitements (futaie régulière, futaie irrégulière, mélange taillis-futaie).

Point de contrôle : Constat sur place.

- restreindre les plantations aux feuillus indigènes adaptés aux stations et de provenance certifiée lorsqu'elles existent. Conserver et favoriser une diversité d'essences (fruitiers, espèces pionnières) au sein des parcelles.

Point de contrôle : Visite des chantiers de plantations, présentation de certificats de provenance.

- doter mes forêts de documents de gestion durable.

Point de contrôle : Existence d'un plan d'aménagement ou d'un PSG

- prendre en compte la conservation des sols dans ma gestion.

Point de contrôle : Conservation de réseaux de pistes de vidange et/ou intégration aux cahiers des charges.

- ne pas fertiliser ni amender.

Point de contrôle : Constat sur place d'une fertilisation en cours ou visible.

- prendre en compte la période de reproduction de l'avifaune connue et localisée dans l'organisation des travaux : du 1er avril au 30 août.

Point de contrôle : Constat sur place.

- ne pas exploiter les produits de moins de 3,5 cm de diamètre.

Point de contrôle : Constat sur place – différents documents de vente.

- conserver au moins 2 tiges par hectare mortes ou présentant des cavités ou fissures. Dans les parcelles en régénération, conserver au moins 2 surréserves par hectare. Conserver au moins 5m<sup>2</sup> d'arbre morts au sol ou sur pied

Point de contrôle : Constat sur place

- conserver 3% de la surface de ma forêt en îlot de vieillissement d'au minimum 1 ha.

Point de contrôle : Constat sur place

- allonger les âges de récolte afin de conserver des parcelles à gros bois.

Point de contrôle : Age de la parcelle

- ne pas réaliser de coupes définitives simultanément sur deux parcelles voisines afin de limiter la perte d'habitats d'espèces sur de grandes surfaces. Réorganiser dans l'espace et dans le temps les régénérations et allonger la durée des régénérations.

Point de contrôle : Constat sur place

- ne pas avoir recours à des traitements bactériologiques dans et à proximité (500m) de ce site Natura 2000.

Point de contrôle : Constat sur place

### **Recommandations :**

- privilégier la régénération naturelle.
- maintenir des arbres sénescents, à cavités, morts sur pied et/ou à terre par hectare, sauf risques sanitaires ou mise en danger du public.
- conserver et signaler de façon visible les arbres porteurs de nids de rapaces et de cigognes noires, ainsi que les arbres importants pour la conservation des chiroptères.
- maintenir un équilibre entre les populations animales sauvages (sanglier, chevreuil...) et les milieux.
- ne pas brûler les rémanents d'exploitation.
- prendre en compte la période de reproduction de l'avifaune dans l'organisation des travaux
- ne pas exploiter les rémanents de moins de 7cm de diamètre plus de deux fois au cours de la vie des peuplements

### **Pour les étangs et milieux associés**

#### **Je m'engage à :**

- ne pas effectuer l'entretien des ceintures végétales entre le 15 février et le 31 juillet,

Point de contrôle : Constat sur place.

- ne pas détruire les talus, haies, îles. Ne pas modifier le profil des berges sauf accord préalable de la structure animatrice.

Point de contrôle : Constat sur place.

- limiter les activités sur les étangs à la pisciculture, la chasse et à la pêche.

Point de contrôle : Constat sur place.

- pratiquer la vidange hivernale tous les deux ans minimum (sauf grand étang de Lindre).

**Point de contrôle :** déclaration de vidange

- limiter l'agrainage à 100m des étangs et des roselières.

**Point de contrôle :** Constat sur place

- Réempoissonner avec au moins 3 espèces différentes et en respectant les seuils de 10 à 100 kg/ha/an.

**Point de contrôle :** Constat sur place

- Limiter les amendements calcaires et organiques à hauteur de 2t/ha

**Recommandations :**

- raisonner la gestion des roselières
- conserver une ceinture végétale diversifiée au bord des étangs
- maintenir des activités traditionnelles de gestion de son étang « en bon père de famille ».
- effectuer une pêche par vidange d'étang en automne ou hiver, au moins deux fois sur une période de cinq ans.
- effectuer un assec estival au moins une fois sur une période de cinq ans dans la mesure du possible (sauf pour le grand étang de Lindre).
- limiter la charge piscicole lors de la remise en eau à 60 Kg de poisson par hectare.
- limiter la proportion de carpes à 40 % de la masse lors du réempoissonnement d'un étang sauf dans les carpillères.
- effectuer une analyse de l'eau avant fertilisation, et maintenir les niveaux d'apport de nutriments de façon à conserver les habitats remarquables.
- surveiller l'installation de potentielles plantes invasives comme la Renouée du Japon et la Balsamine de l'Himalaya et signaler sa présence à la structure animatrice.

**Pour les prairies**

**Je m'engage à :**

- ne pas procéder à la destruction mécanique ou chimique du couvert végétal (labour, désherbage chimique...).

**Point de contrôle :** constat sur place

- conserver les prairies de fauche, qui pourront néanmoins être pâturées après fauche.

**Point de contrôle :** constat sur place

- éviter le travail superficiel du sol, sauf en cas de dégâts de sangliers avérés. Le sur-semis est également proscrit sauf sur les placettes abîmées par les sangliers.

**Point de contrôle :** constat sur place

- amender de façon raisonnée sa prairie. 30 U d'azote / ha / an et 60 U de P et K / ha / an.

**Point de contrôle :** contrôle sur papier (cahier d'épandage)

- absence d'apports magnésiens ou de chaux.

**Point de contrôle :** contrôle sur papier (cahier d'épandage)

- absence d'écobuage ou de brûlage dirigé.

**Point de contrôle :** contrôle sur papier (cahier d'épandage)

**Recommandations :**

- maintenir un chargement moyen de pâturage inférieur à 1,4 UGB.
- proscrire le pâturage par les caprins et les ovins dans les prairies qui constituent l'habitat du Damier de la Succise et du Cuivré des marais.
- favoriser les fauches centrifuges, en commençant la fauche depuis le centre de la parcelle, en progressant de façon concentrique, afin de mieux préserver les oiseaux.
- relever les hauteurs de fauche à 15 cm, du sol dans les prairies identifiées comme étant des prairies d'intérêt communautaire.
- conserver une bande refuge hivernale de l'ordre de 3% de la surface de la parcelle.
- éviter l'épandage de boues d'épuration.
- éviter de modifier le régime hydrique de la parcelle (approfondissement des fossés, creusement de fossés supplémentaires...).
- éviter d'effectuer des travaux mécaniques lourds sur des sols trop humides.

**Pour les zones de cultures****Je m'engage à:**

- conserver une bande refuge enherbée de 5m le long des haies.

Point de contrôle : constat sur place

- conserver un carré de 10 x 10 m si un rapace (Busard cendré par exemple) est découvert sur la parcelle.

Point de contrôle : visite de la parcelle par la structure animatrice

**Recommandations :**

- favoriser le retour à l'état prairial
- privilégier un entretien par fauche tardive des bandes enherbées réglementaires (le long des cours d'eau) et contractuelles (le long des haies)

**Pour les vergers****Je m'engage à :**

- maintenir en herbe les vergers

Point de contrôle : constat sur place

- éviter tout traitement phytosanitaire

Point de contrôle : constat sur place

**Pour les mares et les haies****Je m'engage à :**

- maintenir les haies prariales et forestières, ne pas les combler par des dépôts de branches...

Point de contrôle : constat sur place

- ne pas supprimer les haies et les alignements d'arbres sauf en cas de sécurité ou maladie. Ceux-ci seront alors renouvelés.

Point de contrôle : absence de souches récentes, vérification sur photo aérienne

- ne pas couper les arbres isolés prairiaux.

Point de contrôle : absence de souches récentes, vérification sur photo aérienne

### Pour le bâti concerné par la présence des chiroptères

#### Je m'engage à :

- maintenir l'accès des milieux aux populations de chiroptères.

Point de contrôle : constat sur place

- informer avant travaux de la structure animatrice pour les populations connues

Point de contrôle : constat sur place d'une exécution sans avis

- avertir la structure animatrice en cas de mutation d'un bien abritant une colonie connue de chauve-souris.

Point de contrôle : documents de vente

#### Recommandations :

- assurer la quiétude des milieux souterrains favorable à la présence des chiroptères.

### Pour les activités de loisir

#### Je m'engage à

- ne développer d'activité commerciale ou de loisir qu'avec l'accord préalable de la structure animatrice.

Point de contrôle : Constat sur place

- n'organiser des évènements publics sportifs ou de loisir qu'avec l'accord préalable de la structure animatrice.

Point de contrôle : Constat sur place

- ne baliser tout nouveau circuit qu'avec l'accord préalable de la structure animatrice.

Point de contrôle : Constat sur place

- limiter les activités motorisées, provoquant dérangements sonores, en particulier lors de la période de reproduction des oiseaux

Point de contrôle : Constat sur place

- limiter l'utilisation d'engins bruyants et volants, de type drones, susceptibles de porter atteinte à la quiétude des rapaces nicheurs.

Point de contrôle : Constat sur place

- ramasser les déchets produits pour toutes les activités notamment menées sur le site Natura 2000 (ligne de pêche cassée dans les arbres, déchets ménagers abandonnés, ....)

Point de contrôle : Constat sur place

- respecter toutes les réglementations en vigueur : feu interdit, pêche de nuit interdite, point d'agrainage calibré, ....

Point de contrôle : Constat sur place

## Pour les activités de chasse

### Je m'engage à

- limiter l'agrainage à 200m d'un habitat d'intérêt communautaire (91E0 et 91D0) ou d'une tourbière.

Point de contrôle : Constat sur place et bail de chasse

- limiter l'agrainage à 100m des étangs et des roselières.

Point de contrôle : Constat sur place et bail de chasse

- limiter l'agrainage à 200m des lisières forestières.

Point de contrôle : Constat sur place et bail de chasse

- limiter l'agrainage à 30m des mares et mardelles.

Point de contrôle : Constat sur place et bail de chasse

- limiter l'agrainage à 30m des îlots de sénescence.

Point de contrôle : Constat sur place et bail de chasse

- avoir recours à un agrainage linéaire plutôt que ponctuel.

Point de contrôle : Constat sur place

- limiter l'agrainage en forêt : 1 poste pour 100 ha de forêt.

Point de contrôle : Constat sur place

- ne pas perturber l'équilibre forêt – gibier en prélevant un nombre suffisant de sangliers, non soumis à plan de chasse.

Point de contrôle : Dégradations constatées sur place

- limiter le nombre de sangliers afin d'éviter le tassemement et le retournement trop importants des sols sur des milieux sensibles.

Point de contrôle : Constat sur place

### Recommandations :

- respecter la quiétude des espèces d'oiseaux nicheurs dans les roselières

# Sources bibliographiques

## Partie 1 : Le diagnostic Socio-économique

### Données fournies et utilisées

- INSEE ; 2013.
- Etude préalable de la renaturation des affluents amont de l'étang de Lindre ; Gaëlle MOLINIER ; Parc naturel régional de Lorraine ; 2007.
- Documents d'Objectif « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » ; Jérôme DAO ; PnrL ; 2001.
- Schéma Régional de Gestion Sylvicole de Lorraine ; CRPF ; 2006.

### Sous-partie 1.1 : la sylviculture

#### Document de références

- Bois mort et à cavités, une clé pour les forêts vivantes ; Edition Lavoisier ; 2005. Articles utilisés :
  - Jacques BLONDEL ; p : 137 et suivantes.
  - Laurent TILLON ; p : 145 et suivantes.
  - Hervé BRUSTEL et Benoît DODELIN ; p : 127 et suivantes.
  - Frédéric MORTIER et Nicolas DRAPIER ; p : 265 et suivantes.
- L'aménagement forestier, hier, aujourd'hui, demain : Une intégration maîtrisée des fonctions environnementales dans l'aménagement de la forêt domaniale du Romersberg ; R. GEDRON et G. GALLEMENT ; Edition Revue forestière française ; 1999 ; p : 138.
- La vie illustrée de la forêt ; Bernard FISCHESSER ; Edition de La Martinière ; 2011.
- Mémoire de stage : Méthodologie de mise en place d'un réseau d'ilots de sénescence ; Eugénie CATEAU ; FIF ; 2012.
- Charte forestière de Territoire du Morvan : Ilots de vieillissement, mode d'emploi ; Parc naturel régional du Morvan ; 2005.
- Bulletin : Echos de la recherche – Ilots de sénescence et arbres-habitats pour augmenter la biodiversité en forêt ; WSL ; 2008.
- Gestion forestière ... et préservation des Chauves-souris ; Conservatoire Rhône Alpes des Espaces Naturels ; 2011.
- Bois et forêts ... à arbres vieux ou morts ; Conservatoire Rhône Alpes des Espaces Naturels ; 2010.

#### Etude sur le site

- Les mardelles tourbeuses forestières : leurs origines possibles, leur fonctionnement, leur intérêt ; Frédéric RITZ ; ONF Lorraine ; Date inconnue.
- Elaboration d'une typologie des mardelles de Lorraine et réalisation d'un guide de gestion de ces milieux ; Emeline LEQUY ; INRA-ENSAIA ; 2009.
- Mise à jour et évaluation ornithologique du document d'objectifs du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » ; Julian PICHENOT ; ESOPE ; 2012.
- Evaluation scientifique du document d'objectifs du site Natura 2000 FR4100219 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt du Romersberg et zones voisines » (SIC) ; Frédéric MONY ; BIOTOPE ; 2012.
- L'ensemble des Plans d'Aménagements des forêts visées par Natura 2000 ; ONF ; nombreuses dates.

### Sous-partie 1.2 : pisciculture

#### Document de références

- Pisciculture d'étang ; Chambre Régionale d'Agriculture de Lorraine ; 2005.
- Des étangs pour la vie, améliorer la gestion des étangs ; Jacques TROTIGNON ; l'Atelier Techniques des Espaces Naturels ; 2000.

- Les étangs piscicoles, un équilibre dynamique ; Conservatoire Rhône Alpes des Espaces Naturels ; 2011.

## **Etudes**

- Aménagement écologique de l'étang de Lindre : inventaire de l'herpétofaune et de l'entomofaune ; Parc naturel régional de Lorraine ; 2003.
- Mise à jour et évaluation ornithologique du document d'objectifs du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » ; Julian PICHENOT ; ESOPE ; 2012.
- Evaluation scientifique du document d'objectifs du site Natura 2000 FR4100219 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt du Romersberg et zones voisines » (SIC) ; Frédéric MONY ; BIOTOPE ; 2012.

## **Sous partie 1.3 : l'agriculture**

### **Données fournies et utilisées**

- DDT 57 ; MOPT ; 2013.
- AGRESTE ; 2010.
- INSEE ; 2014.
- RPG ; 2012.
- L'ensemble des diagnostics d'exploitations réalisés par le Parc naturel régional de Lorraine en collaboration avec les exploitants agricoles ; 2008 à 2015.
- La cartographie de l'occupation du sol réalisée dans le cadre du projet Atlas Communal porté par le Parc naturel régional de Lorraine en 2005 à 2015.

### **Document de référence**

- Les mares prairiales ... à Triton crête ; Conservatoire Rhône Alpes des Espaces Naturels ; 2010.

## **Etudes**

- Haies et ripisylves des sites Natura 2000 du Parc naturel régional de Lorraine, diagnostic et propositions de gestion 2010 ; Julien CHARLES ; Parc naturel régional de Lorraine ; 2010.
- Des arbres et des arbustes pour la Lorraine, un investissement gagnant ; Anne PHILIPCZYK ; Parc naturel régional de Lorraine ; 2012.
- Diagnostics et propositions de gestion des mares prairiales de la Zone Est du PnrL ; Denis MARECHAL ; Parc naturel régional de Lorraine ; 2004.
- Les prairies humides du Parc naturel régional de Lorraine – Phytosociologie et intérêt patrimonial en relation avec les pratiques agricoles en vue de l'élaboration de propositions de gestion conservatoire. Tome 1 ; Christelle JAGER et Serge MULLER ; Laboratoire de phytoécologie, Université de Metz ; 1997 et suivantes.
- Mise à jour et évaluation ornithologique du document d'objectifs du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » ; Julian PICHENOT ; ESOPE ; 2012.
- Evaluation scientifique du document d'objectifs du site Natura 2000 FR4100219 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt du Romersberg et zones voisines » (SIC) ; Frédéric MONY ; BIOTOPE ; 2012.

## **Illustrations**

Haie : <http://www.promhaies.net>

## **Sous-partie 1.4 : la chasse et les autres activités de loisir**

### **Données fournies et utilisées**

- Tableau de chasse de la Fédération Départementale des Chasseurs de Moselle ; 2004.

## **Document de référence**

- Schéma Départemental de Gestion Cynégétique dans le département de la Moselle ; Fédération Départementale de Chasse de Moselle ; 2007, 2008 et 2011.

## **Partie 2 : le Diagnostic écologique**

### **Document de référence**

#### **Nationaux**

- Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 1 à 7 ; INPN – MNHN ; Edition La Documentation Française ; 2001 à 2005.
- Corine Biotope ; ENGREF – ATEN ; date inconnue.
- Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ; DIREN Languedoc – Roussillon ; 2008.
- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine ; UICN France, INPN - MNHN, LPO, SEOF et ONCFS ; 2011.

#### **Locaux**

- Natura 2000 en Lorraine – Les espèces, les habitats naturels et les sites ; DREAL Lorraine ; 2011.
- Liste des oiseaux de Lorraine adaptée de la liste des oiseaux de France ; Centre Ornithologique Lorrain ; 2011.
- Mise à jour et évaluation ornithologique du document d'objectifs du site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » ; Julian PICHENOT ; ESOPE ; 2012.
- Evaluation scientifique du document d'objectifs du site Natura 2000 FR4100219 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt du Romersberg et zones voisines » (SIC) ; Frédéric MONY ; BIOTOPE ; 2012.
- Inventaire ornithologique sur 35 communes de la Zone Est du Parc naturel régional de Lorrain ; Julian BRANCIFORTI ; ESOPE ; 2006.

### **Site internet**

- UICN France : <http://www.uicn.fr/> ; <http://www.uicn.fr>Liste-rouge-France.html>
- UICN Monde : <http://www.iucnredlist.org/>
- INPN France : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

### **Autres bibliographies**

- Mammifères sauvages de Lorraine ; Frédéric FEVE ; Editions Serpenoise ; 2006.
- Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient ; Delachaux et Niestlé ; 2008
- Correspondances entre les syntaxons du Prodrome des végétations de France et les Habitats d'intérêt communautaire ; Vincent GAUDILLAT ; INPN – MNHN ; 2014.
- Charte Natura 2000 du site « Sologne » FR2402001 ; CRPF ; 2010.

## Conclusions