



## Document d'Objectifs Natura 2000 :



# SOMMAIRE

<b>ANNEXE 1 : ATLAS CARTOGRAPHIQUE.....</b>	<b>4</b>
<b>ANNEXE 2 : EXPERTISE AVIFAUNISTIQUE.....</b>	<b>43</b>
<b>ANNEXE 2 : EXPERTISE FAUNISTIQUE ÉLARGIE.....</b>	<b>45</b>
DONNÉES DE L'EXPERTISE CHIROPTÉROLOGIQUE RÉALISÉE EN 2005 PAR ALEXANDRE KNOCHEL.....	46
EXPERTISE HERPÉTOLOGIQUE RÉALISÉE EN 2005 PAR ALEXANDRE KNOCHEL.....	47
LISTE DES ODONATES DU BISCHWALD (2005) SUIVANT LA CLASSIFICATION ÉCOLOGIQUE DE BOUDOT & JACQUEMIN.....	48
LISTE SYSTÉMATIQUE DES RHOPALOCÈRES DE LA PLAINE DU BISCHWALD – MISE À JOUR AU 04/09/05 (ALEXANDRE RUFFONI/ALEXANDRE KNOCHEL).....	49
<b>ANNEXE 3 : FICHES ESPÈCE.....</b>	<b>51</b>
BUTOR ÉTOILÉ.....	52
CIGOGNE NOIRE.....	53
GOBEMOUCHE À COLLIER.....	54
HÉRON POURPRÉ.....	55
MAROQUETTE PONCTUÉE.....	56
MILAN ROYAL.....	57
PIC NOIR.....	58
PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR.....	59
PYGARGUE À QUEUE BLANCHE.....	60
RÂLE DES GENÊTS.....	61
<b>ANNEXE 3 : ENGAGEMENTS UNITAIRES DES MAET.....</b>	<b>62</b>
COUVER06 : CRÉATION ET ENTRETIEN D'UN COUVERT HERBACÉ (BANDES OU PARCELLES ENHERBÉES).....	63
SOCLEH01 : SOCLE RELATIF À LA GESTION DES SURFACES EN HERBE.....	63
HERBE_01 : ENREGISTREMENT DES INTERVENTIONS MÉCANIQUES ET DES PRATIQUES DE PÂTURAGE.....	64
HERBE_02 : LIMITATION DE LA FERTILISATION MINÉRALE ET ORGANIQUE SUR PRAIRIES ET HABITATS REMARQUABLES.....	65
HERBE_03 : ABSENCE TOTALE DE FERTILISATION MINÉRALE ET ORGANIQUE SUR PRAIRIES ET HABITATS REMARQUABLES.....	66

<u>HERBE_06 : RETARD DE FAUCHE SUR PRAIRIE ET HABITATS REMARQUABLES.....</u>	<u>67</u>
<u>ANNEXE 4 : BIBLIOGRAPHIE.....</u>	<u>68</u>

## Annexe 1 : Atlas cartographique

**CARTE 1 : LOCALISATION**

**CARTE 2 : HYDROGRAPHIE**

**CARTE 3 : PATRIMOINE NATUREL**

**CARTE 4 : LOCALISATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION**

**CARTE 5 : UTILISATION DES SOLS**

**CARTE 6 : LOCALISATION DE LA 1ÈRE DATE DE FAUCHE**

**CARTE 7 : FERTILISATION AZOTÉE TOTALE**

**CARTE 8 : ESPACES FORESTIERS**

**CARTE 9 : DURÉES DE SURVIE DES PEUPELEMENTS FORESTIERS**

**CARTE 10 : PARCELLES EN RÉGÉNÉRATION**

**CARTE 11 : LOISIRS**

**CARTE 12 : HABITATS**

**CARTE 13 : HABITATS**

**CARTE 14 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPÈCES DE LA ZPS  
« PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD » : RÂLE DES GENÊTS**

**CARTE 15 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPÈCES DE LA ZPS  
« PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD » : TARIER DES PRÉS**

**CARTE 16 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX POUR L'AVIFAUNE  
PRAIRIALE DE LA ZPS « PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD »**

**CARTE 17 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPÈCES DE LA ZPS  
« PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD » : GOBEMOUCHE À COLLIER**

**CARTE 18 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPÈCES DE LA ZPS  
« PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD » : PICS NOIR, MAR ET  
CENDRÉ**

**CARTE 19 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPÈCES DE LA ZPS  
« PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD » : PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR**

**CARTE 20 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX POUR L'AVIFAUNE  
FORESTIÈRE DE LA ZPS « PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD »**

**CARTE 21 : ZONES PRIORITAIRES POUR LA  
CONTRACTUALISATION DE MESURES FORESTIÈRES**

**CARTE 22 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPÈCES DE LA ZPS  
« PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD » : ROUSSEROLLE TURDOÏDE**

**CARTE 23 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPÈCES DE LA ZPS  
« PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD » : HÉRON POURPRÉ**

**CARTE 24 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX POUR L'AVIFAUNE DES  
ZONES HUMIDES DE LA ZPS « PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD »**

**CARTE 25 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX POUR L'AVIFAUNE DE LA  
ZPS « PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD »**

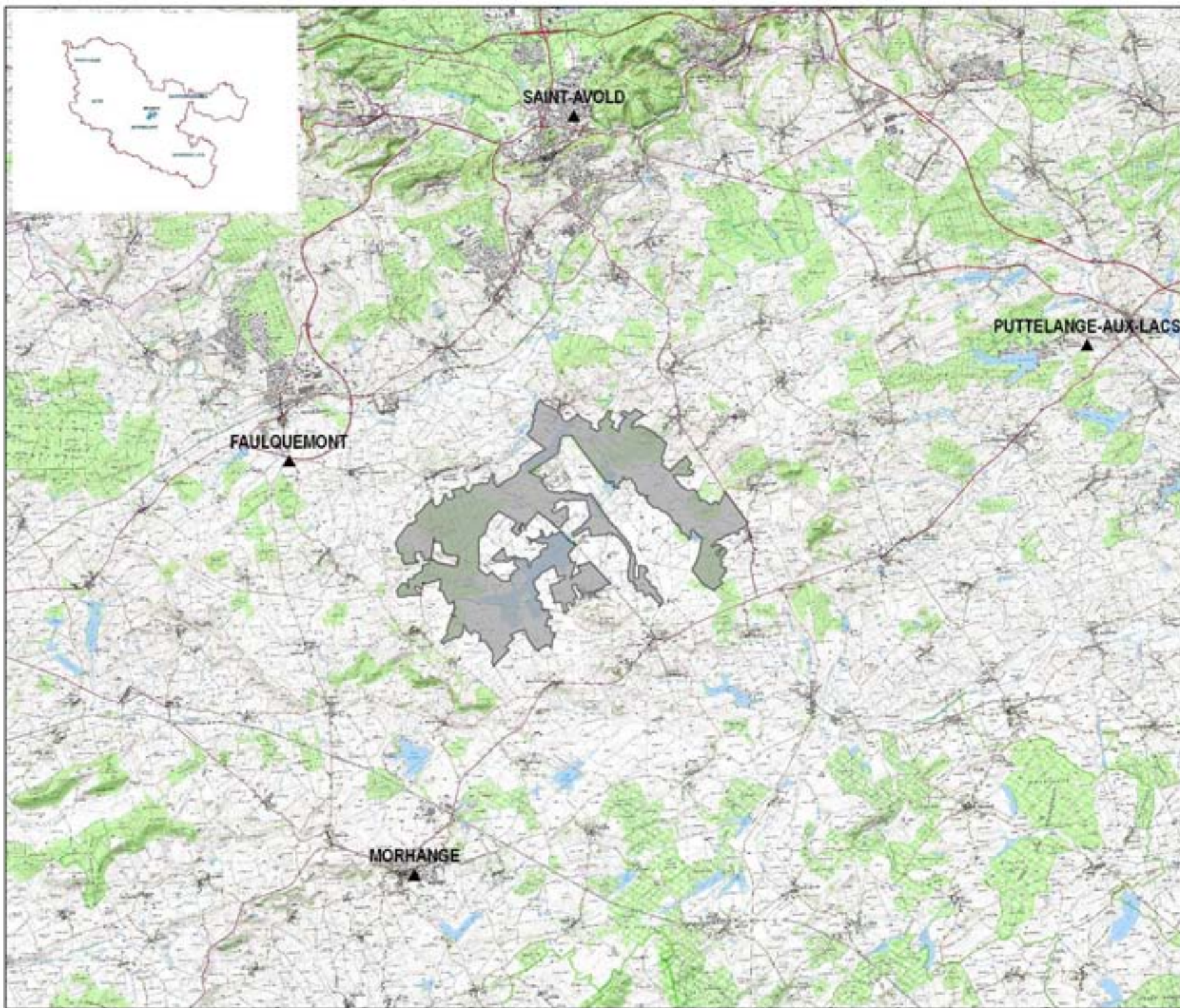
**CARTE 26 : ZONES PRIORITAIRES POUR LA  
CONTRACTUALISATION DES CONTRATS EN MILIEU HUMIDE**

**NATURA 2000**

**Plaine et Etang  
du Bischwald**

**LOCALISATION**

CARTE 1



■ Périmètre de la ZPS



**CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE**

0 1000 2000 3000 Mètres



1:100 000

Fonds cartographique BD ORTHO®  
Copyright © IGN - PARIS - 2004  
Reproduction interdite  
Licence APCA  
Sources : CC du Centre Mosellan  
DIREN Lorraine  
CDA ST - Anne BARTH  
Réalisation : CDA ST - S. DAUMAIL - 05/12/2009






# NATURA 2000

## Plaine et Etang du Bischwald

### HYDROGRAPHIE

CARTE 2

#### LEGENDE

-  Etangs
-  Mares
-  Cours d'eau
-  Périmètre du bischwald

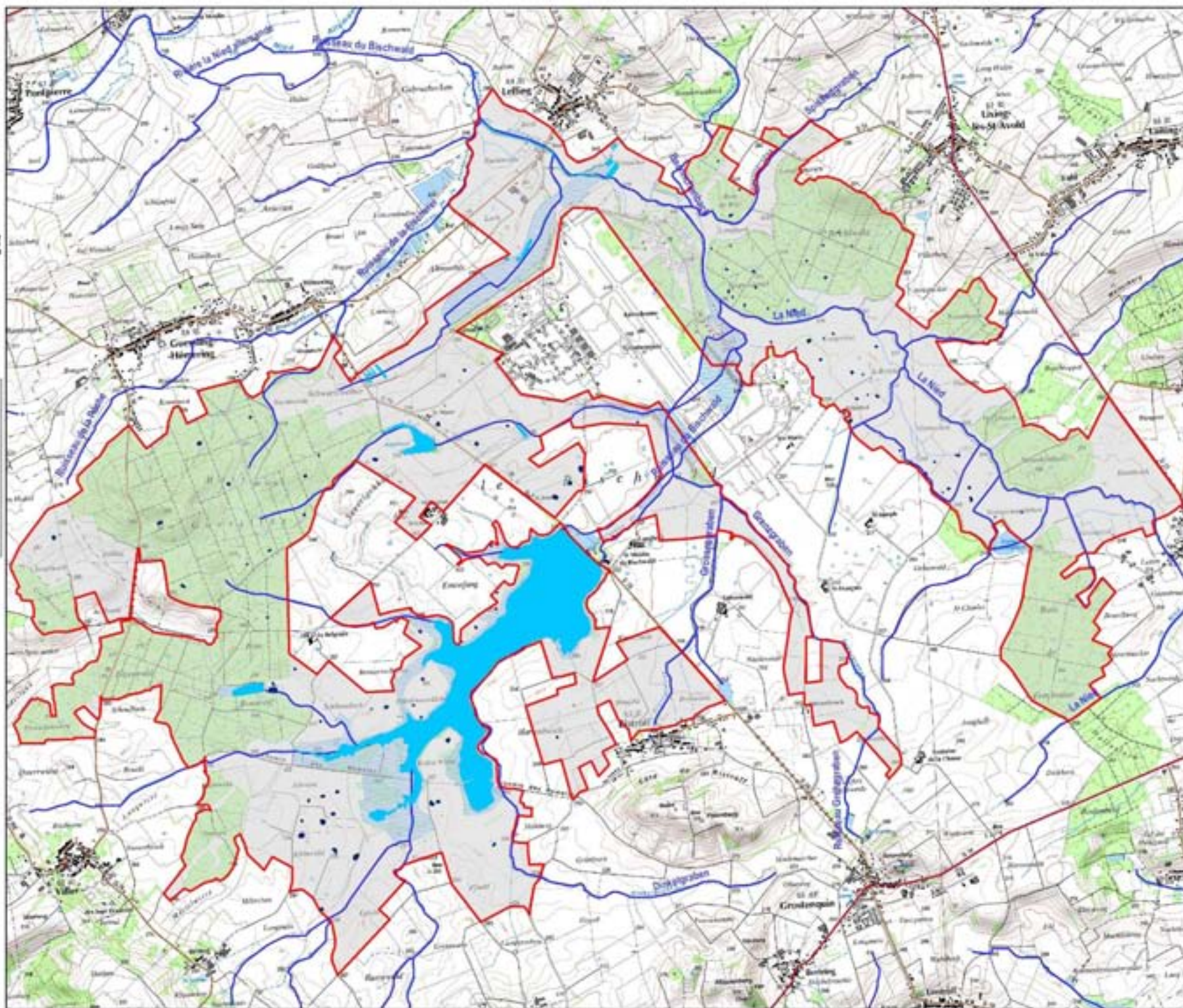


**CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE**

0 500 1000 Mètres

1:30 000

Fonds cartographique BD ORTHO®  
Copyright © IGN - PARIS - 2004  
Reproduction interdite  
Licence APCA  
Sources : CC du Centre Mosellan  
DIREN Lorraine  
CDA 57 - Ane BARTH  
Réalisation : CDA 57 - S. DAUMAIL - 05/12/2009



# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald

### PATRIMOINE NATUREL

CARTE 3

#### LEGENDE

-  Périmètre du bischwald
-  ZSC
-  ZNIEFF
-  ZPS



0 500000 Mètres

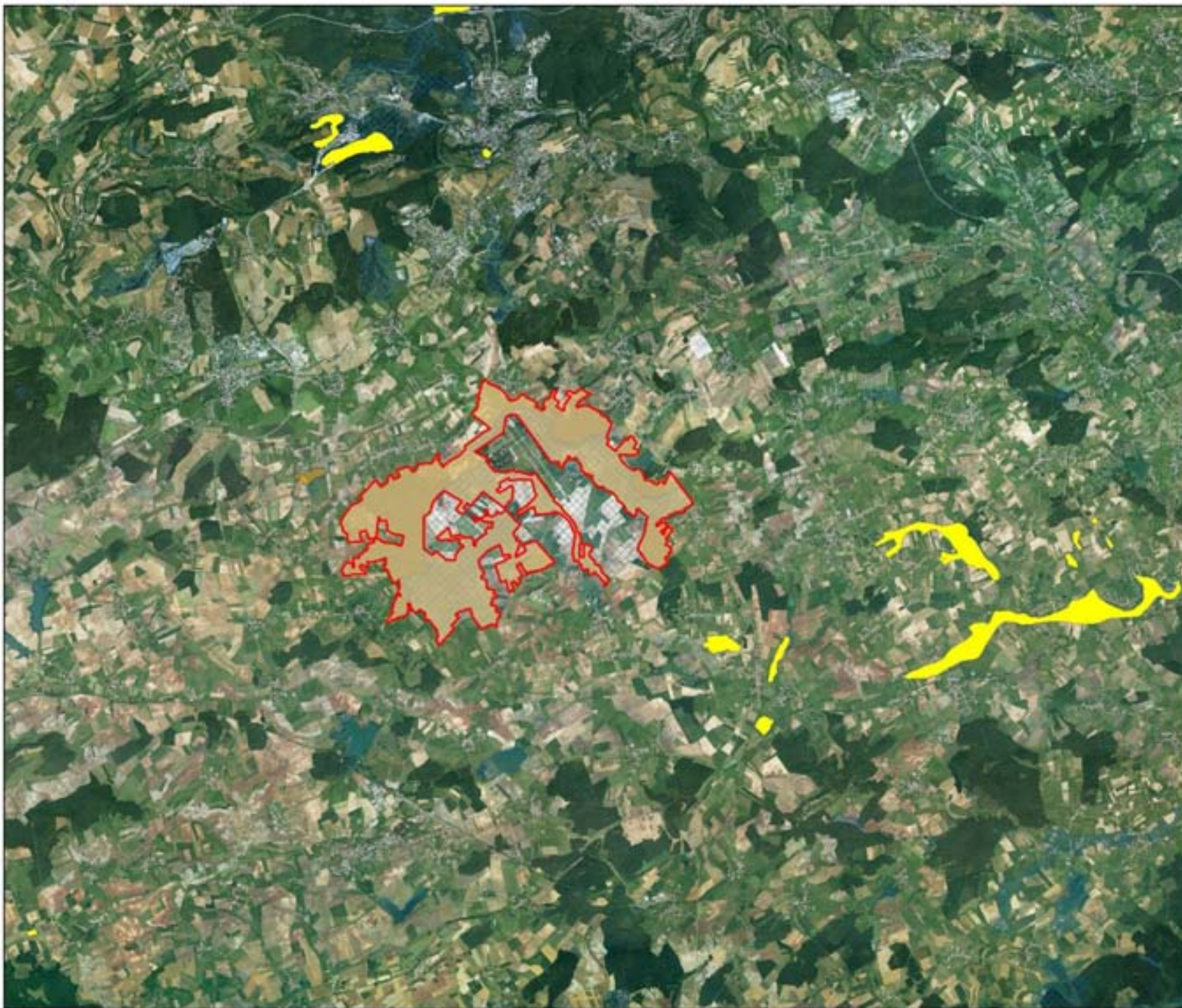


1:100 000

Fonds cartographique BD ORTHO®  
Copyright © IGN - PARIS - 2004  
Reproduction interdite  
Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan  
DIREN Lorraine  
CDA 57 - Ane BARTH

Réalisation : CDA 57 - S. DAUMAIL - 08/12/2009





# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald

### LOCALISATION DES SYSTEMES D'EXPLOITATION

CARTE 4

#### LEGENDE

-  Viande
-  Céréales - Viande
-  Bovins viande - Ovins
-  Céréales
-  Céréales - Ovins
-  Céréales - Lait - Viande
-  Lait
-  Céréales - Lait
-  Ovins

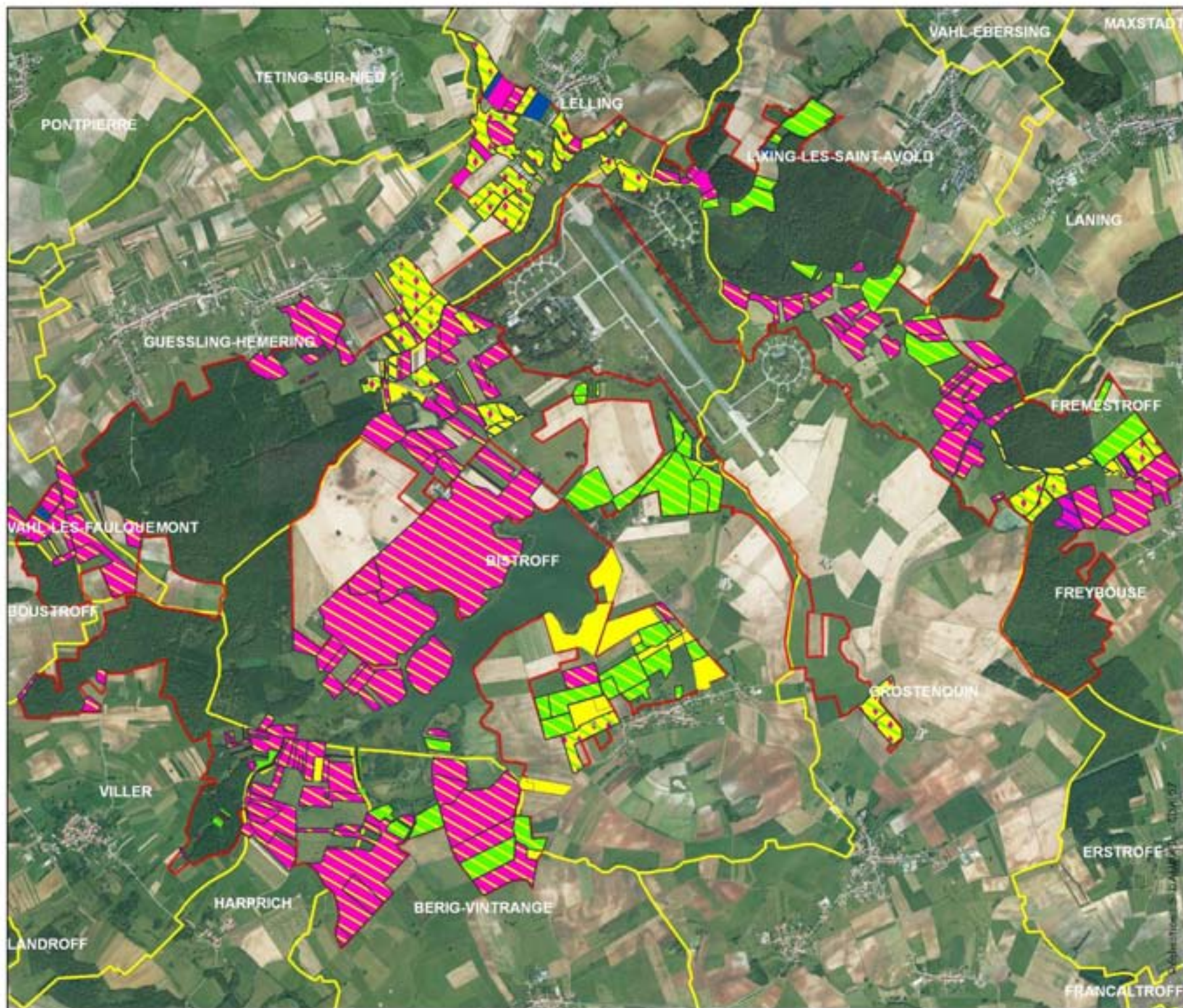


**CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE**

0 250 500 1 000  
Mètres

1:30 000

Fonds cartographique BD ORTHO®  
Copyright© IGN - PARIS - 2004  
Reproduction interdite  
Licence APCA  
BD CARTO® Thème habillage  
Sources : CDA 57 - A. PIERSON  
DIREN  
CDA 57 - 10/11/2009



# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald

### UTILISATION DES SOLS

CARTE 5

#### LEGENDE

- GEL ENVIRONNEMENTAL
- GRANDE CULTURE
- PRAIRIE PERMANENTE
- PRAIRIE TEMPORAIRE

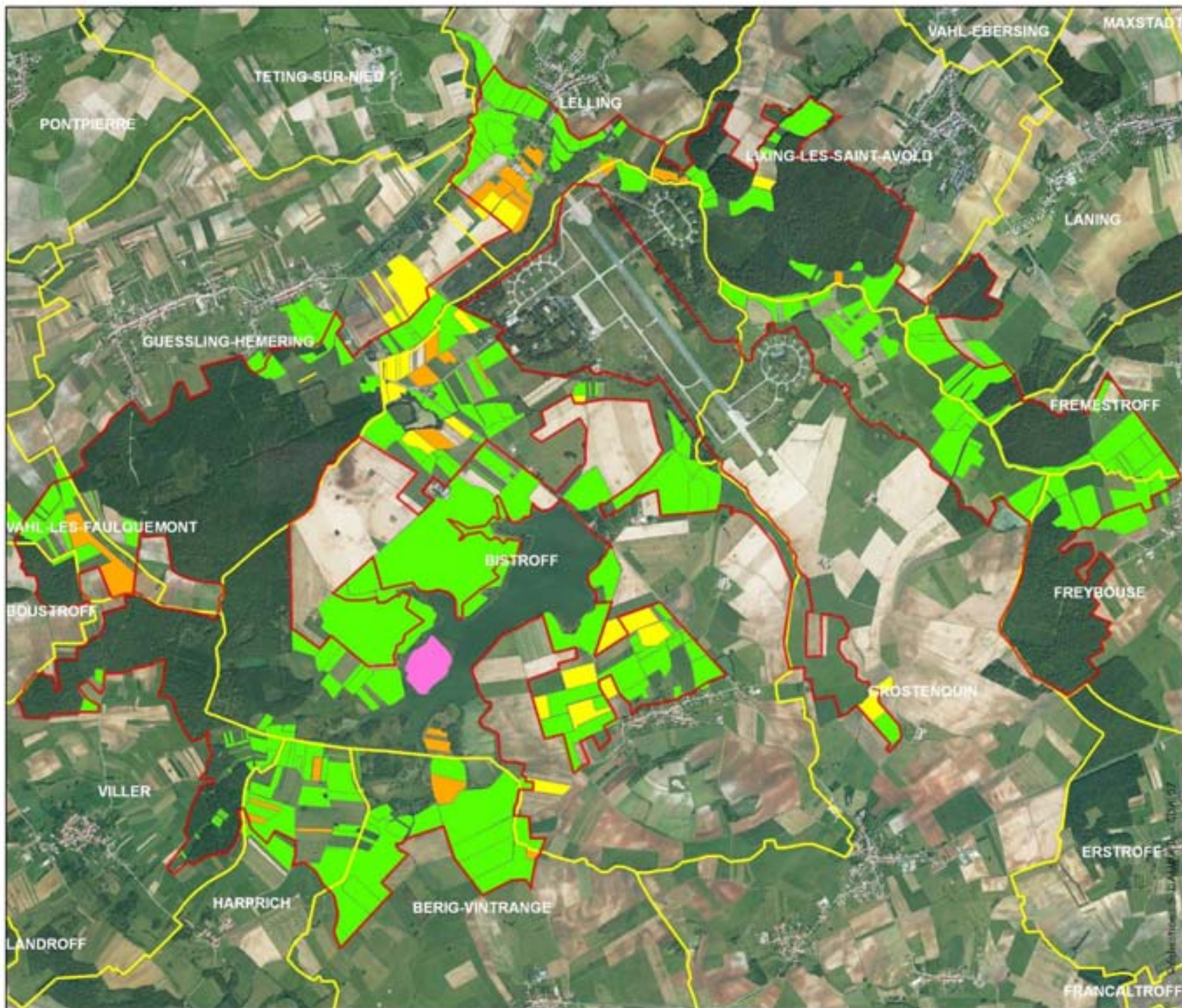


CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE

0 250 500 1 000  
Mètres

1:30 000

Fonds cartographique BD ORTHO®  
Copyright© IGN - PARIS - 2004  
Reproduction interdite  
Licence APCA  
BD CARTO® Thème habillage  
Sources : CDA 57 - A. PIERSON  
DIREN  
CDA 57 - 10/11/2009








# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald

### LOCALISATION 1ère DATE DE FAUCHE

CARTE 6

#### LEGENDE

-  avant le 15 mai
-  entre le 15 mai et le 1er juin
-  entre le 1er juin et le 15 juin
-  entre le 15 juin et le 1er juillet
-  après le 1er juillet

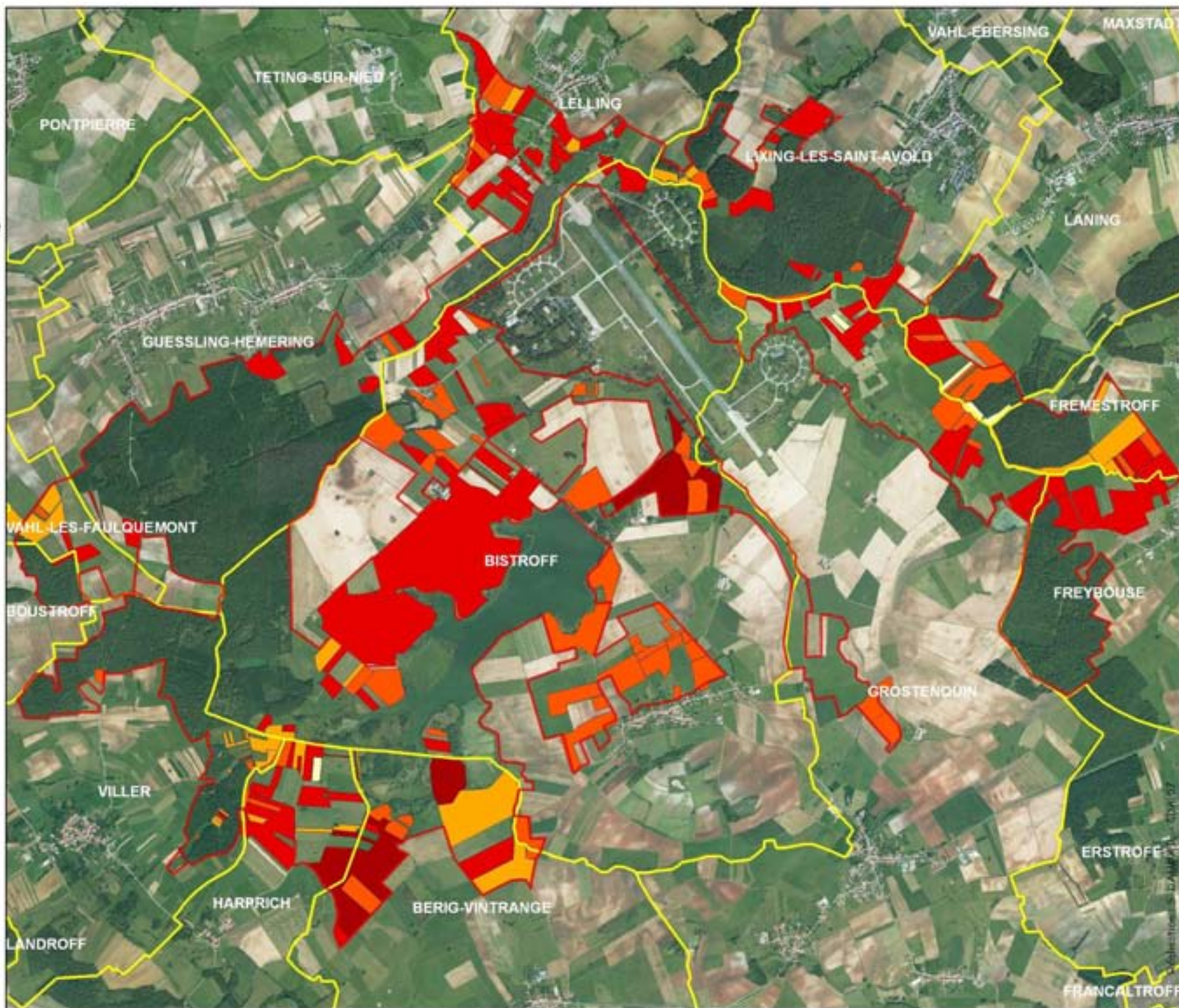


**CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE**

0 250 500 1 000  
Mètres

1:30 000

Fonds cartographique BD ORTHO®  
Copyright© IGN - PARIS - 2004  
Reproduction interdite  
Licence APCA  
BD CARTO® Thème habillage  
Sources : CDA 57 - A. PIERSON  
DIREN  
CDA 57 : 10/11/2009







**NATURA 2000**

**Plaine et Etangs  
du Bischwald**

**ESPACES  
FORESTIERS**

**CARTE 8**

**LEGENDE**

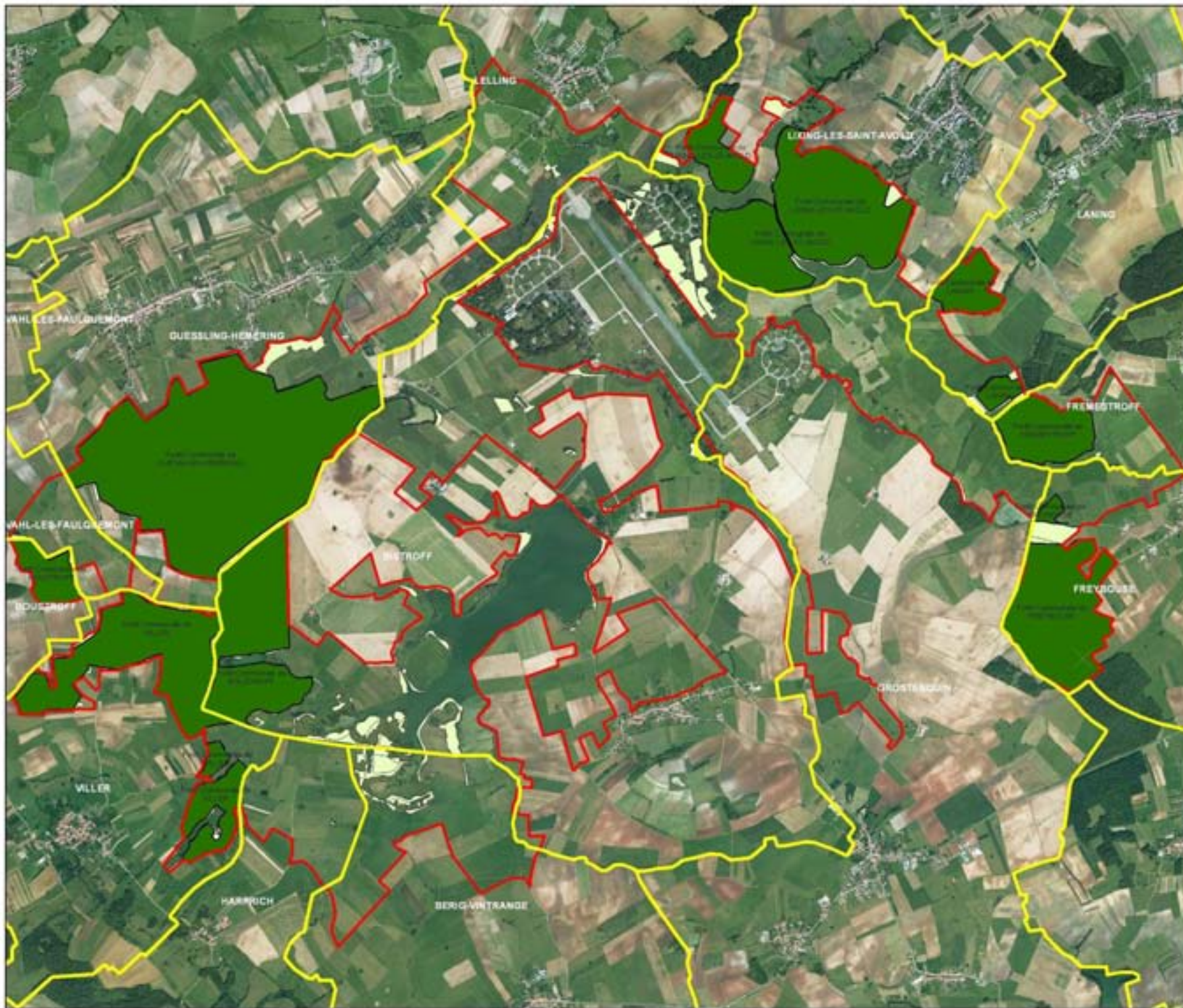
-  FORETS COMMUNALES
-  FORETS PRIVEES
-  Périmètre de la ZPS



0 500 1000 Mètres

1:30 000

Fonds cartographique BD ORTHO  
Copyright © IGN - PARIS - 2004  
Reproduction interdite  
Licence APCA  
Sources : CC du Centre Mosellan  
DIREN Lorraine  
CDA 57 - Anne BARTH  
Réalisation : CDA 57 - S. DAUMAL - 11/12/2009



# NATURA 2000

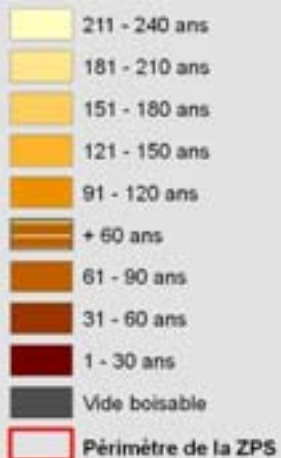
## Plaine et Etangs du Bischwald

### DURÉE DE SURVIE DES PEUPELEMENTS FORESTIERS

CARTE 9

#### LEGENDE

##### Durée de survie des forêts



CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE

0 500 1000 Mètres

1:30 000

Fonds cartographique BD ORTHO

Copyright IGH - PARIS - 2004

Reproduction interdite

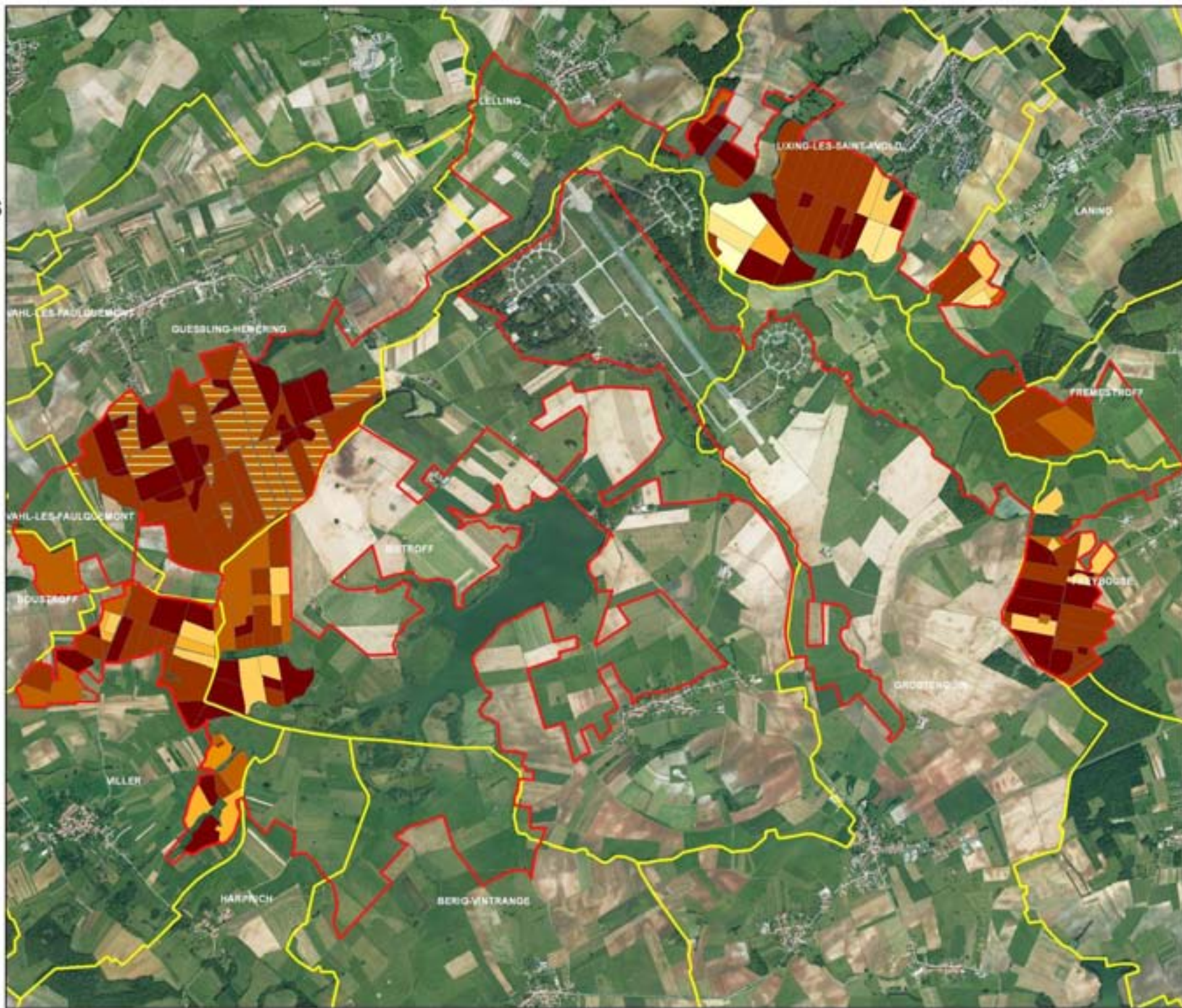
Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan

DIREN Lorraine

CDA 57 - Anne BARTH

Réalisation : CDA 57 - S. DAUMAIL - 02/02/2010



# NATURA 2000

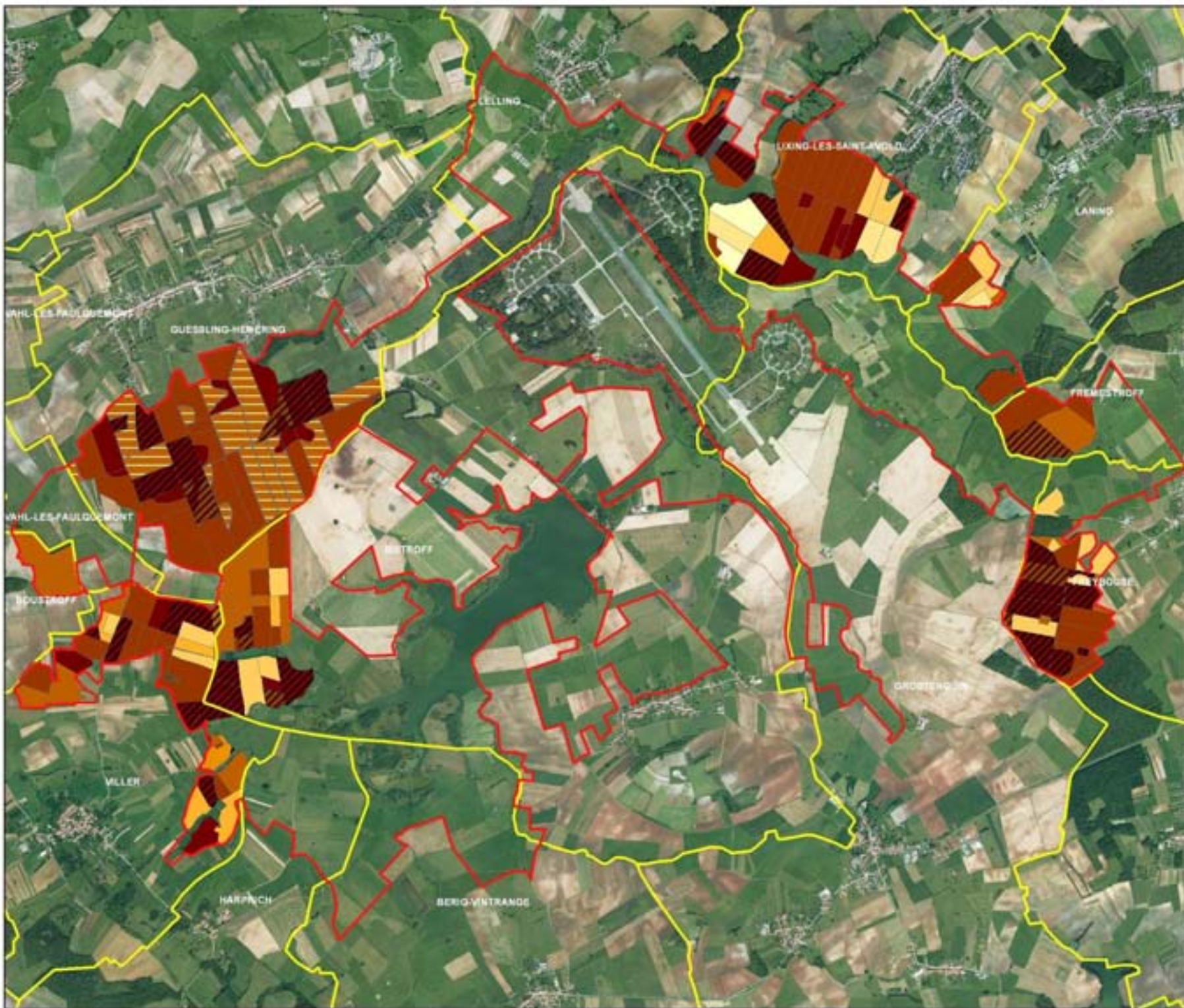
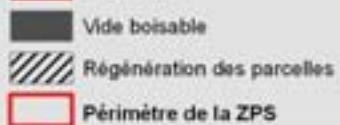
## Plaine et Etangs du Bischwald

### PARCELLES FORESTIERES EN REGENERATION

CARTE 10

#### LEGENDE

##### Durée de survie des forêts



CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE

0 500 1000 Mètres

1:30 000

Fonds cartographique BD ORTHO

Copyright IGH - PARIS - 2004

Reproduction interdite

Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan

DIREN Lorraine

CDA 57 - Anne BARTH

Réalisation : CDA 57 - S. DAUMAIL - 02/02/2010



**NATURA 2000**

**Plaine et Etangs  
du Bischwald**

**LOISIRS**


**CARTE 11**


**LEGENDE**

**CIRCUITS RANDONNEES**

 PEDESTRE

 VTT

 CYCLO TOURISTIQUE

 Périmètre de la ZPS



0 500 1000 Mètres



**1:65 000**

Fonds cartographique BD ORTHO

Copyright   IGN - PARIS - 2004

Reproduction interdite

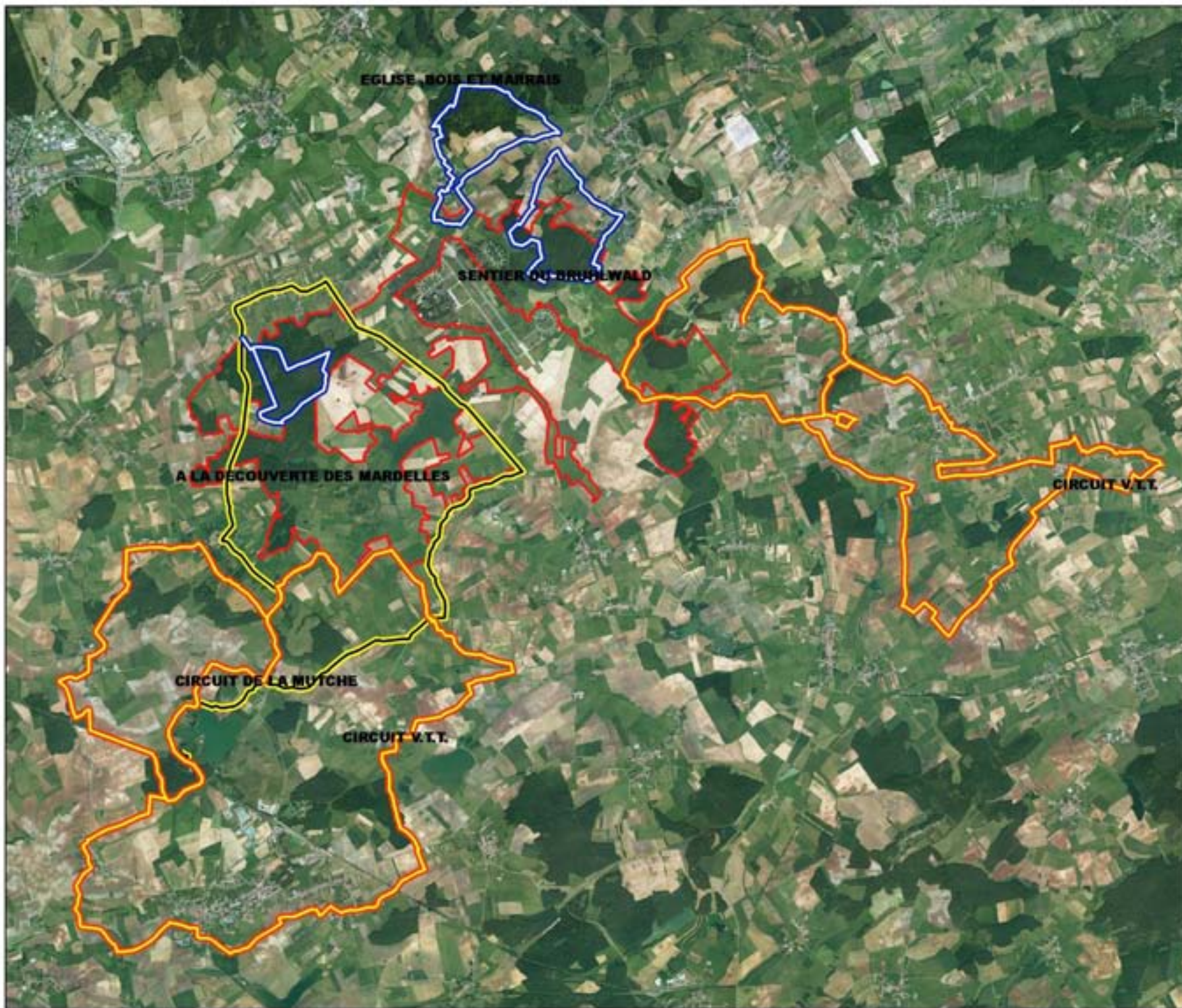
Licence APCA

Source : CC de Centre Mosellan

DIREN Lorraine

CDA 57 - Anne BARTH

Réalisation : CDA 57 - S. DAUMAIL - 07/01/2010





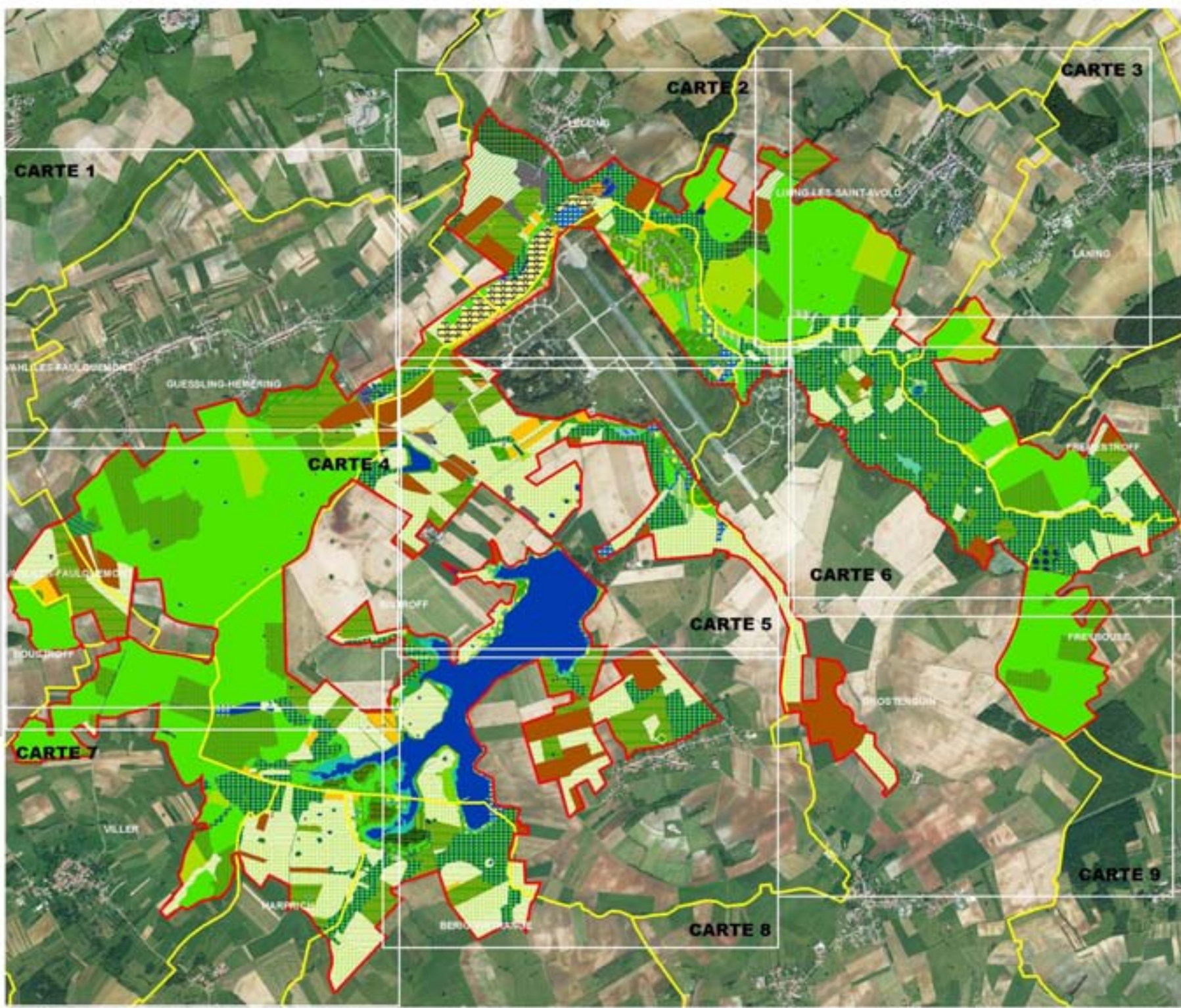
	Aulnaie (41.C)
	Autres bois caducifoliés (41.H)
	Bois de Trembles (41.D)
	Bois de Trembles et saulaie arbustive (41.D x 44.9)
	Caricaie (53.21)
	Caricaie et glycéràle (53.21 x 53.15)
	Caricaie et phalaridale (53.21 x 53.16)
	Caricaie et phragmitale (53.21 x 53.11)
	Caricaie et saulaie (53.2 x 44.921)
	Caricaie, phalaridale et saulaie (53.2 x 53.16 x 44)
	Chénale-charmaie (41.2)
	Cours d'eau avec ripisylve discontinue (24.1 x 44)
	Cultures (82.1)
	Etang (22.1)
	Forêt riveraine et bois de Trembles (44 x 41.D)
	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides (44)
	Fourrés (31.8)
	Frèche avec verger (87.1 x 83.1)
	Frèche et fruticée (87.1 x 31.8)
	Glycéràle (53.15)
	Glycéràle et Roselère basse (53.15 x 53.14)
	Haies (84.2)
	Mare (22.1)
	Mare avec jonchaie (22.1 x 37.24)
	Mare avec saulaie arbustive (22.1 x 44)
	Mare avec végétation palustre (22.1 x 53)
	Mégaphorbiaie (37.1)
	Mégaphorbiaie et caricaie (37.1 x 53.21)
	Mégaphorbiaie et fruticée (37.1 x 31.8)
	Mégaphorbiaie et saulaie (37.1 x 44.921)
	Mégaphorbiaie, frèche et fruticée (37.1 x 87.1 x 31.8)
	Petits bois, bosquets (84.3)
	Phalaridale (53.16)
	Phragmitale (53.11)
	Phragmitale et saulaie (53.11 x 44)
	Plantation de conifères (83.31)
	Plantation de feuillus (83.32)
	Plantation mixte (83.31 x 83.32)
	Prairie améliorée (81.1)
	Prairie de fauche de basse altitude (38.2)
	Prairie de fauche de basse altitude avec fruticée (38.2 x 31.8)
	Prairie de fauche indéterminée (37.2 ou 38.2)
	Prairie humide eutrophes (37.2)
	Pâturage indéterminée (37.2 ou 38.1)
	Pâturage mésophile (38.1)
	Roselère basse (53.14)
	Scirpaie lacustre (53.12)
	Terrain en friche (87.1)
	Typhaie (53.13)
	Vergers (83.1)
	Zone anthropique (86)
	Zone rudérale (87.2)

# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald HABITATS (Nomenclature Corne Biotope)

### CARTE 12-0

- Aunies (61.C)
- Autres bois caducifolies (61.F4)
- Bois de Trembles (61.D)
- Bois de Trembles et saulaie adhésive (61.D + 44.B)
- Carpiers (63.21)
- Carpiers et glycyrrhizés (63.21 + 63.16)
- Carpiers et glycyrrhizés (63.21 + 63.16)
- Carpiers et saulaie (63.2 + 44.B21)
- Carpiers, alouette et saulaie (63.2 + 63.18 + 44)
- Châtaie-champagne (61.2)
- Cours d'eau avec végétation disséminée (24.1 + 44)
- Corfoues (60.1)
- Clang (22.1)
- Forêt riveraine et bois de Trembles (44 + 61.D)
- Forêt riveraine, forêt et fourrés bois feuillus (44)
- Fourrés (21.8)
- Frische avec verges (67.1 + 63.1)
- Frische et fruticée (67.1 + 31.8)
- Glycyrrhizés (63.16)
- Glycyrrhizés et Roseaux basés (63.16 + 63.14)
- Hêtres (64.2)
- Mars (22.1)
- Mars avec juncataie (22.1 + 37.24)
- Mars avec saulaie adhésive (22.1 + 44)
- Mars avec végétation palustre (22.1 + 60)
- Mégaphorbiaies (37.1)
- Mégaphorbiaies et carpiers (37.1 + 63.21)
- Mégaphorbiaies et fruticées (37.1 + 31.8)
- Mégaphorbiaies et saulaie (37.1 + 44.B21)
- Mégaphorbiaies, friche et fruticées (37.1 + 67.1 + 31.8)
- Pâtis bois, Saussaie (64.2)
- Phragmites (63.16)
- Phragmites (63.11)
- Phragmites et saulaie (63.11 + 44)
- Plantation de conifères (63.21)
- Plantation de feuillus (63.32)
- Plantation mixte (63.21 + 63.32)
- Prairie anémone (31.1)
- Prairie de fauche de basse altitude (68.2)
- Prairie de fauche de basse altitude avec fruticées (68.2 + 31.8)
- Prairie de fauche indistinctes (37.2 ou 38.2)
- Prairie humide autrope (37.2)
- Pâturage indistinctes (37.2 ou 38.1)
- Pâturage indistinctes (38.1)
- Roseraie basse (63.14)
- Solpêtré faucette (63.12)
- Terrain en friche (67.1)
- Typhale (63.12)
- Vergers (63.1)
- Zone anthropique (66)
- Zone rudérale (67.2)



0 500 1000 Mètres

1:30 000

Fonds cartographique BD ORTHO®  
Copyright IGN - PARIS - 2004  
Reproduction interdite  
Licence AP/CA  
Sources : CC du Centre Mosellan  
DREAL Lorraine  
CDA ST - Anne BARTH  
Réalisation : CDA ST - S. DAUMAIL - 29/11/2010



# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald

### HABITATS

(Nomenclature Corne Biotope)

#### CARTE 12-1

- Autres (01.C)
- Autres bois caducifolies (41.04)
- Bois de Trembles (41.02)
- Bois de Trembles et saulaie adhésive (41.02 + 44.8)
- Carpiques (63.21)
- Carpiques et glycosies (63.21 + 63.16)
- Carpiques et phragmites (63.21 + 63.16)
- Carpiques et saulaie (63.21 + 44.82.0)
- Carpiques, phragmites et saulaie (63.21 + 63.16 + 44)
- Chénopée-champagne (61.2)
- Cours d'eau avec végétation disséminée (24.1 + 44)
- Collines (82.1)
- Clang (22.1)
- Forêt riveraine et bois de Trembles (44 + 41.02)
- Forêts alluviales, forêts et fourrés à saules (44)
- Fourrés (31.8)
- Frische avec verges (87.1 + 83.1)
- Frische et frutices (87.1 + 31.8)
- Glycosies (63.16)
- Glycosies et Roseaux basés (63.16 + 62.14)
- Herbes (84.2)
- Mars (22.1)
- Mars avec juncinées (22.1 + 37.24)
- Mars avec saulaie adhésive (22.1 + 44)
- Mars avec végétation palustre (22.1 + 63)
- Mégaphorbiaies (37.1)
- Mégaphorbiaies et carpiques (37.1 + 63.21)
- Mégaphorbiaies et frutices (37.1 + 31.8)
- Mégaphorbiaies et saulaie (37.1 + 44.82.0)
- Mégaphorbiaies, friche et frutices (37.1 + 87.1 + 31.8)
- Pâtis bois, sous-pâtis (84.2)
- Phragmites (63.16)
- Phragmites (63.16)
- Phragmites et saulaie (63.16 + 44)
- Plantation de conifères (63.21)
- Plantation de frutices (63.22)
- Plantation mixte (63.21 + 63.22)
- Prairie amalfonée (31.1)
- Prairie de fougère de basse altitude (38.2)
- Prairie de fougère de basse altitude avec frutices (38.2 + 31.8)
- Prairie de fougère indistinctives (37.2 ou 38.2)
- Prairie humide autrope (37.2)
- Pâturage indistinctives (37.2 ou 38.1)
- Roseraie basse (63.14)
- Roseraie haute (63.12)
- Terrain en friche (87.1)
- Typhales (63.12)
- Vergers (82.1)
- Zone anthropique (86)
- Zone rudérale (87.2)



CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE

0 250 500 Mètres

1:10 000

Fonds cartographique BD ORTHO®  
Copyright IGN - PARIS - 2004  
Reproduction interdite

Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan  
DREAL Lorraine  
CDA ST - Anne BARTH

Réalisation : CDA ST - S. DAUMAIL - 29/11/2010



**Plaine et Etangs  
du Bischwald**  
**HABITATS**  
(Nomenclature Corine Biotope)

CARTE 12-2

- Auniers (61.C)
- Autres bois caducifolies (61.F.4)
- Bois de Trembles (61.D)
- Bois de Trembles et saulaie arbustive (61.D x 44.8)
- Carpiers (63.21)
- Carpiers et glycyrrhies (63.21 x 63.18)
- Carpiers et glycyrrhies (63.21 x 63.18)
- Carpiers et saulaie (63.2 x 44.8/2.0)
- Carpiers, alouette et saulaie (63.2 x 63.18 x 44)
- Chênaie-charmaie (61.2)
- Cours d'eau avec végétation discontinue (24.1 x 44)
- Collines (82.1)
- Etang (22.1)
- Forêt riveraine et bois de Trembles (44 x 61.2)
- Forêt riveraine, forêt et fourrés bois humides (44)
- Fourrés (21.8)
- Friche avec verges (87.1 x 83.1)
- Friche et fruticée (87.1 x 31.8)
- Glycyrrhies (63.18)
- Glycyrrhies et Roselière basse (63.18 x 62.14)
- Heux (84.2)
- Mare (22.1)
- Mare avec jonchaie (22.1 x 37.24)
- Mare avec saulaie arbustive (22.1 x 44)
- Mare avec végétation palustre (22.1 x 60)
- Mégaphorbiaie (27.1)
- Mégaphorbiaie et carpiers (27.1 x 63.21)
- Mégaphorbiaie et fruticée (27.1 x 31.8)
- Mégaphorbiaie et saulaie (27.1 x 44.8/2.0)
- Mégaphorbiaie, friche et fruticée (27.1 x 87.1 x 31.8)
- Pâtis bois, bocquilles (84.2)
- Phragmites (63.18)
- Phragmites (63.11)
- Phragmites et saulaie (63.11 x 44)
- Plantation de conifères (63.21)
- Plantation de feuillus (63.22)
- Plantation mixte (63.21 x 63.22)
- Prairie amalfotie (21.1)
- Prairie de fauche de basse altitude (28.2)
- Prairie de fauche de basse altitude avec fruticée (28.2 x 21.8)
- Prairie de fauche indistinctives (27.2 ou 28.2)
- Prairie humide autotrophe (27.2)
- Prairie indistinctive (27.2 ou 28.1)
- Prairie mésoxéophile (28.1)
- Roseaux basés (63.14)
- Roseaux faucés (63.12)
- Terrain en friche (87.1)
- Typhaie (63.13)
- Vergers (82.1)
- Zone anthropique (86)
- Zone rurale (87.2)



**CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE**

0 250 500 Mètres

**1:10 000**

Fonds photographiques de l'IGN  
Copyright IGN - 1994/2004  
Reproduction interdite  
Licence AP/CA  
Sources : CC du Centre Mosellan  
DREAL Lorraine  
CDA ST - Anne BARTH  
Réalisation : CDA ST - S. DAUMAL - 29/11/2010

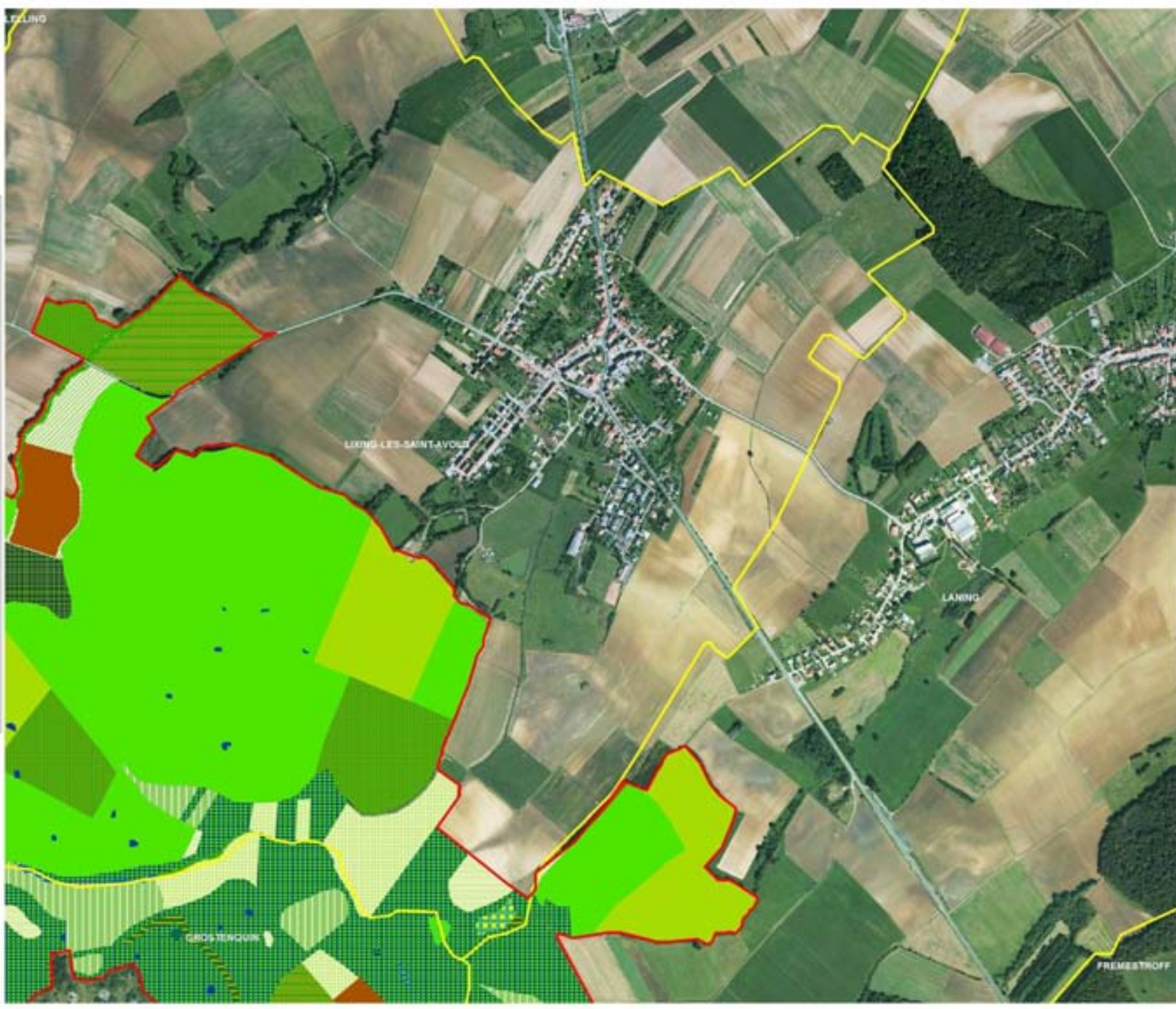
**Plaine et Etangs  
du Bischwald**

**HABITATS**

(Nomenclature Corne Biotope)

**CARTE 12-3**

-  Auniers (61.C)
-  Autres bois caducifolies (61.F4)
-  Bois de Trembles (61.D)
-  Bois de Trembles et saulaie adhésive (61.D + 44.B)
-  Carpiers (63.21)
-  Carpiers et glycyrrhies (63.21 + 63.16)
-  Carpiers et glycyrrhies (63.21 + 63.16)
-  Carpiers et saulaie (63.2 + 44.B21)
-  Carpiers, alouette et saulaie (63.2 + 63.16 + 44)
-  Chênaie-champagne (61.2)
-  Cours d'eau avec tigelette decrochante (24.1 + 44)
-  Cullottes (63.1)
-  Clang (63.1)
-  Forêt riveraine et bois de Trembles (44 + 61.D)
-  Forêt riveraine, forêt et fourrés bois humides (44)
-  Fourrés (31.6)
-  Friche avec verger (67.1 + 63.1)
-  Friche et fruticose (67.1 + 31.6)
-  Glycyrrhies (63.16)
-  Glycyrrhies et Roseaux basses (63.16 + 63.14)
-  Heux (64.2)
-  Mare (63.1)
-  Mare avec juncaille (63.1 + 37.24)
-  Mare avec saulaie adhésive (63.1 + 44)
-  Mare avec végétation adventice (63.1 + 63)
-  Mégaphorbiaies (67.1)
-  Mégaphorbiaies et carpiers (67.1 + 63.21)
-  Mégaphorbiaies et fruticose (67.1 + 31.6)
-  Mégaphorbiaies et saulaie (67.1 + 44.B21)
-  Mégaphorbiaies, friche et fruticose (67.1 + 67.1 + 31.6)
-  Petits bois, bocquets (64.2)
-  Phragmites (63.16)
-  Phragmites (63.11)
-  Phragmites et saulaie (63.11 + 44)
-  Plantation de conifères (63.21)
-  Plantation de feuillus (63.32)
-  Plantation mixte (63.21 + 63.32)
-  Prairie améliorée (61.1)
-  Prairie de fauche de basse altitude (68.2)
-  Prairie de fauche de basse altitude avec fruticose (68.2 + 31.6)
-  Prairie de fauche indistinctives (67.2 ou 38.2)
-  Prairie humide autrichienne (37.2)
-  Prairie indistinctive (37.2 ou 38.1)
-  Prairie indistinctive (38.1)
-  Roseaux basses (63.14)
-  Roseaux hautes (63.12)
-  Terrain en friche (67.1)
-  Tiphée (63.13)
-  Vergers (63.1)
-  Zone anthropique (66)
-  Zone rurale (67.2)



0 250 500 Mètres

**1:10 000**

Fonds cartographique BD ORTHO®  
Copyright IGN - PARIS - 2004  
Reproduction interdite  
Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan  
DREAL Lorraine  
CDA ST - Anne BARTH

Réalisation : CDA ST - S. DAUMAL - 29/11/2010

# NATURA 2000

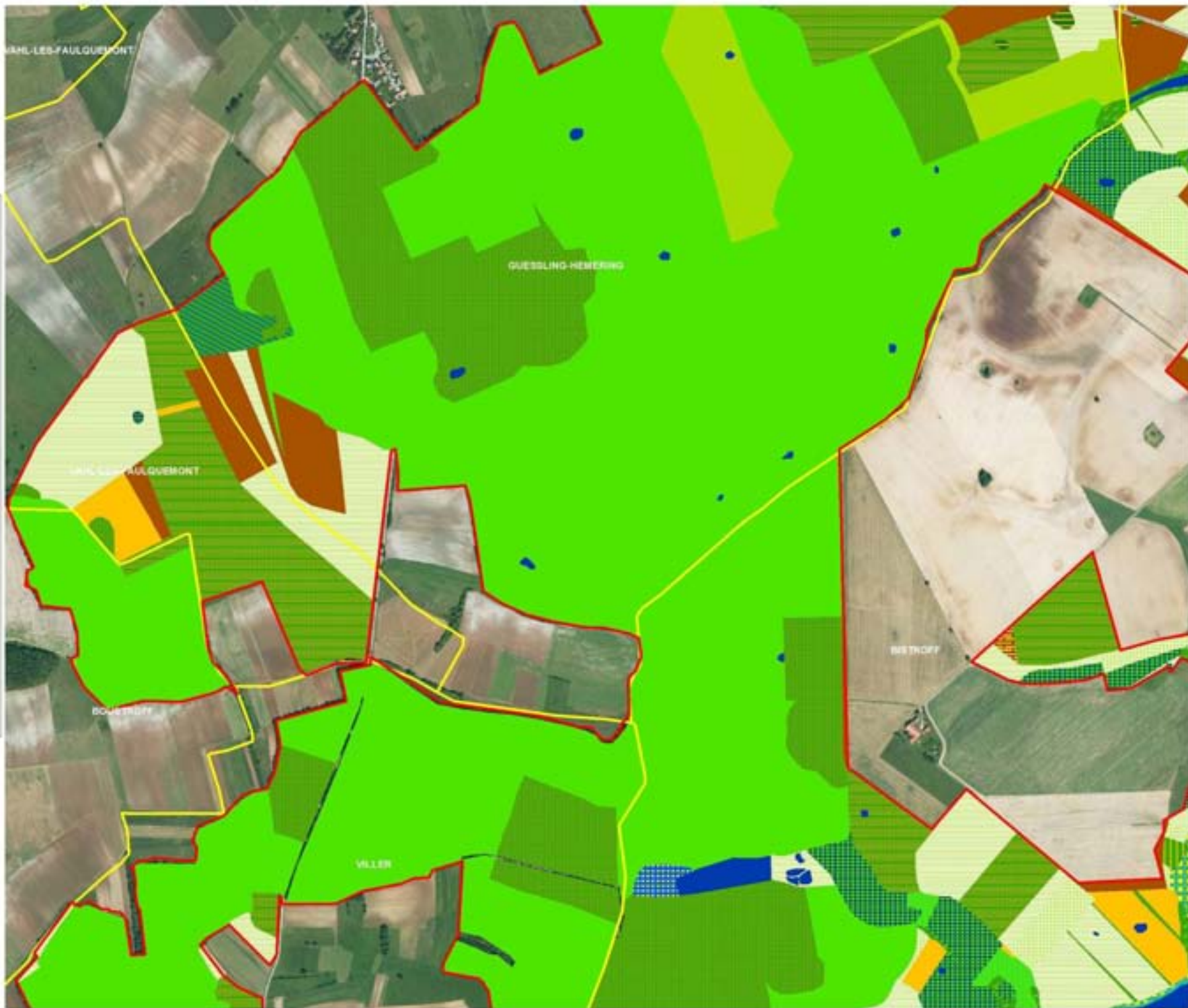
## Plaine et Etangs du Bischwald

### HABITATS

(Nomenclature Corine Biotope)

#### CARTE 12-4

- Autres (01.C)
- Autres bois caducifolies (41.04)
- Bois de Trembles (41.02)
- Bois de Trembles et saulaie arbustive (41.02 + 44.0)
- Carpières (53.21)
- Carpières et glycyrrhizées (53.21 + 53.19)
- Carpières et glycyrrhizées (53.21 + 53.19)
- Carpières et saulaie (53.2 + 44.02.0)
- Carpières, phragmites et saulaie (53.2 + 53.18 + 44)
- Chénopées (01.2)
- Cours d'eau avec végétation discontinue (24.1 + 44)
- Collines (02.1)
- Clang (02.1)
- Forêt riveraine et bois de Trembles (44 + 41.02)
- Forêt riveraines, forêts et fourrés bois feuillus (44)
- Fourrés (31.8)
- Frische avec verges (07.1 + 03.1)
- Frische et fruticose (07.1 + 31.8)
- Glycyrrhizées (53.19)
- Glycyrrhizées et Roselière basse (53.19 + 53.14)
- Héris (04.2)
- Mars (02.1)
- Mars avec juncatae (02.1 + 37.24)
- Mars avec saulaie arbustive (02.1 + 44)
- Mars avec végétation arbustive (02.1 + 50)
- Mégaphorbiaies (07.1)
- Mégaphorbiaies et carpières (07.1 + 53.21)
- Mégaphorbiaies et fruticose (07.1 + 31.8)
- Mégaphorbiaies et saulaie (07.1 + 44.02.0)
- Mégaphorbiaies, friche et fruticose (07.1 + 07.1 + 31.8)
- Pâtis bois, sous-bois (04.2)
- Phragmites (53.18)
- Phragmites (53.11)
- Phragmites et saulaie (53.11 + 44)
- Plantation de saules (53.21)
- Plantation de fruticose (53.22)
- Plantation mixte (53.21 + 53.22)
- Prairie améliorée (01.1)
- Prairie de fauche de basse altitude (04.2)
- Prairie de fauche de basse altitude avec fruticose (04.2 + 31.8)
- Prairie de fauche indéterminée (07.2 ou 38.2)
- Prairie humide autrichienne (37.2)
- Pâturage indéterminé (37.2 ou 38.1)
- Pâturage amélioré (03.14)
- Roselière basse (53.14)
- Solpaires faucées (03.12)
- Terrain en friche (07.1)
- Typhales (53.13)
- Vergers (02.1)
- Zone anthropique (04)
- Zone rudérale (07.2)



CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE

0 250 500 Mètres

1:10 000

Fonds cartographique BD ORTHO®

Copyright IGN - PARIS - 2004

Reproduction interdite

Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan

DREAL Lorraine

CDA ST - Anne BARTH

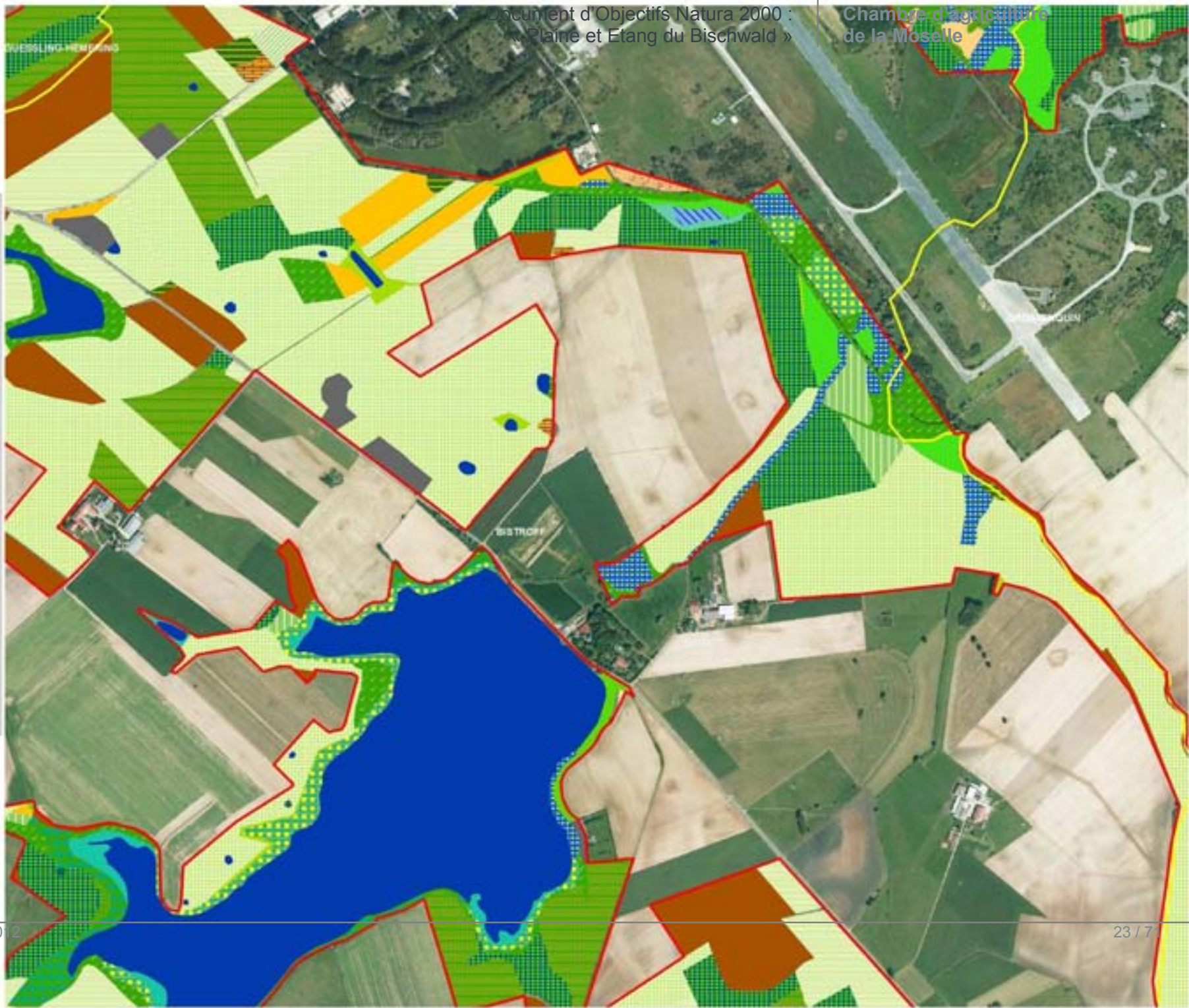
Réalisation : CDA ST - S. DAUMAL - 29/11/2010



Plaine et Etangs du Bischwald  
HABITATS  
(Nomenclature Corne Biotope)

CARTE 12-5

- Autrains (01.C)
- Autres bois caducifolies (01.A)
- Bois de Trembles (01.D)
- Bois de Trembles et saulaie arbustive (01.D + 44.B)
- Coteaux (03.21)
- Coteaux et gypsétrope (03.21 + 03.19)
- Coteaux et gypsétrope (03.21 + 03.19)
- Coteaux et saulaie (03.2 + 44.B21)
- Coteaux, phytosociété et saulaie (03.2 + 03.18 + 44)
- Chénopée champêtre (01.2)
- Cours d'eau avec végétation disséminée (24.1 + 44)
- Collines (02.1)
- Clang (02.1)
- Forêt riveraine et bois de Trembles (44 + 01.D)
- Forêt riveraine, forêt et fourrés bois humides (44)
- Fourrés (01.B)
- Frênaie avec venge (07.1 + 03.1)
- Frênaie et fruticée (07.1 + 01.B)
- Gypsétrope (03.19)
- Gypsétrope et Rosier à baies (03.19 + 03.14)
- Heux (04.2)
- Mare (02.1)
- Mare avec jonchaie (02.1 + 07.24)
- Mare avec saulaie arbustive (02.1 + 44)
- Mare avec végétation palustre (02.1 + 03)
- Mégaphorbiaie (07.1)
- Mégaphorbiaie et coteaux (07.1 + 03.21)
- Mégaphorbiaie et fruticée (07.1 + 01.B)
- Mégaphorbiaie et saulaie (07.1 + 44.B21)
- Mégaphorbiaie, frênaie et fruticée (07.1 + 07.1 + 01.B)
- Petits bois, sous-bois (04.2)
- Phytosociété (03.19)
- Phytosociété (03.11)
- Phytosociété et saulaie (03.11 + 44)
- Plantation de conifères (03.21)
- Plantation de feuillus (03.22)
- Plantation mixte (03.21 + 03.22)
- Prairie amalfitaine (01.1)
- Prairie de fauche de basse altitude (04.2)
- Prairie de fauche de basse altitude avec fruticée (04.2 + 01.B)
- Prairie de fauche indistinctes (07.2 ou 04.2)
- Prairie humide autrope (07.2)
- Prairie indistincte (07.2 ou 04.1)
- Prairie mésophile (04.1)
- Rosier à baies (03.14)
- Saule à fruticée (03.13)
- Terrain en frênaie (07.1)
- Typhée (03.13)
- Vergère (03.1)
- Zone anthropique (04)
- Zone rudérale (07.2)



0 250 500 Mètres

1:10 000

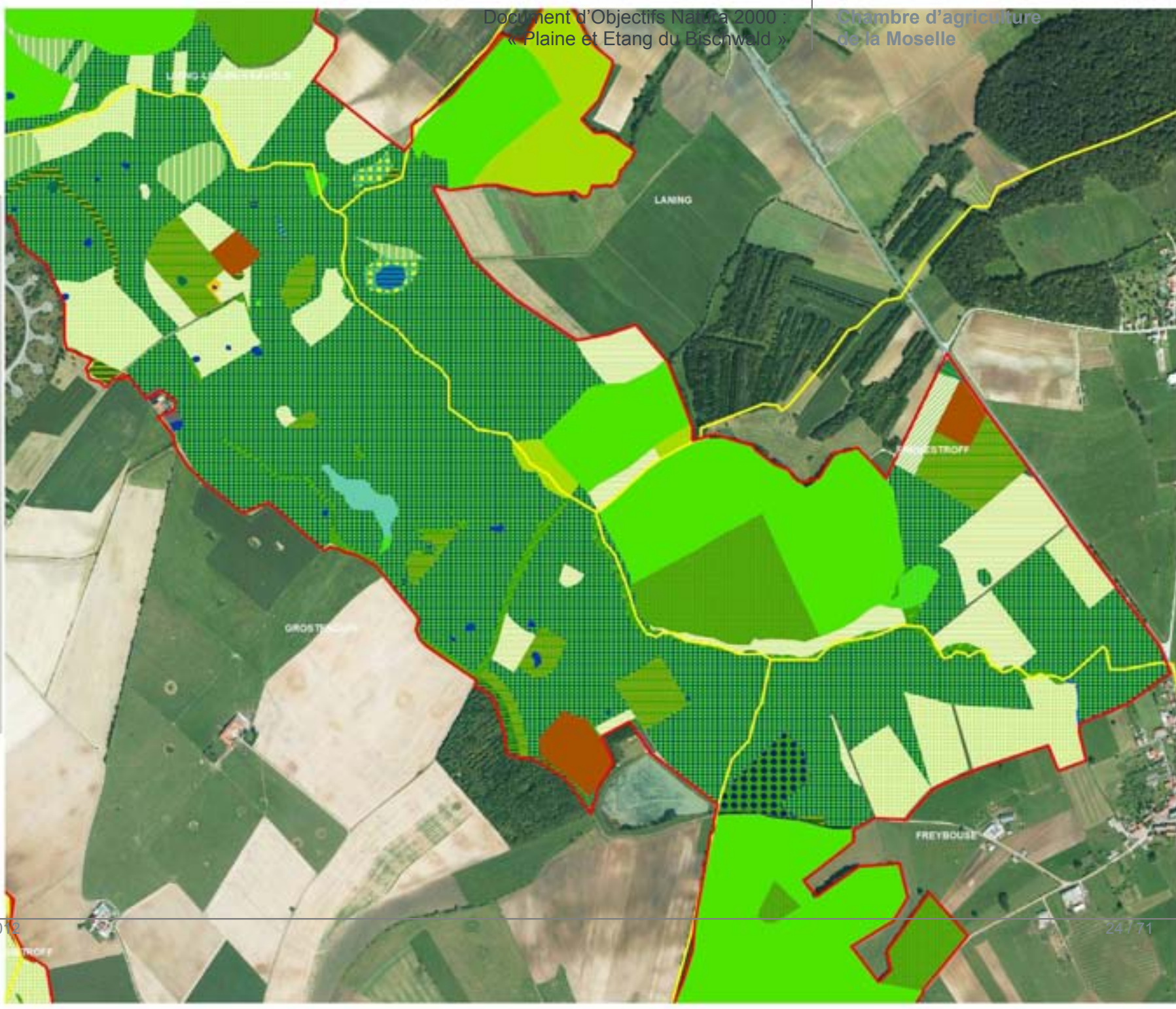


Fonds cartographique de la Chambre d'Agriculture Moselle  
 Copyright IGN - IGN 2004  
 Reproduction interdite  
 Licence AP/CA  
 Sources : CC du Centre Mosellan  
 DREAL Lorraine  
 CDA ST - Anne BARTH  
 Réalisation : CDA ST - S. DAUMAIL - 29/11/2010

**Plaine et Etangs  
du Bischwald**  
**HABITATS**  
(Nomenclature Corine Biotope)

CARTE 12-6

-  Auniers (61.C)
-  Autres bois caducifolies (41.F4)
-  Bois de Trembles (41.D)
-  Bois de Trembles et saule adhésive (41.D + 44.B)
-  Corymbes (63.21)
-  Corymbes et glycyrrhizés (63.21 + 63.16)
-  Corymbes et glycyrrhizés (63.21 + 63.16)
-  Corymbes et saules (63.2 + 44.B21)
-  Corymbes, alouette et saules (63.2 + 63.18 + 44)
-  Chénopée-champagne (61.2)
-  Cours d'eau avec végétation discontinue (24.1 + 44)
-  Collines (63.1)
-  Etang (63.1)
-  Forêt riveraine et bois de Trembles (44 + 61.D)
-  Forêt riveraine, forêt et fourrés bois humides (44)
-  Fourrés (31.8)
-  Friche avec verges (67.1 + 63.1)
-  Friche et fruticées (67.1 + 31.8)
-  Glycyrrhizés (63.16)
-  Glycyrrhizés et Rosieriers basés (63.16 + 63.14)
-  Heux (64.2)
-  Mare (22.1)
-  Mare avec jonchets (22.1 + 37.24)
-  Mare avec saules adhésives (22.1 + 44)
-  Mare avec végétation palustre (22.1 + 63)
-  Mégaphorbiaies (37.1)
-  Mégaphorbiaies et verges (37.1 + 63.21)
-  Mégaphorbiaies et fruticées (37.1 + 31.8)
-  Mégaphorbiaies et saules (37.1 + 44.B21)
-  Mégaphorbiaies, friche et fruticées (37.1 + 67.1 + 31.8)
-  Petits bois, sous-bois (64.2)
-  Phragmites (63.16)
-  Phragmites (63.16)
-  Phragmites et saules (63.16 + 44)
-  Plantations de conifères (63.21)
-  Plantations de fruticées (63.32)
-  Plantations mixtes (63.21 + 63.32)
-  Prairie améliorée (31.1)
-  Prairie de fauche de basse altitude (24.2)
-  Prairie de fauche de basse altitude avec fruticées (24.2 + 31.8)
-  Prairie de fauche indistinctives (37.2 ou 38.2)
-  Prairie humide autotrophe (37.2)
-  Prairie indistinctive (37.2 ou 38.1)
-  Prairie indistinctive (38.1)
-  Rosieriers basés (63.14)
-  Sols humides (63.12)
-  Terrain en friche (67.1)
-  Typhaie (63.13)
-  Vergers (63.1)
-  Zone anthropique (66)
-  Zone rudérale (67.2)



0 250 500 Mètres

1:10 000



Fonds cartographique des CORNIGES  
Copyright IGN - P.N. 101 - 2004  
Reproduction interdite  
Licence AP/CA  
Sources : CC du Centre Mosellan  
DREAL Lorraine  
CDA ST - Anne BARTH  
Réalisation : CDA ST - S. DAUMAIL - 29/11/2010



Plaine et Etangs  
du Bischwald  
**HABITATS**  
(Nomenclature Corine Biotope)

CARTE 12-7

- Autres (01.C)
- Autres bois caducifolies (01.F4)
- Bois de Trembles (01.D)
- Bois de Trembles et saulaie arbustive (01.D x 44.8)
- Cérises (03.21)
- Cérises et glycyrrhée (03.21 x 03.10)
- Cérises et glycyrrhée (03.21 x 03.10)
- Cérises et saulaie (03.2 x 44.80.10)
- Cérises, glycyrrhée et saulaie (03.2 x 03.10 x 44)
- Châtaie-champagne (01.2)
- Cours d'eau avec végétation disséminée (04.1 x 44)
- Cullottes (00.1)
- Etang (02.1)
- Forêt riveraine et bois de Trembles (04 x 01.D)
- Forêt riveraine, bois et fourrés bois feuillus (04)
- Fourrés (01.8)
- Fritche avec verger (07.1 x 03.1)
- Fritche et fruitiers (07.1 x 01.8)
- Glycyrrhée (03.10)
- Glycyrrhée et Rosier à base (03.10 x 03.10)
- Heux (04.2)
- Mare (02.1)
- Mare avec juncaille (02.1 x 07.24)
- Mare avec saulaie arbustive (02.1 x 44)
- Mare avec végétation arbustive (02.1 x 00)
- Mégaphorbiaie (07.1)
- Mégaphorbiaie et cerisier (07.1 x 03.21)
- Mégaphorbiaie et fruitiers (07.1 x 01.8)
- Mégaphorbiaie et saulaie (07.1 x 44.80.10)
- Mégaphorbiaie, fritche et fruitiers (07.1 x 07.1 x 01.8)
- Petit bois, bocquets (04.2)
- Pterocarya (03.10)
- Pterocarya (03.11)
- Pterocarya et saulaie (03.11 x 44)
- Plantation de conifères (03.21)
- Plantation de feuillus (03.20)
- Plantation mixte (03.21 x 03.20)
- Prairie améliorée (01.1)
- Prairie de fauche de basse altitude (04.2)
- Prairie de fauche de basse altitude avec fruitiers (04.2 x 01.8)
- Prairie de fauche indistinctive (07.2 ou 04.2)
- Prairie humide autrophiée (07.2)
- Prairie indistinctive (07.2 ou 04.1)
- Prairie indistinctive (04.1)
- Roseaux basés (03.14)
- Saules basés (03.12)
- Terrain en friche (07.1)
- Typhaie (03.13)
- Vergers (03.1)
- Zone anthropique (00)
- Zone rudérale (07.2)

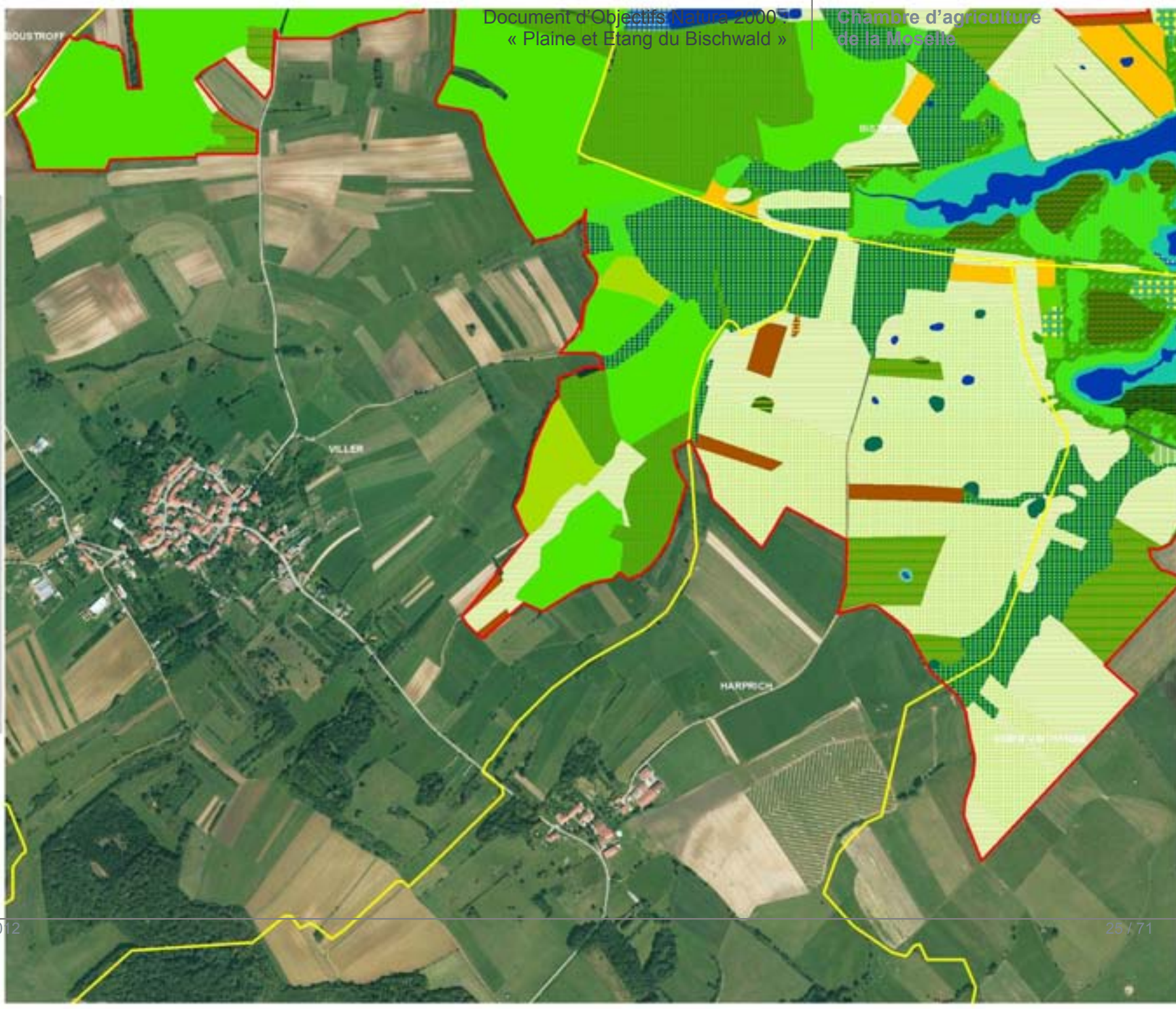


0 250 500 Mètres

**1:10 000**

N

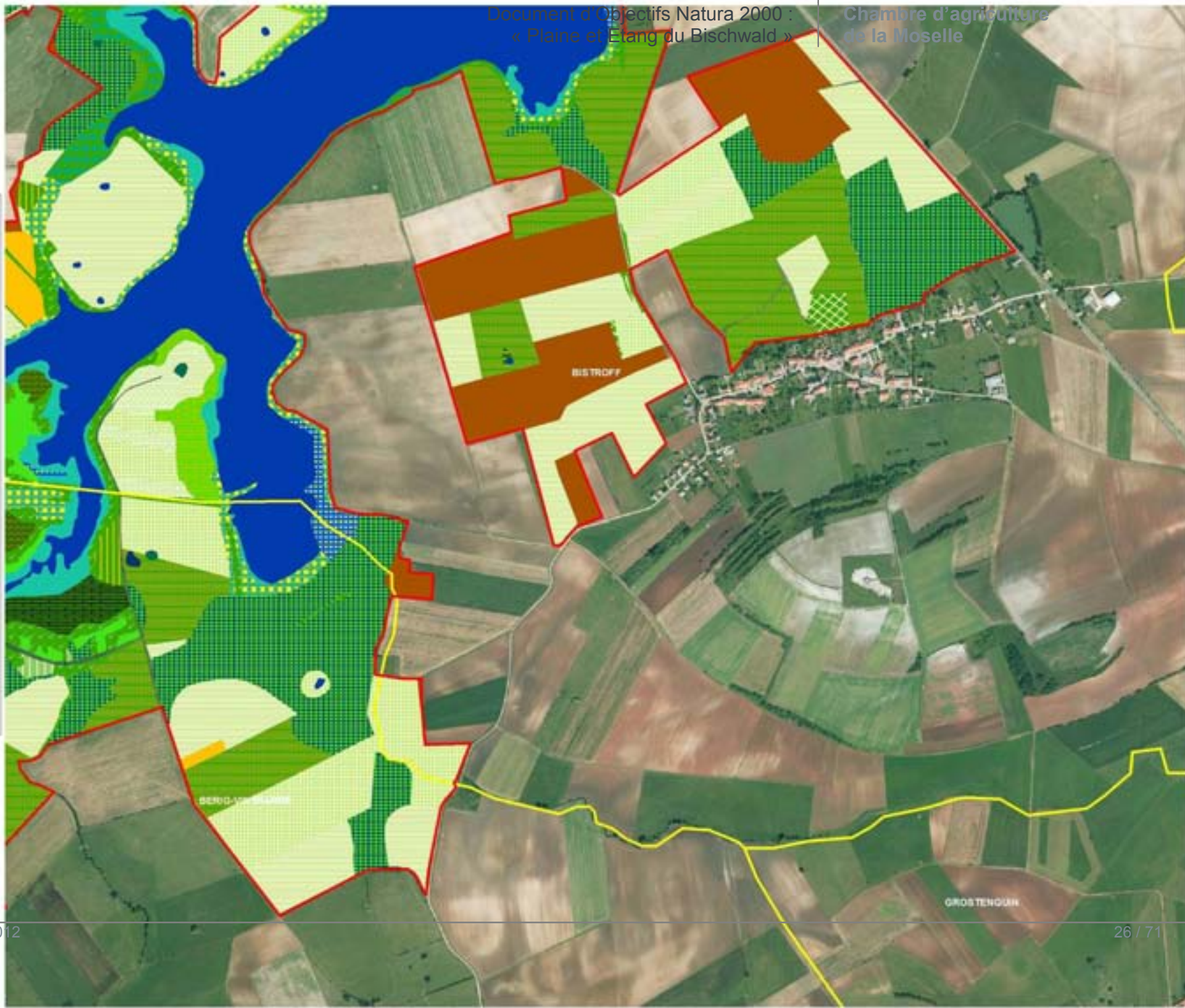
Fonds cartographique des CORNIGES  
Copyright IGN - IGN 01 - 2004  
Reproduction interdite  
Licence APCA  
Sources : CC du Centre Mosellan  
DREAL Lorraine  
CDA ST - Anne BARTH  
Réalisation : CDA ST - S. DAUMAL - 29/11/2010



**Plaine et Etangs  
du Bischwald**  
**HABITATS**  
(Nomenclature Corine Biotope)

CARTE 12-8

- Aulnaie (61.C)
- Aulnaie bois caducifolies (61.F.4)
- Biais de Trembles (61.D)
- Biais de Trembles et saulaie arbustive (61.D + 44.B)
- Carepses (63.21)
- Carepses et glycyrrhies (63.21 + 63.16)
- Carepses et phytolies (63.21 + 63.16)
- Carepses et saulaie (63.2 + 44.B2)
- Carepses, phytolies et saulaie (63.2 + 63.16 + 44)
- Chénopée champêtre (61.2)
- Cours d'eau avec Ilyptisve discontinue (64.1 + 44)
- Collines (62.1)
- Etang (62.1)
- Forêt riveraine et bois de Trembles (44 + 61.D)
- Forêt riveraines, biefs et fourrés bois feuillus (44)
- Fourrés (61.B)
- Friche avec verges (67.1 + 63.1)
- Friche et fruticée (67.1 + 61.B)
- Glycyrrhies (63.16)
- Glycyrrhies et Roselière basse (63.16 + 62.14)
- Heux (64.2)
- Meris (62.1)
- Meris avec juncaille (62.1 + 67.24)
- Meris avec saulaie arbustive (62.1 + 44)
- Meris avec végétation palustre (62.1 + 63)
- Mégaphorbiaies (67.1)
- Mégaphorbiaies et carepses (67.1 + 63.21)
- Mégaphorbiaies et fruticées (67.1 + 61.B)
- Mégaphorbiaies et saulaie (67.1 + 44.B2)
- Mégaphorbiaies, friche et fruticée (67.1 + 67.1 + 61.B)
- Pâtis bois, sous-bois (64.2)
- Phytolies (63.16)
- Phytolies (63.16)
- Phytolies et saulaie (63.16 + 44)
- Plantation de conifères (63.21)
- Plantation de feuillus (63.32)
- Plantation mixte (63.21 + 63.32)
- Prairie améliorée (61.1)
- Prairie de fauche de basse altitude (68.2)
- Prairie de fauche de basse altitude avec fruticées (68.2 + 61.B)
- Prairie de fauche indistinctives (67.2 ou 68.2)
- Prairie humide autrope (67.2)
- Prairie indistinctive (67.2 ou 68.1)
- Prairie pâturée (68.1)
- Roselière basse (62.14)
- Roselière fauchée (62.14)
- Terrain en friche (67.1)
- Typhales (63.13)
- Vergers (62.1)
- Zone anthropique (66)
- Zone rudérale (67.2)



CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE

0 250 500 Mètres

1:10 000

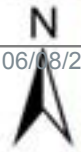
Fonds cartographique de la Chambre d'Agriculture Moselle  
Copyright IGN - IGN 2004

Reproduction interdite

Licence AP/CA

Sources : CC du Centre Mosellan  
DREAL Lorraine  
CDA ST - Anne BARTH

Réalisation : CDA ST - S. DAUMAL - 29/11/2010



# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald **HABITATS** (Nomenclature Corine Biotope)

CARTE 12-9

- Auniais (61.C)
- Autres bois caducifolies (41.4)
- Bois de Trembles (41.2)
- Bois de Trembles et saulaie adhésive (41.2 + 44.8)
- Carpiers (33.2)
- Carpiers et glycyrrhizés (33.2 + 33.1)
- Carpiers et glycyrrhizés (33.2 + 33.1)
- Carpiers et glycyrrhizés (33.2 + 33.1)
- Carpiers et saulaie (33.2 + 44.8)
- Carpiers, alouette et saulaie (33.2 + 33.1 + 44)
- Châtaie-champagne (41.2)
- Cours d'eau avec végétation disséminée (34.1 + 44)
- Collines (33.1)
- Clang (33.1)
- Forêt riveraine et bois de Trembles (44 + 41.2)
- Forêt riveraine, forêt et fourrés bois humides (44)
- Fourrés (31.8)
- Frische avec verger (37.1 + 33.1)
- Frische et fruticée (37.1 + 31.8)
- Glycyrrhizés (33.1)
- Glycyrrhizés et Rosier à base (33.1 + 33.1)
- Herbe (34.2)
- Mars (33.1)
- Mars avec jonchaie (33.1 + 37.2)
- Mars avec saulaie adhésive (33.1 + 44)
- Mars avec végétation adhésive (33.1 + 33)
- Mégaphorbiaies (37.1)
- Mégaphorbiaies et carpiers (37.1 + 33.2)
- Mégaphorbiaies et fruticées (37.1 + 31.8)
- Mégaphorbiaies et saulaie (37.1 + 44.8)
- Mégaphorbiaies, friche et fruticées (37.1 + 37.1 + 31.8)
- Pâtis bois, sous-bois (34.2)
- Phacélie (33.1)
- Phragmites (33.1)
- Phragmites et saulaie (33.1 + 44)
- Plantation de conifères (33.2)
- Plantation de fruticées (33.2)
- Plantation mixte (33.2 + 33.2)
- Prairie améliorée (31.1)
- Prairie de fauche de basse altitude (38.2)
- Prairie de fauche de basse altitude avec fruticées (38.2 + 31.8)
- Prairie de fauche indistinctive (37.2 ou 38.2)
- Prairie humide autotrophe (37.2)
- Pâturage indistinctive (37.2 ou 38.1)
- Pâturage indistinctive (38.1)
- Rosier à base (33.1)
- Solaire faucée (33.1)
- Terrain en fruticées (37.1)
- Typhaie (33.1)
- Vergers (33.1)
- Zone anthropique (38)
- Zone rurale (37.2)



CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE

0 250 500 Mètres

1:10 000

Fonds cartographique BD ORTHO®

Copyright IGN - PARIS - 2004

Reproduction interdite

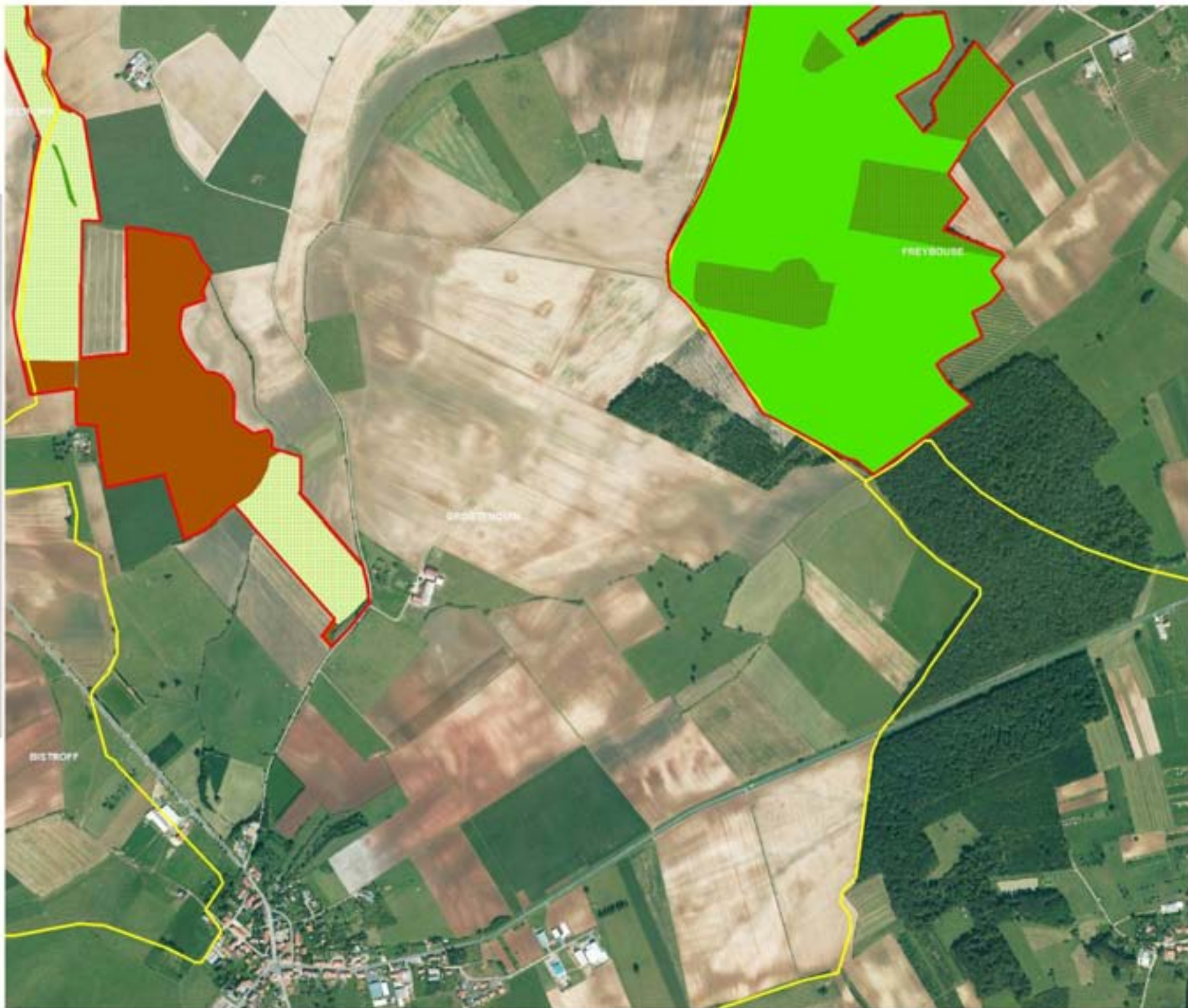
Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan

DREAL Lorraine

CDA ST - Anne BARTH

Réalisation : CDA ST - S. DAUMAIL - 29/11/2010



# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald

### HABITATS

CARTE 13

#### LEGENDE

	autres
	eau
	palustre
	mare
	culture
	fauche
	pature
	foret
	bocage



0 500 1000 Mètres

1:30 000

Fonds cartographique BD ORTHO

Copyright IGH - PARIS - 2004

Reproduction interdite

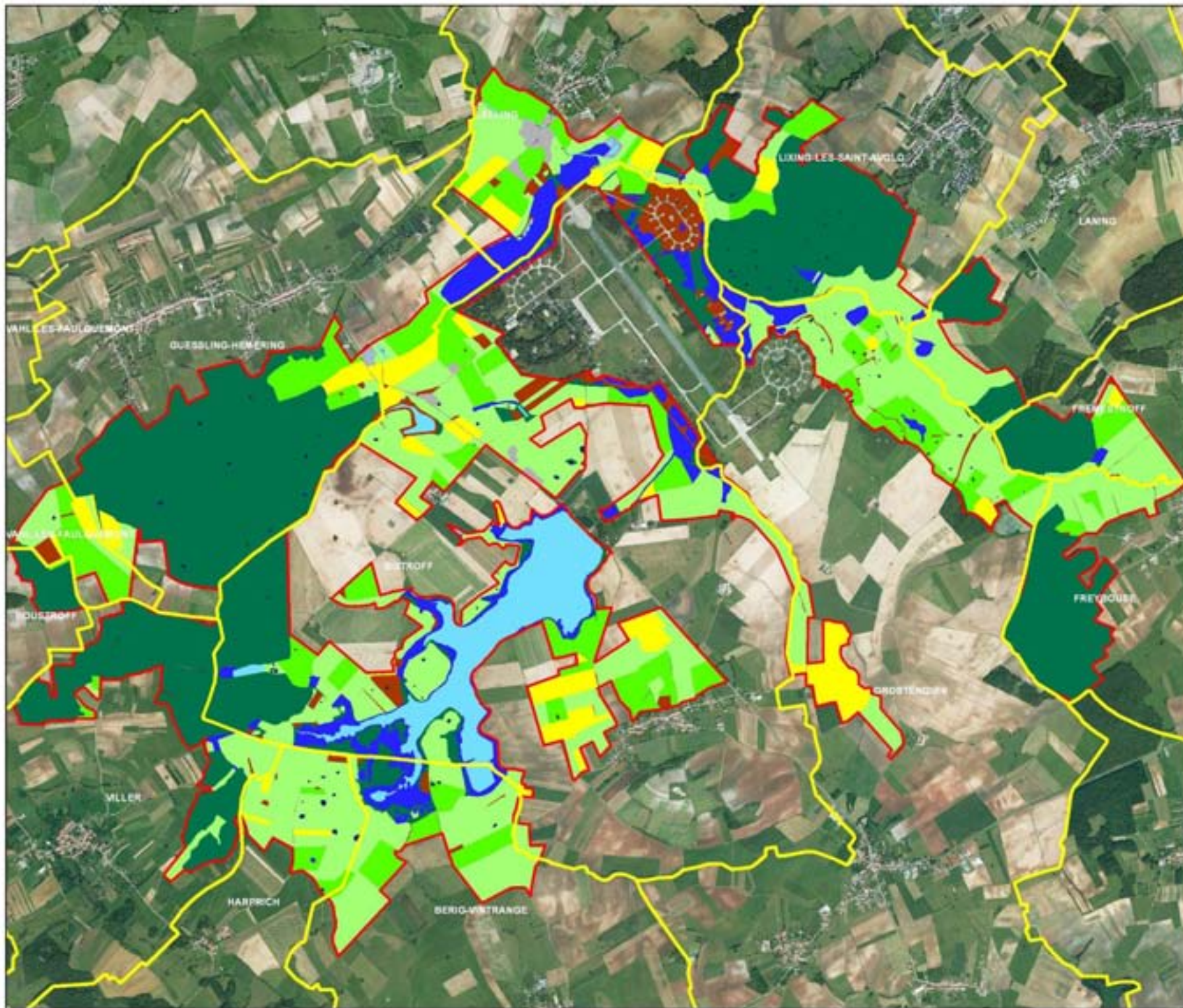
Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan

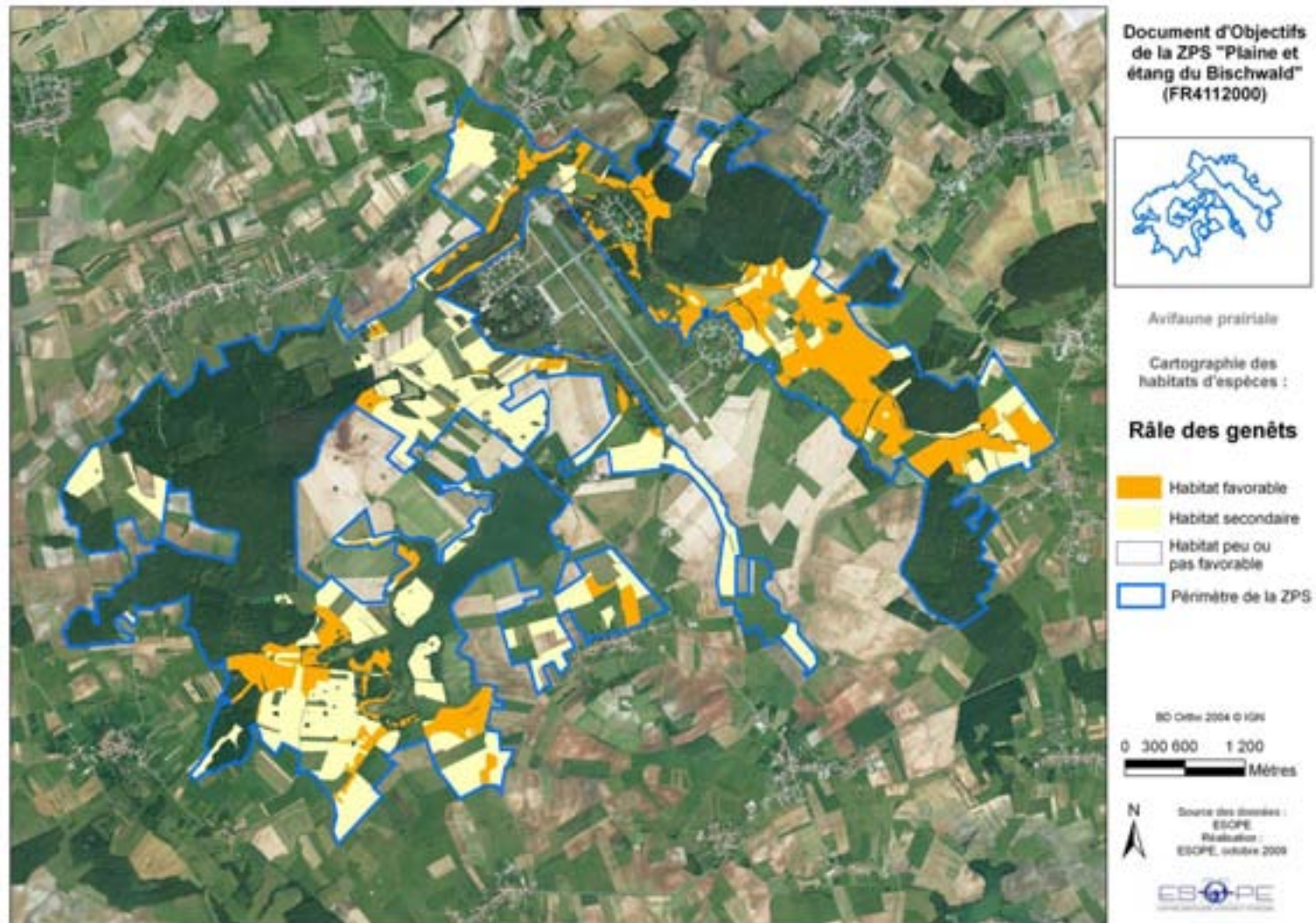
DIREN Lorraine

CDA 57 - Anne BARTH

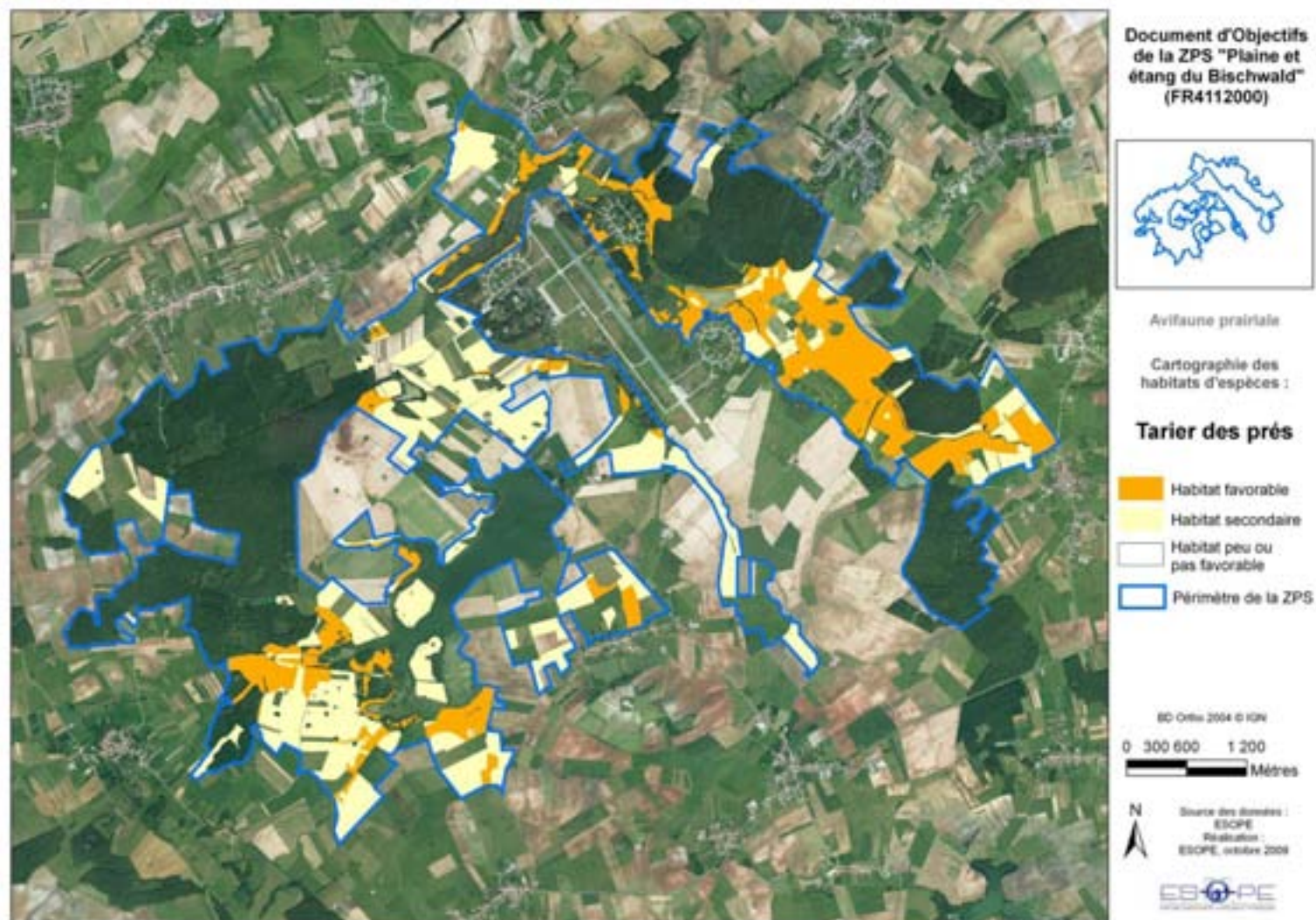
Réalisation : CDA 57 - S. DAUMAL - 11/12/2009



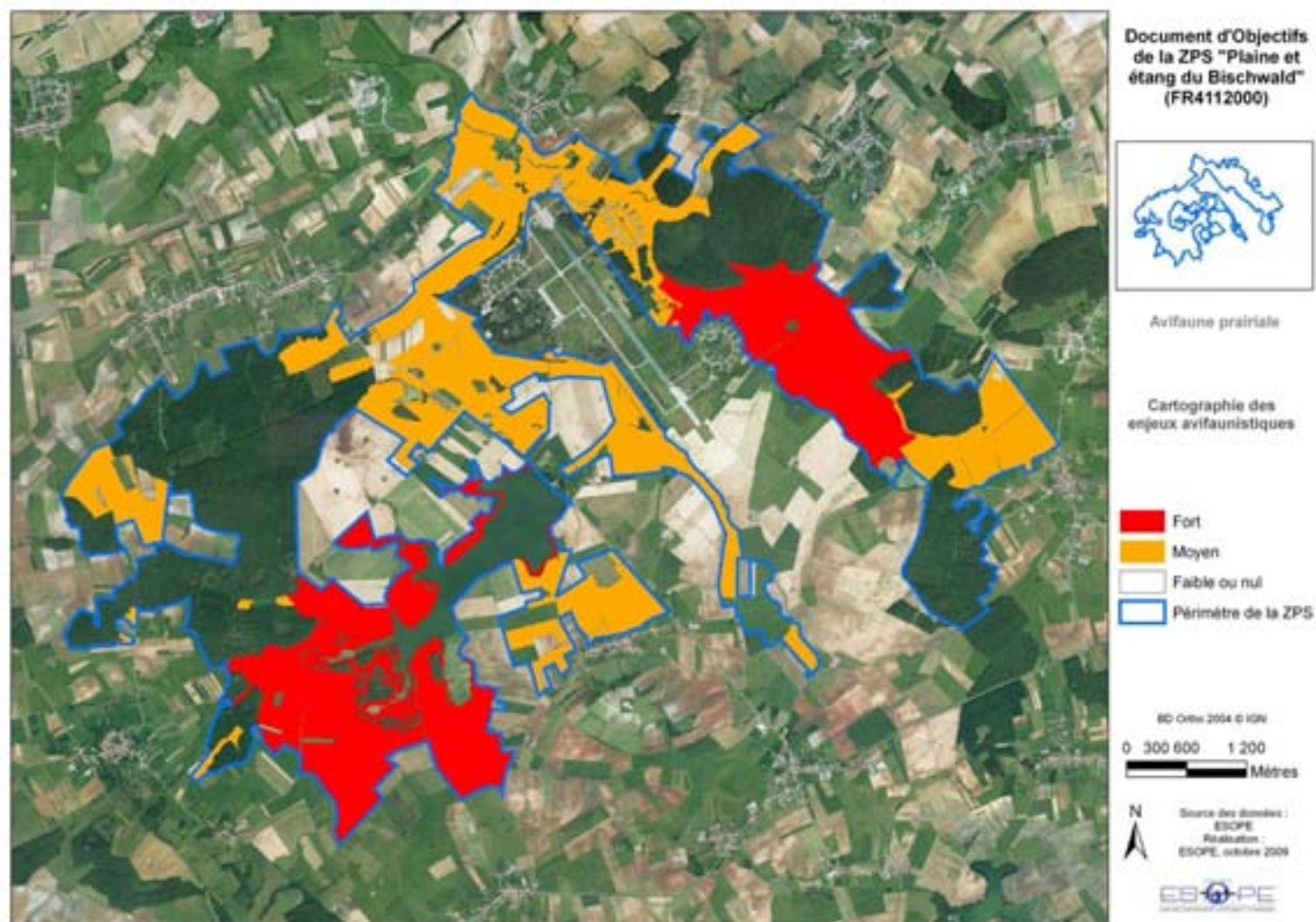
## Carte 14 : Cartographie des habitats d'espèces de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald » : Rôle des genêts



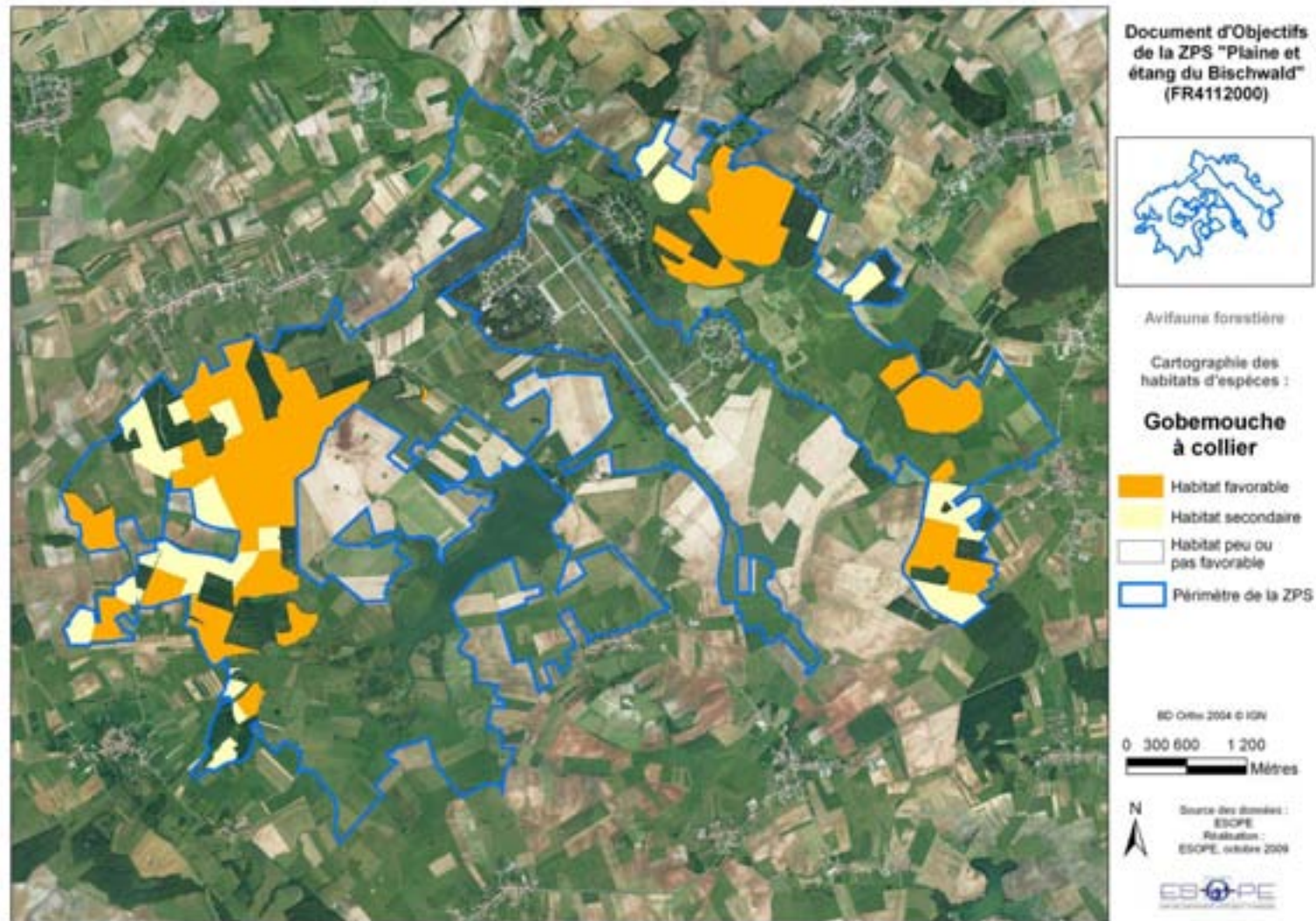
## Carte 15 : Cartographie des habitats d'espèces de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald » : Tarier des prés



### Carte 16 : Cartographie des enjeux pour l'avifaune prairiale de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald »

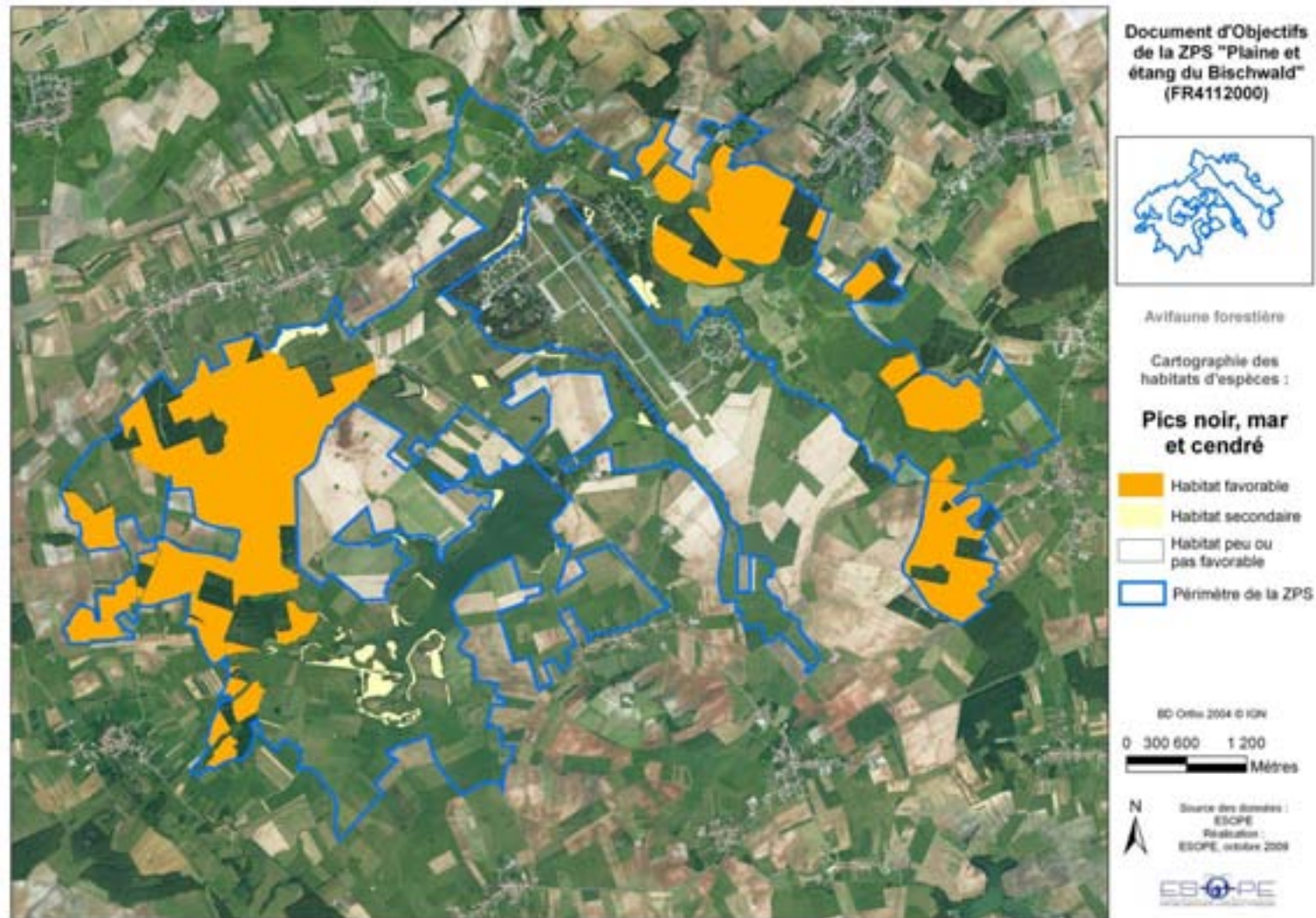


### Carte 17 : Cartographie des habitats d'espèces de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald » : Gobemouche à collier





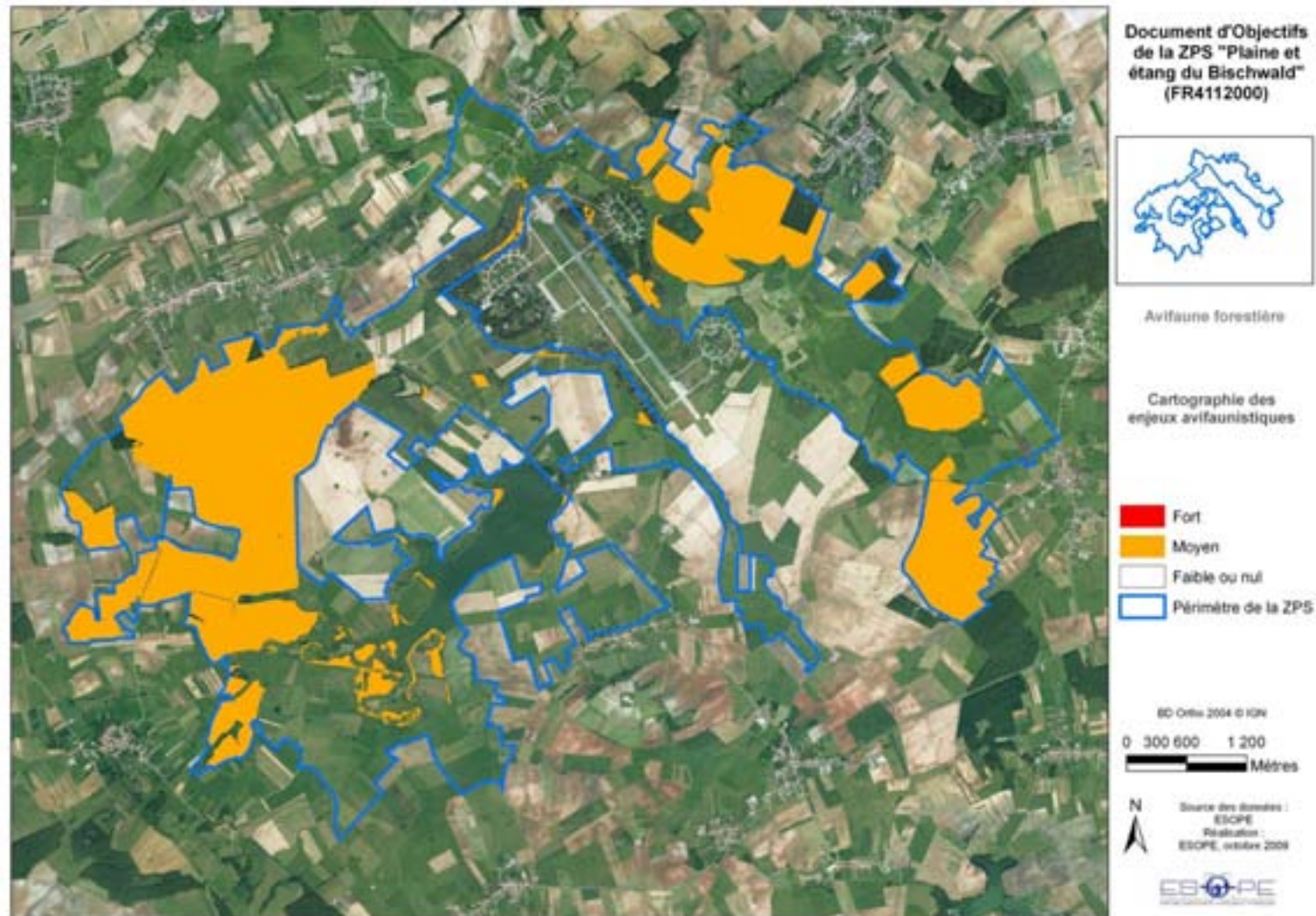
### Carte 18 : Cartographie des habitats d'espèces de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald » : Pics noir, mar et cendré



## Carte 19 : Cartographie des habitats d'espèces de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald » : Pie-grièche écorcheur



## Carte 20 : Cartographie des enjeux pour l'avifaune forestière de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald »



# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald

### ZONES PRIORITAIRES A LA CONTRACTUALISATION DES MESURES FORESTIERES CARTE 21



CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
MOSELLE

0 500 1000 Mètres

1:30 000

Fonds cartographique BD ORTHO

Copyright IGN - PARIS - 2004

Reproduction interdite

Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan

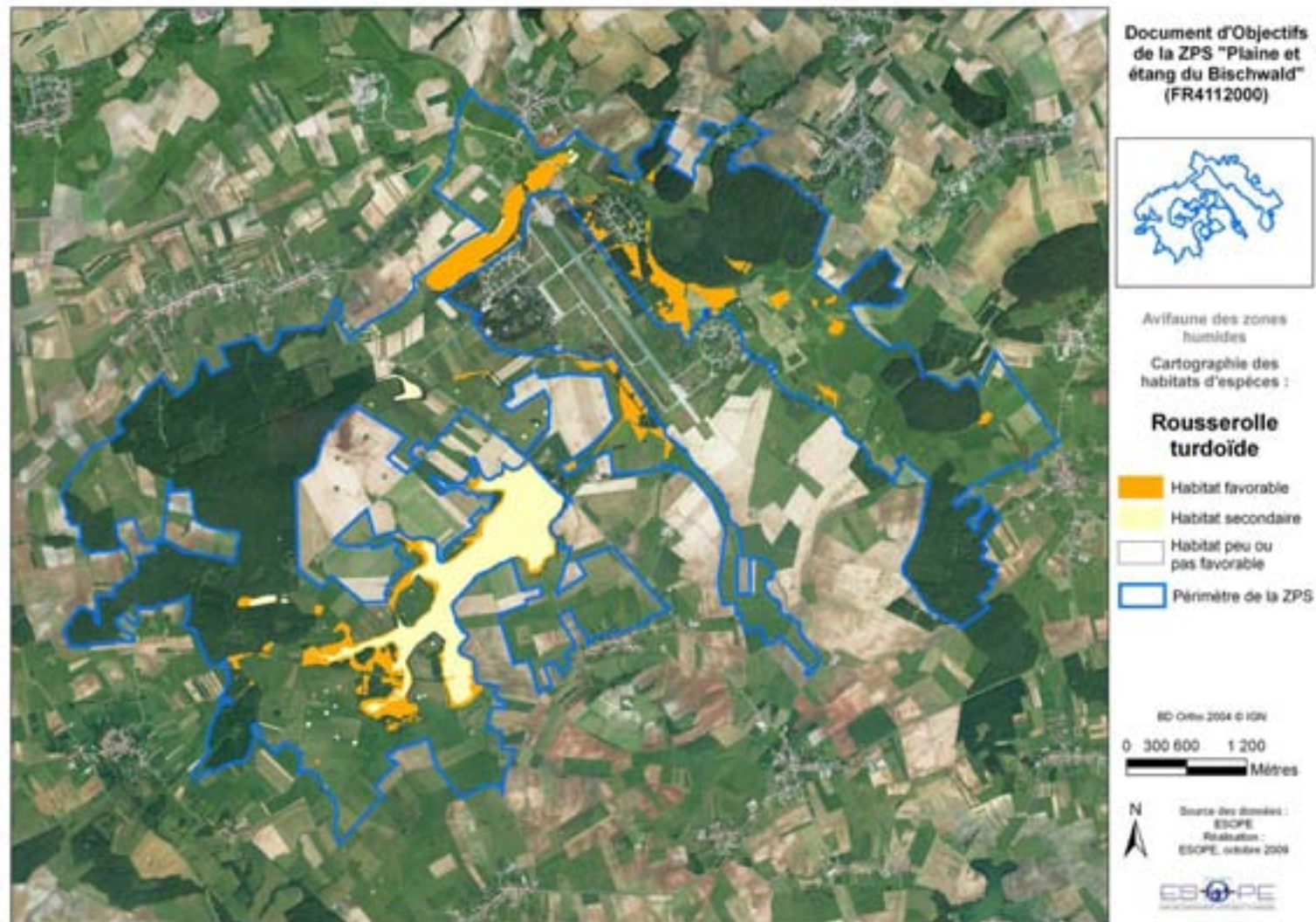
DIREN Lorraine

CDA 57 - Avenue BARTH

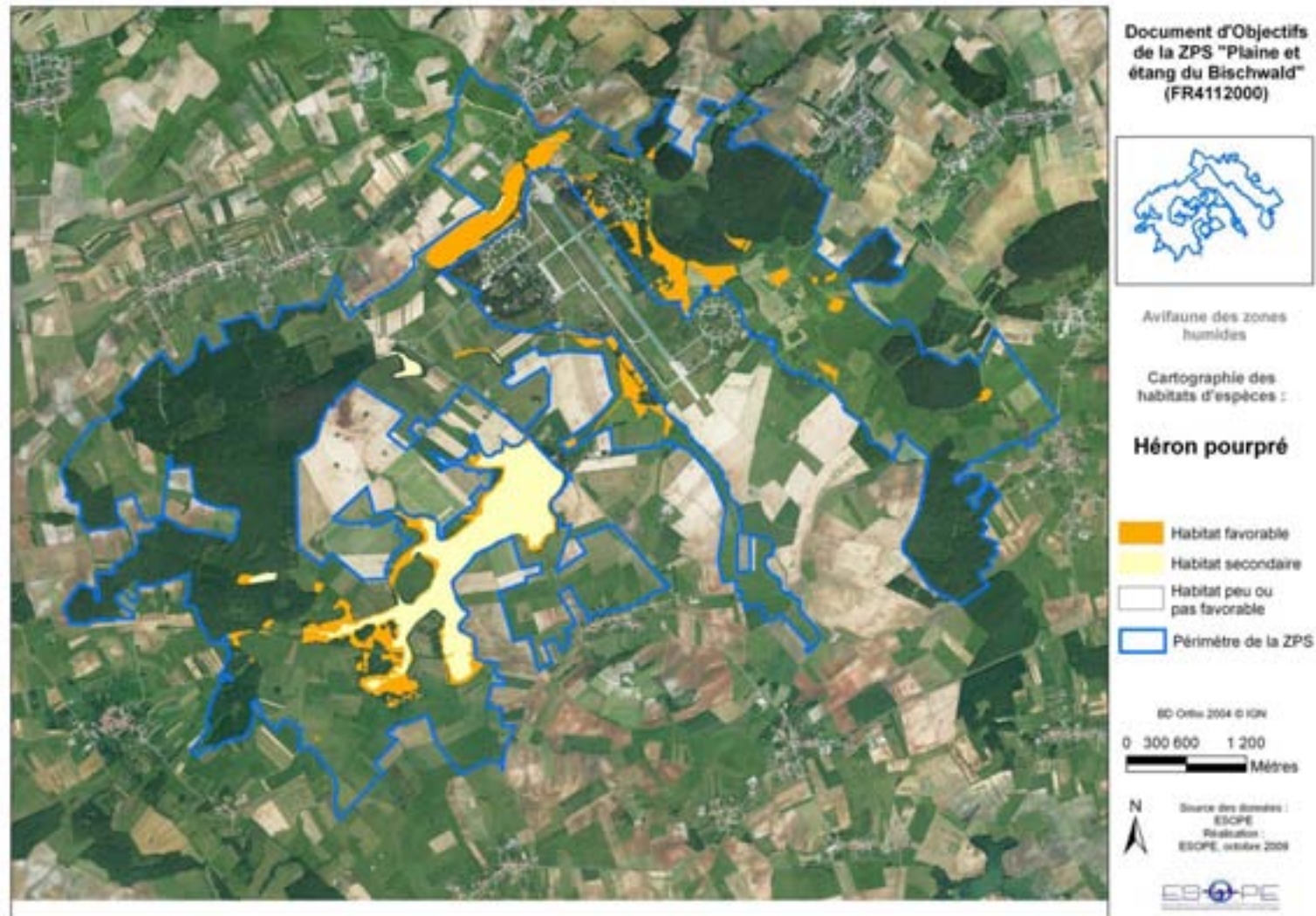
Realisation : CDA 57 - S. DAUMAL - 05/02/2010



## Carte 22 : Cartographie des habitats d'espèces de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald » : Rousserolle turdoïde



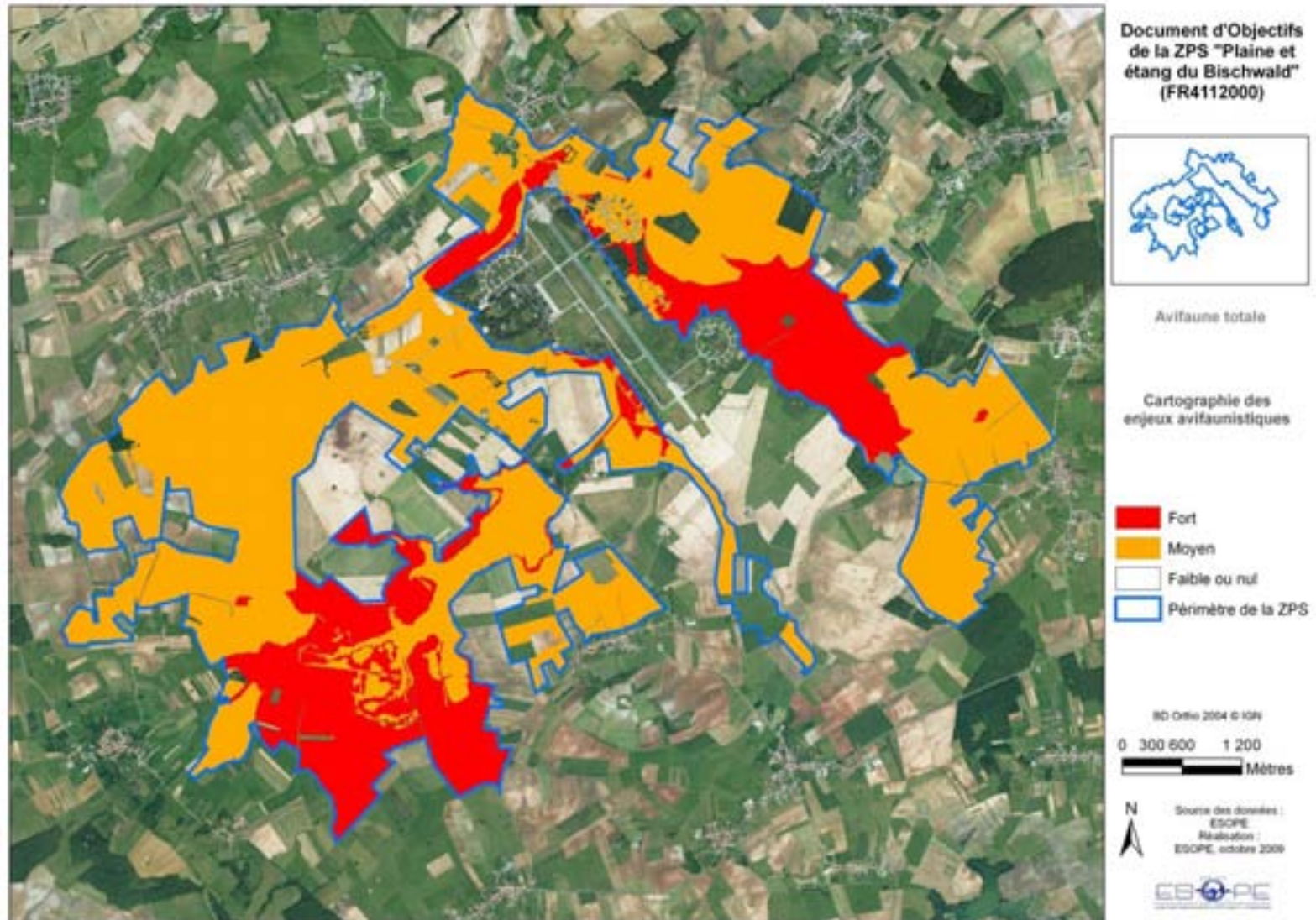
### Carte 23 : Cartographie des habitats d'espèces de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald » : Héron pourpré



### Carte 24 : Cartographie des enjeux pour l'avifaune des zones humides de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald »



### Carte 25 : Cartographie des enjeux pour l'avifaune de la ZPS « Plaine et étang du Bischwald »





# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald

**ZONES PRIORITAIRES  
A LA  
CONTRACTUALISATION  
DES MESURES  
EN MILIEU HUMIDE**  
CARTE 26-1

### LEGENDE

-  Zones Contrat CMH3
-  Zones Contrat CMH4
-  Zones Contrat CMH5
-  Périmètre de la ZPS



0 100 200 Mètres

**1:10 000**

Fonds cartographique BD ORTHO®

Copyright IGN - PARIS - 2004

Reproduction interdite

Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan

DREAL Lorraine

CDA 57 - Anne BARTH

Réalisation : CDA 57 - S. DAUMAIL - 23/11/2010



# NATURA 2000

## Plaine et Etangs du Bischwald

**ZONES PRIORITAIRES  
A LA  
CONTRACTUALISATION  
DES MESURES  
EN MILIEU HUMIDE**  
CARTE 26-2

### LEGENDE

-  Zones Contrat CMH3
-  Zones Contrat CMH4
-  Zones Contrat CMH5
-  Périmètre de la ZPS



0 100 200 Mètres

1:10 000

Fonds cartographique BD ORTHO®

Copyright IGN - PARIS - 2004

Reproduction interdite

Licence APCA

Sources : CC du Centre Mosellan

DREAL Lorraine

CDA 57 - Anne BARTH

Réalisation : CDA 57 - S. DAUMAIL - 23/11/2010



## Annexe 2 : Expertise avifaunistique



## Annexe 2 : Expertise faunistique élargie

## Données de l'expertise chiroptérologique réalisée en 2005 par Alexandre Knochel

Source : Knochel, A. 2005. Nature et agriculture en plaine du Bischwald (57) : un équilibre fragile. Rapport ERE / Université de Bourgogne / Centre Ornithologique Lorrain. 50 p. + annexes.

### Intensité de prospection et résultats généraux :

	Général	Sonomètre	Capture
Nombre de points	18	17	8
Nombre de soirées	12	12	8
Total données	89	57	32

### Résultats par espèce de l'étude des chiroptères :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	P.Rep°	Données	Sonomètre	Capture
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	-	6	6	-
<i>Myotis bechsteinii</i> * (Kuhl, 1817)	Vespertilion de Bechstein	oui	4	-	4
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Vespertilion de Daubenton	oui	21	3	18
<i>Myotis myotis</i> * (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	-	1	1	-
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Vespertilion à moustaches	oui	4	-	4
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Vespertilion de Natterer	?	3	2	1
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	-	12	12	-
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	-	3	3	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	?	20	17	3

\* = espèces figurant à l'annexe II de la Directive Habitats (tous les chiroptères sont à l'annexe IV)

P. Rep° = preuve de reproduction (femelle lactante)

Chiffre en italique = donnée « sonomètre » avec observation visuelle

? = colonie observée mais pas d'observation de jeunes avec les femelles lors de visites complémentaires

Remarque : 5 Pipistrelles communes au même point d'écoute constituent une donnée, mais 2 .....Pipistrelles communes en capture constituent 2 données.

### Nombre d'individus par espèce au sonomètre et en capture :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Au sonomètre	En capture
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	27	-
<i>Myotis bechsteinii</i> * (Kuhl, 1817)	Vespertilion de Bechstein	-	4
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Vespertilion de Daubenton	7	18
<i>Myotis myotis</i> * (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	1	-
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Vespertilion à moustaches	-	4
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Vespertilion de Natterer	10	1
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	19	-
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	6	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	72	3
<i>Genus species</i>	individus non déterminés		38

## Expertise herpétologique réalisée en 2005 par Alexandre Knochel

Source : Knochel, A. 2005. Nature et agriculture en plaine du Bischwald (57) : un équilibre fragile. Rapport ERE / Université de Bourgogne / Centre Ornithologique Lorrain. 50 p. + annexes.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Total des données	Nombre de sites	Zone Ouest	Zone Est	Annexe II DH <sup>1</sup>	Annexe IV <sup>2</sup> DH	Protection
<b>Classe des reptiles</b>	<b>14 espèces</b>							
	<b>3 espèces</b>	16						
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	5	<b>5</b>	X	X			X
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	9	<b>7</b>	X	X			X
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet	2	<b>1</b>	X				X
<b>Ordre des Urodèles</b>	<b>4 espèces</b>	78						
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	21	<b>21</b>	X	X			X
<i>Triturus alpestris</i>	Triton alpestre	41	<b>23</b>	X	X			X
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	10	<b>6</b>	X	X	X	X	X
<i>Triturus vulgaris</i>	Triton ponctué	6	<b>4</b>	X	X			X
<b>Ordre des Anoures</b>	<b>7 espèces</b>	68						
<i>Rana kl. esculenta</i>	Grenouille verte	38	<b>30</b>	X	X			X
<i>Rana lessonae</i>	Grenouille de Lessona	2	<b>2</b>	X			X	X
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	9	<b>9</b>	X				X
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	1	<b>1</b>	X			X	X
<i>Hyla arborea</i>	Rainette arboricole	14	<b>13</b>	X	X		X	X
<i>Pelobates fuscus</i> <sup>*</sup>	Pélobate brun	1	<b>1</b>	X			X	X
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	3	<b>3</b>	X				X

<sup>1</sup> Annexe II de la Directive « Habitats »

<sup>2</sup> Annexe IV de la Directive « Habitats »

<sup>3</sup> Selon l'arrêté du 22 juillet 1993

\* Entendu en 2004

## Liste des Odonates du Bischwald (2005) suivant la classification écologique de Boudot & Jacquemin

Source : Knochel, A. 2005. Nature et agriculture en plaine du Bischwald (57) : un équilibre fragile. Rapport ERE / Université de Bourgogne / Centre Ornithologique Lorrain. 50 p. + annexes.

* Liste rouge régionale Espèces	Nom français	Nb de localités connues depuis 1970	Biotopes optimaux en Lorraine	Nb de données – Bischwald	Effectifs recensés	Nb de stations	dont ... mardelles
Total de 28 espèces				254	779	66	44
Statut 3: espèces peu communes, localisées ou à distribution restreinte (espèces limitées à des habitats rares, en limite d'aire de répartition)							
Statut 3a: espèces particulièrement rares ou localisées (rares stations connues depuis 1970, ou populations faibles)							
<i>Aeschna affinis</i> *	Aesche affine	7	Mares et étangs de plaine	20	33	19	15
<i>Lestes barbarus</i> *	Leste sauvage	7	Mares et étangs de plaine	13	29	9	9
<i>Coenagrion scitulum</i> *	Agrion mignon	11	Mares et étangs de plaine	2	4	2	-
<i>Sympetrum flaveolum</i> *	Sympétrum à ailes jaunes	13	Marais, mares et étangs même temporaires	4	4	4	3
Statut 3b : espèces localisées mais actuellement présentes dans un bon nombre de sites, et dont les populations peuvent être localement assez fortes							
<i>Lestes dryas</i> *	Leste des bois	22	Marais, mares et étangs même temporaires	37	154	28	26
Statut 4: espèces bien répandues dans l'ensemble de la région (éventuellement à l'exception des zones d'altitude)							
Statut 4a: espèces assez communes, assez souvent présentes dans les habitats convenables, parfois en population importante							
<i>Lestes virens vestalis</i>	Leste verdoyant	19	Étangs de basse et moyenne altitude	12	119	9	5
<i>Erythroma viridulum</i>	Naïade au corps vert	47	Mares et étangs de plaine	1	1	1	1
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	62	Eaux stagnantes et courantes de plaine	3	30	2	-
Statut 4b: espèces communes à très communes (espèces ubiquistes ou presque toujours présentes dans au moins un type d'habitat très fréquent en Lorraine)							
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	48	Étangs de plaine	3	4	3	2
<i>Lestes viridis</i> V.	Leste vert	76	Étangs et rivières ombragées de plaine	13	121	10	4
<i>Lestes sponsa</i> H.	Leste fiancé	95	Étangs, marais, tourbières	8	9	8	6
<i>Somatochlora metallica</i> V.	Cordulie métallique	103	Étangs à toute altitude, rivières calmes de plaine	1	1	1	-
<i>Aeschna cyanea</i> M.	Aeschne bleue	109	Étangs, mares, marais, tourbières	2	2	2	-
<i>Erythromma najas</i> H.	Naïade aux yeux rouges	117	Étangs de basse et moyenne altitude	1	1	1	-
<i>Cordulia aenea</i> L.	Cordulie bronzée	124	Étangs	3	3	3	1
<i>Aeschna grandis</i> L.	Grande Aeschne	127	Étangs, marais, tourbières, rivières calmes	1	1	1	-
<i>Enallagma cyathigerum</i> C.	Agrion porte-coupe	140	Étangs, mares, tourbières	2	2	2	1
<i>Sympetrum sanguineum</i> M.	Sympétrum sanguin	143	Étangs de plaine	47	108	36	27
<i>Libellula quadrimaculata</i> L.	Libellule à quatre taches	149	Lacs, étangs, marais, tourbières	3	4	3	2
<i>Orthetrum cancellatum</i> L.	Orthétrum réticulé	158	Lacs, étangs de plaine	9	17	7	-
<i>Calopteryx virgo</i> L.	Caloptéryx vierge	166	Eaux courantes	1	1	1	-
<i>Libellula depressa</i> L.	Libellule déprimée	173	Étangs de basse et moyenne altitude	4	9	3	1
<i>Anax imperator</i> Le.	Anax empereur	178	Lacs, étangs, rivières calmes de plaine	4	6	4	1
<i>Pyrhosoma nymphula</i> S.	Petite nymphe à corps de feu	190	Étangs, mares, marais, tourbières	2	9	2	-
<i>Calopteryx splendens</i> H.	Caloptéryx éclatant	196	Eaux courantes	1	1	1	-
<i>Platycnemis pennipes</i> P.	Agrion à larges pattes	243	Eaux courantes et stagnantes de plaine	10	75	6	-
<i>Coenagrion puella</i> L.	Agrion jouencelle	260	Eaux stagnantes et peu courantes, tourbières	8	27	9	5
<i>Ischnura elegans</i> V.	Agrion élégant	275	Eaux stagnantes et peu courantes de plaine	37	104	27	21



## Liste systématique des Rhopalocères de la plaine du Bischwald – mise à jour au 04/09/05 (Alexandre Ruffoni/Alexandre Knochel)

Source : Knochel, A. 2005. Nature et agriculture en plaine du Bischwald (57) : un équilibre fragile. Rapport ERE / Université de Bourgogne / Centre Ornithologique Lorrain. 50 p. + annexes.

Rhopalocères : 50 espèces en 5 familles		(d'après Lafranchis, 2000)				
Famille	Ss-famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux de vie	Plantes hôtes	Cortèges
Papilionidae	Papilioninae	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	Milieux ouverts	Apiacées	milieux ouverts
Pieridae	Pierinae	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	Lisières, clairières, prairies maigres	Brassicacées	lisières et haies
		<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	Haies, pelouses	Rosacées arbustives	lisières et haies
		<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	Milieux ouverts (+anthropiques)	Brassicacées	milieux ouverts
		<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	Milieux ouverts (+anthropiques)	Brassicacées	milieux ouverts
		<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	Milieux ouverts, ripisylves, bois clairs	Brassicacées	milieux ouverts
	Dismorphiinae	<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde	Lisières, clairières	Lapiacées	lisières et haies
	Coliadinae	<i>Colias hyale</i>	Soufré	Praires mésophiles et hygrophiles	Fabacées	prairies maigres
<i>Gonepteryx rhamni</i>		Citron	Lisières, clairières	<i>Rhamnus alaternus</i>	lisières et haies	
Hesperiidae	Hesperiinae	<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	Haies, lisières	Poacées	lisières et haies
		<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire	Milieux ouverts	<i>Holcus sp.</i>	milieux ouverts
		<i>Thymelicus lineolus</i>	Hespérie du dactyle	Milieux ouverts	<i>Bromus sp.</i>	milieux ouverts
		<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespérie du brome	Prairies humides	<i>Molinia caerulea, Brachypodium sp.</i>	prairies humides
	Pyrginae	<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	Prairies fleuries	Malvacées	milieux ouverts
		<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie	Prairies maigres, pelouses	Fabacées	prairies maigres
		<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	Prairies maigres	<i>Anthyllis vulneraria</i>	prairies maigres
Lycaenidae	Polyommatae	<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-Argus	Prairies fleuries	<i>Trifolium pratense</i>	milieux ouverts
		<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	Lisières, haies	Géraniacées	lisières et haies
		<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	Milieux ouverts	<i>Hedera helix, Rhamnacées</i>	milieux ouverts
		<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	Prairies maigres, pelouses sèches	Fabacées	prairies maigres
		<i>Polyommatus thersites</i>	Azuré de l'esparcette	Prairies maigres	<i>Onobrychis sp.</i>	prairies maigres
	Lycaeninae	<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	Prairies fleuries	<i>Rumex sp.</i>	milieux ouverts
		<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	Milieu ouverts	<i>Rumex sp.</i>	milieux ouverts
		<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Prairies humides	<i>Rumex sp.</i>	prairies humides
		<i>Satyrus pruni</i>	Thécla du prunier	Lisières, bois clairs, clairières	<i>Prunus sp.</i>	lisières et haies

Nymphalidae	Limnitiinae	<i>Limnitis camilla</i>	Petit Sylvain	Lisières, bois clairs, clairières	<i>Loniceria sp.</i>	affinités forestières
	Apaturinae	<i>Apatura iris</i>	Grand Mars changeant	Lisières, clairières (vieilles hêtraies, berges d'étang)	<i>Salix sp., (Fagus sylvaticus)</i>	affinités forestières
	Nymphalinae	<i>Inachis io</i>	Paon-du-jour	Milieux ouverts	<i>Urtica sp.</i>	milieux ouverts
		<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	Bois clairs	<i>Ulmus sp., Salix sp.</i>	affinités forestières
		<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	Lisières et haies	<i>Urtica sp., Corylus avellana, Ulmus sp.</i>	lisières et haies
		<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Milieux ouverts	<i>Urtica sp.</i>	milieux ouverts
		<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	Milieux ouverts	<i>Urtica sp.</i>	milieux ouverts
		<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio	Bois et lisières	<i>Salix sp., Populus sp.</i>	affinités forestières
		<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	Lisières, mégaphorbiaies	<i>Urtica sp.</i>	prairies humides
		<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	Lisières, allées forestières	<i>Viola sp.</i>	lisières et haies
		<i>Mellicta aurelia</i>	Mélictée des digitales	Prairies maigres	<i>Plantago sp.</i>	prairies maigres
		<i>Melitaea diamina</i>	Damier noir	Prairies humides	<i>Valeriana sp.</i>	prairies humides
		<i>Melitaea cinxia</i>	Damier du plantain	Prairies maigres, friches	<i>Plantagus sp.</i>	prairies maigres
		<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise	Prairies maigres humides (dans le contexte local)	<i>Succisa pratensis, Scabiosa sp.</i>	prairies humides
		Heliconiinae	<i>Clossiana selene</i>	Petit Collier argenté	Prairies maigres humides	<i>Viola sp.</i>
	<i>Clossiana dia</i>		Petite Violette	Prairie mésophiles	<i>Viola sp.</i>	prairies maigres
	<i>Brenthis daphne</i>		Nacré de la ronce	Stations chaudes	<i>Rubus sp.</i>	prairies maigres
	<i>Brenthis ino</i>		Nacré de la sanguisorbe	Prairie et clairières humides	<i>Filipendula ulmaria, Sanguisorba sp.</i>	prairies humides
	Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	Prairies	Poacées	milieux ouverts
		<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	Prairies maigres	Poacées	prairies maigres
		<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	Prairies, lisières	<i>Brachypodium pinnatum</i>	prairies maigres
		<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Prairies	Poacées	milieux ouverts
		<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	Lisières haies	Poacées	lisières et haies
		<i>Lasiommata megera</i>	Mégère/Satyre	Milieux ouverts	<i>Festuca sp.</i>	milieux ouverts
		<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Clairières, bois	<i>Poa sp.</i>	affinités forestières

## Annexe 3 : Fiches Espèce

## Butor étoilé

*Botaurus stellaris*



### Description

Taille : 70 à 80 cm

Envergure : 100 à 130 cm

Le Butor étoilé est l'une des huit espèces de hérons présentes en France. Le mâle et la femelle arborent le même plumage brun-jaunâtre rayé et tacheté. Ils possèdent de grosses pattes vertes et un long bec pointu et puissant

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 « au piquet », 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.

### Ecologie

Le Butor étoilé se nourrit dans des eaux peu profondes, pêchant à l'affût. Son régime alimentaire est composé surtout de poissons, mais aussi d'insectes, amphibiens, vers, petits mammifères et oiseaux.

Il niche dans les roseaux. Le nid est une plate-forme flottante, faite de morceaux de roseaux secs et de plantes aquatiques, tapissé de matériaux plus fins. Il est arrimé à la roselière par des tiges et des plantes. La femelle y dépose 4 à 6 œufs brun verdâtre, tachetés de brun, à intervalles de 2 à 3 jours. L'incubation commence avec le premier œuf pondu et dure environ 26 jours, assurée par la femelle.

Les poussins sont nidicoles et couverts de duvet brun-roux. Ils sont nourris par la femelle seule avec de la nourriture régurgitée au fond du nid. Ils commencent à quitter le nid au bout de 2 à 3 semaines, se cachant dans la végétation environnante

### Période de présence sur le site

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
■											

### Statut

Protection nationale  
Annexe I de la Directive Oiseaux

### Habitat

Le Butor étoilé est inféodé aux roselières où il fait son nid. Il privilégie les milieux densément végétalisés avec des surfaces en eau libre peu profonde et à faible variation de niveau

### Menaces

Destruction des zones humides  
Gestion hydraulique inadaptée et  
dégradation de la qualité de l'eau  
Atterrissement des roselières

### Mesures de gestions favorables

Protection des zones humides  
Gestion hydraulique des plans d'eau  
Entretien des roselières

## Cigogne noire

*Ciconia nigra*



### Description

Taille : 95 à 100 cm

Envergure : 185 à 200 cm

La Cigogne noire est un échassier de grande taille, à peine plus petite que sa consœur la Cigogne blanche mais nettement plus sombre.

L'adulte est reconnaissable à son manteau noir, Seuls le dessous de la queue, le ventre et les aisselles sont blancs. Les pattes sont rouge-vif, le bec et le tour de l'œil rouge carmin. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel.

Le juvénile est reconnaissable à son plumage gris-noir, ses pattes et son bec gris-jaunâtre.

Le vol de ce planeur est caractéristique, avec les pattes et le cou tendu. Ses ailes sont larges et arrondies. Ses battements amples et silencieux.

### Ecologie

La Cigogne noire consomme des poissons, des batraciens, des insectes, des coquillages, des crabes, des petits reptiles, des oiseaux et des mammifères.

Le nid, souvent volumineux, est construit ou rechargé à partir du mois de mars. Une aire peut être utilisée plusieurs années. Elle se situe sur un arbre à une douzaine de mètres du sol en moyenne. En France, le chêne est l'essence la plus utilisée,

La femelle pond de 1 à 5 œufs, de fin mars à mai. L'incubation dure de 32 à 38 jours. Les œufs sont couvés alternativement par les 2 adultes. Les œufs éclosent fin avril - début juin. Le séjour au nid dure 63 à 71 jours, pendant lesquels les parents les nourrissent.

### Période de présence sur le site

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

### Statut

Protection nationale  
Annexe I de la Directive Oiseaux

### Habitat

La Cigogne noire fuit l'homme et installe son nid au cœur des grands massifs forestiers. De mœurs diurnes, elle fréquente les petits ruisseaux, les vasières des plans d'eau peu profonds, les marais et les prairies humides dans un rayon de 5 à 10 km autour du nid.

### Menaces

Détérioration des zones humides  
Electrocution  
Dérangement pendant sa période de nidification

### Mesures de gestions favorables

Mise en place de zones de quiétudes  
Protection des zones humides

## Gobemouche à collier

*Ficedula albicollis*



### Description

Taille : 13 cm

Envergure : 22 à 25 cm

Le mâle en plumage nuptial est noir sombre dessus, avec un collier blanc à la nuque, un croupion gris clair, une large tache blanche sur le front. Les ailes sont noires avec de grandes marques blanches. Le dessous est entièrement blanc.

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.

### Ecologie

Les Gobemouches tirent leur nom de leur manière de s'alimenter. En effet, ces oiseaux sont de redoutables prédateurs pour les insectes. Posté sur son perchoir, le Gobemouche est aux aguets et surveille les passages d'insectes. Lorsqu'une proie est repérée, le guetteur s'élanche, la prend en chasse, la happe d'un claquement de bec, puis retourne à son poste.

Il se nourrit de toute sorte d'insectes et de baies en fin d'été.

Ce grand migrateur revient de ses quartiers africains fin avril-début mai. Il installe son nid dans la cavité d'un arbre. L'incubation dure en moyenne 15 jours, les jeunes sont nourris par les parents et s'envolent à l'âge de 17 jours.

Le Gobemouche devient très discret à partir de juillet et commence à migrer vers l'Afrique en août.

### Période de présence sur le site

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

### Statut

Protection nationale  
Annexe I de la Directive Oiseaux

### Habitat

Le Gobemouche à collier est inféodé aux grandes futaies claires où domine le chêne. Il recherche les vieux chênes pour leurs cavités naturelles indispensables à sa nidification.

Il apprécie également les coupes en régénération récente où il n'est pas gêné par les arbustes lorsqu'il chasse.

### Menaces

Disparition des vieilles futaies  
Abaissement de l'âge d'exploitation  
Travaux sylvicoles en période de reproduction

### Mesures de gestions favorables

Maintien d'îlots de sénescence  
Préservation d'arbres à cavités  
Maintien des arbres sénescents ou morts  
Absence de travaux de coupe de débardage d'avril à juin

## Héron pourpré

*Ardea purpurea*



### Description

Taille : 78 à 90 cm

Envergure : 120 à 150 cm

Le Héron pourpré est un oiseau fin et longiligne, au long bec pointu jaune.

Sa poitrine est brune-rouse et l'abdomen noir avec flancs et scapulaires rousses-pourpre.

Les yeux sont jaunes clairs et sa tête est ornée d'une calotte noire, l'arrière du cou étant brun roussâtre et blanc sur le devant avec des stries noires en approchant du haut de la poitrine qui s'orne de plumes plus longues à la saison des amours. Les pattes jaunes tirant vers l'orange lui permettent de marcher dans l'eau et la vase. Des doigts inhabituellement longs pour un héron lui permettent de marcher sur les vases molles, les feuilles flottantes et de se poser sur les buissons.

### Ecologie

Le Héron pourpré est un migrateur transaharien qui arrive en France en mars-avril et repart à partir du mois d'août.

Le Héron pourpré se nourrit dans les eaux douces peu profondes, attendant sans bouger qu'une proie passe, puis la transperçant avec son long bec pointu et puissant. Il se nourrit de poissons, mollusques, crustacés, insectes aquatiques, larves, reptiles, petits rongeurs et petits oiseaux

Le Héron pourpré niche habituellement en petites colonies, dans les roselières denses en eau peu profonde, à environ un mètre au-dessus de l'eau. Le nid volumineux est une plate-forme faite de roseaux ou de brindilles.

La femelle dépose 2 à 5 œufs bleu-vert clair. L'incubation dure environ 25 à 30 jours, assurée par les deux parents. Les poussins sont nourris et protégés par les adultes, qui régurgitent de la nourriture directement dans leurs becs ou dans le nid. Les jeunes quittent le nid au bout de dix jours et s'installent dans les branches proches, revenant vers le nid pour être nourris. Ils s'envolent à l'âge de trois mois.

### Période de présence sur le site

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

### Statut

Protection nationale  
Annexe I de la Directive Oiseaux

### Habitat

Le Héron pourpré se reproduit au bord des lacs et des marécages avec des roselières étendues.

En dehors de la saison nuptiale, il préfère les zones humides plus ouvertes bordées de végétation.

### Menaces

Détérioration des zones humides  
Suppression ou dégradation des roselières dans les étangs  
Fluctuations irrégulières du niveau de l'eau dans les roselières

### Mesures de gestions favorables

Protection des zones humides  
Gestion hydraulique des plans d'eau  
Entretien des roselières

## Marouette ponctuée

*Porzana porzana*



### Description

Taille : 22 à 24 cm

Envergure : 37 à 42 cm

La Marouette ponctuée a les parties supérieures brun-olivâtre foncé, rayées et tachetées. Les [ailes](#) sont brun foncé. La poitrine est grise avec des taches blanches. Les flancs sont striés, et les sous-caudales sont ocrées. Les [pattes](#) sont verdâtres. La base du [bec](#) est rouge.

La femelle est plus terne que le mâle.

### Ecologie

La Marouette ponctuée est un grand [migrateur nocturne](#) qui va hiverner en Afrique Tropicale.

Elle se nourrit de [coléoptères](#), nymphes de libellules, [insectes](#) aquatiques, chenilles, [mollusques](#) et graines de plantes aquatiques.

Elle préfère courir ou nager plutôt que voler. Elle vit, en général, solitaire ou en couple. Elle est active de l'aurore au crépuscule, davantage au coucher du soleil.

Le nid est construit par le couple. Il est fait de joncs et d'herbes, normalement sur une motte, dans l'eau, et se trouve recouvert par la végétation environnante. La ponte a lieu en mai/juin. La femelle dépose de 8 à 12 oeufs olive ocré, très tachetés. L'incubation dure de 18 à 21 jours, assurée par le couple.

Les jeunes, [nidifuges](#), mangent déjà seuls à l'âge de un jour. Les deux parents les nourrissent et ils abandonnent le nid au bout d'environ 50 jours.

### Période de présence sur le site

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

### Statut

Protection nationale  
Annexe I de la Directive Oiseaux

### Habitat

La Marouette ponctuée apprécie les milieux faiblement inondés, marais, prairies inondables, ceintures lacustres ou d'étangs. Elle niche au cœur de la zone palustre, toujours entouré d'eau.

Dans l'Est de la France, elle occupe plutôt les roselières.

### Menaces

Comblement ou drainage des zones humides

Dérangement pendant sa période de nidification

### Mesures de gestions favorables

Maintien et entretien des roselières



## Milan royal

*Milvus milvus*



### Description

Taille : 60 à 66 cm

Envergure : 145 à 165 cm

Le Milan royal est un rapace très facile à identifier, entre autres grâce à sa longue queue rousse triangulaire, profondément échancrée, typique de l'espèce. La tête est blanchâtre et le plumage brun rouge dessus et roux rayé de brun dessous. Les ailes sont tricolores dessus et on peut observer au-dessous deux fenêtres blanches, situées au niveau des poignets, également caractéristiques du Milan royal.

Les jeunes oiseaux sont faciles à reconnaître dans les premiers mois suivant leur envol : l'ensemble du plumage est nettement plus pâle, les couvertures sus-alaires sont terminées par une petite frange blanche et l'iris est sombre.

### Ecologie

Le Milan royal est une espèce migratrice. Il revient d'Afrique durant les mois de février-mars puis s'installe pour la reproduction.

Le couple construit en général un nid chaque année. La ponte comporte 2 à 3 œufs et l'incubation dure en moyenne 38 jours.

Le Milan royal est une espèce très opportuniste. Son régime alimentaire est par conséquent très varié : mammifères, micromammifères, poissons, oiseaux, invertébrés, qu'ils soient vivants ou morts, le Milan royal étant également charognard.

### Période de présence sur le site

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

### Statut

Protection nationale  
Annexe I de la Directive Oiseaux

### Habitat

Le Milan royal affectionne les forêts ouvertes, les zones boisées éparses ou les bouquets d'arbres avec des zones herbeuses proches, des terres cultivées, des champs de bruyères ou des zones humides.

Les massifs d'étendue restreinte et les lisières forestières en paysage de campagne lui conviennent, pour peu que ces boisements comprennent des grands arbres favorables à la nidification.

### Menaces

Destruction de son habitat, retournement de prairies  
Dérangement pendant sa période de nidification  
Empoisonnement

### Mesures de gestions favorables

Maintien des prairies  
Mise en place de zones de quiétudes autour des nids  
Interdiction d'utilisation de pesticides

## Pic noir

*Dryocopus martius*



### Description

Taille : 45 à 47 cm

Envergure : 64 à 68 cm

Le Pic noir est le plus grand des pics d'Europe. Seule une tache rouge, nettement plus grande chez le mâle que chez la femelle, contraste avec son plumage uniformément noir.

### Ecologie

Le Pic noir est un oiseau sédentaire. Il se nourrit, comme tous les pics, d'insectes arboricoles, de chenilles, voire de fourmis sur les branches, sur les troncs ou au sol.

Il creuse une loge à l'entrée ovale, souvent dans un gros hêtre pour y installer son nid. La ponte de 3 à 5 œufs a lieu en avril. L'incubation dure de 12 à 14 jours. L'envol est précoce et peut se produire dès le vingt-septième jour.

Dès leur envol, les jeunes se dispersent et s'installent à plusieurs dizaines de kilomètres de leur lieu de naissance, et parfois plus. 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

### Période de présence sur le site

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

### Statut

Protection nationale  
Annexe I de la Directive Oiseaux

### Habitat

Strictement arboricole, le Pic noir est dépendant de zones forestières équilibrées.

Il fréquente les vieilles forêts de feuillus pures ou en mélange avec quelques résineux.

### Menaces

Rajeunissement des forêts  
Diminution du diamètre d'exploitabilité des arbres.  
Élimination systématique des arbres morts et arbres à cavités

### Mesures de gestions favorables

Mise en place d'îlots de vieillissement  
Conservation d'arbres morts et d'arbres à cavités

## Pie-Grièche écorcheur

*Lanius collurio*



### Description

Taille : 16 à 18 cm

Envergure : 24 à 30 cm

La Pie-grièche écorcheur est un passereau de taille moyenne qui se distingue par son manteau brun roux.

Le mâle a la poitrine d'un blanc-rosé et porte une calotte grise au dessus du bandeau noir de sa tête. La femelle adulte est beaucoup plus terne. Son masque facial est moins net que chez le mâle et son dessous d'un blanc jaunâtre est fortement vermiculé, barrée de lignes noires.

### Ecologie

Les Pie-grièches sont de grandes consommatrices d'insectes, en particulier des coléoptères. Mais elles apprécient aussi les araignées, les escargots et les microvertébrés.

La Pie-grièche écorcheur chasse à l'affût à partir de perchoirs situés le plus souvent entre 1 et 3 mètres au-dessus du sol (poteaux, fils, branches mortes, piquets de clôture).

Elle empale régulièrement ses proies, d'où le nom d'« écorcheur ». Cette pratique permet d'une part à l'oiseau de dépecer de grosses proies et d'autre part cela constitue un garde-manger.

La Pie-grièche écorcheur est un migrateur transsaharien présent sur les sites de reproduction à partir de fin avril ou début mai, et jusqu'en août ou début septembre.

Les pontes sont déposées à partir de la mi-mai, l'incubation dure 14 à 16 jours et le séjour des jeunes au nid 14 à 15 jours. Avec les pontes de remplacement, la période de ponte s'étale jusqu'au début de juillet. Des jeunes au nid sont donc parfois observés jusqu'à la fin de ce mois.

### Période de présence sur le site

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

### Statut

Protection nationale  
Annexe I de la Directive Oiseaux

### Habitat

L'habitat de la Pie-grièche écorcheur se caractérise par des milieux ouverts de campagne cultivée (prairies de fauche, pâtures, talus enherbés...) parsemés de haies ou bosquets, de zones ponctuelles de buissons épineux ou de broussailles

### Menaces

Disparition des haies  
Retournement des prairies  
Intensification des pratiques agricole

### Mesures de gestions favorables

Conservation des prairies  
Conservation des haies et bosquets  
Gestion extensive des prairies  
Limitation des pesticides et des traitements antiparasitaires

## Pygargue à queue blanche

*Haliaeetus albicilla*



### Description

Taille : 77 à 92 cm

Envergure : 200 à 245 cm

Aigle très corpulent et de grande taille, il a une silhouette massive caractérisée par une large envergure et une queue courte cunéiforme. L'ensemble du plumage est brun foncé sauf la tête et la base du cou légèrement plus clairs. Les oiseaux âgés ont la tête et le cou blancs. Les adultes ont la queue blanche. La moitié de la longueur des pattes est emplumée. La tête est large et le bec très massif. Les pattes et le bec sont jaunes.

Le juvénile est beaucoup plus foncé, gagnant progressivement le plumage adulte en 5 ou 6 ans. La queue et le bec sont foncés. La queue présente une bande terminale foncée chez les sub-adultes, avant de blanchir chez l'adulte.

### Ecologie

Ce rapace n'est présent qu'en période hivernale en France. Il repart ensuite vers des zones plus nordiques pour nicher.

Il se nourrit principalement de poissons. Il consomme aussi des oiseaux (canards ou cygnes) et des mammifères (du campagnol au renard). Il peut également être charognard si les proies viennent à manquer.

Il chasse à l'affût ou bien cherche sa proie en volant à basse altitude et en décrivant des cercles. Il peut également patauger dans une eau peu profonde et capturer des poissons. Le Pygargue attaque les oiseaux aquatiques jusqu'à leur épuisement, la chasse peut alors durer près de 45 minutes. Les Pygargues chassent seul ou en couple.

### Période de présence sur le site

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

### Statut

Protection nationale  
Annexe I de la Directive Oiseaux

### Habitat

Le Pygargue à queue blanche est une espèce liée aux milieux aquatiques (côtes maritimes, grandes rivières, lacs, etc.), soit à l'intérieur des terres, soit au bord de mer.

Dans les terres, le Pygargue à queue blanche se plaît au bord des lacs et des fleuves propices à la prédation, dans la toundra et dans la forêt

### Menaces

Disparition des zones humides  
Utilisation de pesticides

### Mesures de gestions favorables

Protection des zones humides

## Rôle des genêts

*Crex crex*



### Description

Taille : 27 à 30 cm

Envergure : 46 à 53 cm

Le Rôle des genêts ressemble à une perdrix mais sa coloration est plus uniforme, ses **pattes** plus longues et son **bec** plus épais. Il ne vole que rarement et sur de courtes distances, les pattes pendantes.

En plumage nuptial, les **plumes** du dessus noires au centre et bordées de brun donnent au manteau un aspect écailleux. Le dessous est chamois clair barré de marron aux flancs. Les **couvertures** alaires sont rousses, la gorge et la poitrine grises. Les sexes sont assez semblables, cependant la femelle est légèrement moins grise sur les côtés de la tête et du cou.

Les jeunes sont noirs.

### Ecologie

Migrateur, le Rôle de genêts hiverne en Afrique australe. Il est présent en France d'avril à août.

Le Rôle des genêts se nourrit d'insectes divers, de larves, mollusques terrestres, lombrics mais également de graines et débris végétaux.

Se manifestant essentiellement de nuit, le mâle émet un chant bisyllabique très caractéristique. Quelques jours après l'accouplement, les œufs sont déposés à même le sol dès le début du mois de mai dans un nid sommaire. La ponte compte 8 œufs en moyenne.

Les jeunes sont nidifuges. Indépendants après 10-12 jours, ils volent à 30-35 jours.

La femelle peut entreprendre une deuxième ponte dans certains secteurs, quand les conditions le lui permettent, notamment lorsque les fauches sont tardives, en juillet par exemple.

### Période de présence sur le site

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

### Statut

Protection nationale  
Annexe I de la Directive Oiseaux

### Habitat

Le Rôle des genêts vit presque exclusivement dans les prairies de fauche des vallées et marais inondables.

### Menaces

Drainage ou retournement de prairies humides  
Fauches précoces

### Mesures de gestions favorables

Conservation des prairies humides  
Gestion extensive des prairies  
Fauche tardives

## Annexe 3 : Engagements unitaires des MAEt

## **COUVER06 : Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)**

### **OBJECTIFS :**

L'objectif de cet engagement est d'inciter les exploitants agricoles à implanter et entretenir des couverts herbacés pérennes dans les zones où il y a un enjeu environnemental important au-delà des couverts exigés dans le cadre de la conditionnalité (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales) et des bandes enherbées rendues obligatoires, le cas échéant, dans le cadre des programmes d'action en application de la Directive Nitrates.

Cet engagement répond à la fois à un objectif de protection des eaux, paysager et de maintien de la biodiversité. En effet, la création de couvert herbacé sur des parcelles ou de partie de parcelles, y compris de bandes enherbées, permet de limiter les phénomènes érosifs et le lessivage des intrants (objectifs lutte contre l'érosion et qualité des eaux), constitue un refuge pour la faune et la flore (objectif biodiversité) et permet la valorisation et la protection de certains paysages (objectif paysage).

### **DEFINITION LOCALE :**

- Cet engagement est applicable à toutes parcelles labourées se situant dans la zone Natura 2000 « Plaine et étang du Bischwald ».
- Couverts autorisés : couverts environnementaux au titre des BCAE. Les couverts implantés devront être permanents pendant les cinq années d'engagement.
- Cet engagement peut être engagé sur la totalité ou sur une partie d'une parcelle avec une largeur minimale de 10 mètres.

**MONTANT DE L'AIDE** : 158 €/ha/an

## **SOCLEH01 : Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe**

### **OBJECTIFS :**

Cet engagement unitaire reprend les obligations à la parcelle du cahier des charges de la PHAE2. Il ne peut être souscrit seul, sauf à titre exceptionnel.

**MONTANT DE L'AIDE** : 76 €/ha/an

## **HERBE\_01 : Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage**

### **OBJECTIFS** :

Cet engagement vise à permettre le contrôle des engagements unitaires portant sur les conditions d'utilisation des surfaces en herbe par la fauche et/ou le pâturage. Il a également une vocation pédagogique incitant l'exploitant à raisonner ses interventions en fonction de ces objectifs de production et de préservation de la biodiversité et de la qualité de l'eau.

Cet engagement unitaire ne peut être souscrit seul ni en combinaison avec uniquement un des engagements unitaires SOCLE\_01, 02 ou 03.

### **DEFINITION LOCALE** :

- Un modèle de cahier d'enregistrement sera défini au niveau régional et fourni aux exploitants.
- L'enregistrement devra porter, pour chacune des parcelles engagées dans la MAE sur les points suivants :
  - Identification de l'élément engagé (n° de l'îlot, parcelle ou partie de parcelle, ou groupe de parcelles, telle que localisé sur le RPG)
  - Fauche ou broyage : date(s), matériel utilisé, modalités
  - Pâturage : dates d'entrées et de sorties par parcelle, nombre d'animaux et d'UGB correspondantes

**MONTANT DE L'AIDE** : 17 €/ha/an



## HERBE\_02 : Limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables

### OBJECTIFS :

La limitation des apports de fertilisants, minéraux et organiques, permet le maintien des habitats naturels ou la réapparition d'une prairie ou d'une pelouse à haute valeur naturelle (habitats et espèces). Elle contribue également à la préservation de la qualité de l'eau.

Le cahier des charges de la PHAE2, accessible sur l'ensemble du territoire national, établit une quantité maximale autorisée de 125 unités/ha/an en azote total, dont 60 unités/ha/an en azote minéral sur chaque parcelle engagée. Une réduction de ces maximums autorisés peut se justifier sur certaines zones où il existe un enjeu de protection de la qualité de l'eau par rapport aux nitrates ainsi que sur certains milieux remarquables (enjeu biodiversité).

### DEFINITION LOCALE :

- Surface en grandes cultures éligibles après création d'un couvert herbacé
- Quantité maximale de fertilisation azotée totale (minéral + organique) autorisée sur chaque parcelle engagée : **60 unités d'azote total/ha/an**
- Quantité maximale de fertilisation azotée minérale autorisée sur chaque parcelle engagée : **60 unités N/ha/an**
- L'épandage des boues d'épuration et/ou de compost est autorisé

**MONTANT DE L'AIDE** : 71 €/ha/an

$$1.58 * n3 - 31.44 \text{ soit } 1.58 * 65 - 31.44 = 71$$

*n3 = nombre d'unités d'azote total économisées par rapport à la référence de 125 u N/ha de la PHAE*

## **HERBE\_03 : Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables**

### **OBJECTIFS :**

Cet engagement vise à préserver la flore et l'équilibre écologique de certains milieux remarquables (tourbières, prairies humides...) mais également à préserver la qualité de l'eau sur certaines zones très sensibles au lessivage de l'azote et du phosphore, notamment en bordure de cours d'eau et sur les aires de captages d'eau potable, en interdisant toute fertilisation (NPK) et organique (hors apports éventuels par pâturage).

### **DEFINITION LOCALE :**

- Surface éligible : prairie à « Habitats prairiaux à enjeu avifaunistique moyen »
- Toute fertilisation est interdite (hors apports éventuels par pâturage).

**MONTANT DE L'AIDE** : 135 €/ha/an

## HERBE\_06 : Retard de fauche sur prairie et habitats remarquables

### **OBJECTIFS :**

La définition de périodes d'interdiction d'intervention mécanique permet aux espèces végétales et animales inféodées, aux surfaces en herbe, entretenues par la fauche, d'accomplir leur cycle reproductif (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité.

### **DEFINITION LOCALE :**

- Surface éligible : grandes cultures après création d'un couvert herbacé
- Période pendant laquelle la fauche, le broyage et le pâturage sont interdits :  
**du 1<sup>er</sup> avril au 20 juin.**

### **MONTANT DE L'AIDE :** 71 € /ha/an

$$4.48 * j2 * f = 4.48 * 20 * 0.8 = 71$$

*J2 = nombre de jours de retard de fauche par rapport à la pratique habituelle, soit 20 jours*

*(D'après l'enquête agricole : 77 % des parcelles fauchées entre le 15 mai et le 15 juin donc date de fauche de référence : 1<sup>er</sup> juin)*

*f = coefficient de perte de rendement fourrager liée à une diminution de la fertilisation : 0.8 en cas de combinaison avec HERBE\_02*

## Annexe 4 : Bibliographie

- DIREN Lorraine. (2006) - Formulaire standard pour les ZPS. 2006. ZPS n° FR4112000. 14 p.
- BERG Å. (1997) - Diversity and abundance of birds in relation to forest fragmentation, habitat quality and heterogeneity. *Bird Study* 44 : 355-366.
- BOUTELOUP, G. (2007) - Recensement avifaunistique de la ZPS FR4112000 (Plaine et étang du Bischwald – 57). Rapport Centre Ornithologique Lorrain / DIREN-Lorraine / Agence de l'Eau Rhin-Meuse. 42 p. + annexes.
- BRANCIFORTI, J. & MULLER, S. (2003) - Influence des pratiques agricoles sur l'utilisation de l'habitat chez deux espèces d'oiseaux typiques des vallées alluviales du nord-est de la France : Le Tarier des prés *Saxicola rubetra* et le Courlis cendré *Numenius arquata*. *Alauda* 71 (2) : 159-174.
- BRETAGNOLLE V. et DEMONGIN L. (2004) - Rapport scientifique final programme LIFE-Butor 2001 – 2004. Centre National pour la Recherche Scientifique, 54 p.
- BROYER J. et CURTET L. (2002) - Gestion de l'habitat des oiseaux d'eau en Dombes : pour une prise en considération de l'impact du ragondin (*Myocastor coypus*) sur les roselières. Séminaire européen gestion et conservation des ceintures de végétation lacustre. Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie, le Bourget-du-Lac, 23-26 octobre 2002, 254 p.
- CARON P. - (1995) Avifaune paludicole remarquable et roselières des étangs lorrains. Office National de la Chasse, Centre National d'Etude et de Recherche Appliquée sur l'Avifaune Migratrice, 36 p. + annexes.
- Conservatoire des Sites Lorrains (2005) - Plan de gestion du marais de Lelling et Guessling-Hémering 2005/2011
- CURTET L. (2007) - Restauration de roselières : l'expérience de Printegarde, sur le Rhône. *Faune Sauvage* 278 : 57-60.
- DELELIS N. et BOIN S. (2006) – Typologie de l'habitat du Blongios *nain* *Ixobrychus minutus* dans le Marais Audarmois (Pas-de-Calais). *Alauda* 74 (1) : 65-75.
- DIREN Lorraine. (2006) - Modernisation des ZNIEFF en Région Lorraine. Espèces et habitats déterminants de Lorraine. Rapport DIREN Lorraine. 84 p.
- DOR J.-C. (1995) - Avifaune du Bischwald. 84 p.
- ESOPE, 2008. Modernisation des ZNIEFF, bancarisation de données naturalistes et qualification des zonages ZNIEFF (programme 2006-2008). CIRIL / DIREN Lorraine.
- FRANÇOIS J., LEGRAND G., MICHEL H. (1993) – Nidification de la Cigogne noire (*Ciconia nigra*) en Lorraine. *Ciconia* 17 (3) : 133-142.
- GANDER A. (2003) - Gestion des roselières par décapage. Bilan de l'essai pilote de Font (FR). Recherche dans la Grande Cariçaie, végétation et flore. Grande Cariçaie, 33 p.

- GENTRIC A. et GUENESCHEAU Y. (1992) – La Cigogne noire *Ciconia nigra* dans le Centre-Ouest de la France. Prospections 1991 et synthèse des données antérieures. LPO Anjou, Ministère de l'Environnement, Direction de la Protection de la Nature.
- GÜSEWELL S. et LE NEDIC G. (2004) - Effects of winter mowing on vegetation succession in a lakeshore fen. *Applied Vegetation Science* 7 : 41-48.
- HUHTA E. et JOKIMÄKI J. (2001) - Breeding occupancy and success of two hole-nesting passerines: the impact of fragmentation caused by forestry. – *Ecography* 24 : 431–440.
- KERBIRIOU E. (2003) – Actes du séminaire : Activités humaines et conservation des roselières pour l'avifaune. 14 et 15 novembre 2003, Vendres-Plage (Hérault). Séminaire réalisé dans le cadre du programme « Restauration et gestion des habitats du Butor étoilé en France. Ligue pour la Protection des Oiseaux, 50 p.
- KERBIRIOU E. (2006) – Life Butor étoilé : Recueil d'expériences. Biologie et gestion des habitats du Butor étoilé en France. Ligue pour la Protection des Oiseaux, 96 p.
- KERBIRIOU E. et JOLIVET C. (2006) – Life Butor étoile : bilan et perspectives du programme LIFE Butor étoilé : 2001-2006. Ligue pour la Protection des Oiseaux, 16 p.
- KNOCHEL A. (2005) – Nature et Agriculture en Plaine du Bischwald : un équilibre fragile. Rapport de stage, Master Professionnel 2 Espace Rural et Environnement. Université de Bourgogne, 66 p.
- LACHAT T. et BÜTLER R. (2007) – Gestion des vieux arbres et du bois mort. Îlots de sénescence, arbres-habitat et métapopulations saproxyliques. Mandat de l'Office fédéral de l'environnement. 87 p.
- LPO Mission FIR et LPO Champagne-Ardenne (2007) – Plan national de restauration du Milan royal. 76 p.
- MALY L. (1997) - Le Gobemouche à collier *Ficedula albicollis* en France : répartition, habitat, effectifs. *Ornithos* 4 (3).
- MALENFERT P. (2004) - le Milan royal (*Milvus milvus*) en Lorraine. Un déclin dramatique. *Ciconia* 28 (2) : 57-66.
- MAUMARY L., VALLOTTON L., KNAUS P. (2007) – Les oiseaux de Suisse. Station ornithologique suisse, Sempach, et Nos Oiseaux, Montmollin, 848 p.
- MULHAUSER B. et CLERC C. (1996) - Gestion de la Grande Cariçaie – connaissances après dix années d'expérience. Manuel Conservation des marais en Suisse, 13 p.
- MULLER Y. (1996) – Dénombrement de l'avifaune nicheuse de la forêt du Romersberg, chênaie-hêtraie de 420 ha sur le plateau lorrain. *Ciconia* 20 (1) : 1-29.
- MULLER Y. (1997) – Les oiseaux de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord. *Ciconia* 21 : 1-347.
- MULLER Y. (1999) – Recherches sur l'écologie des oiseaux forestiers des Vosges du Nord. VII : Etude de l'effet de lisière. *Ciconia* 23 (2) : 51-75.

- MULLER Y. (2001) – Evolution récente de l'avifaune nicheuse de la forêt du Romersberg (Moselle). Impact de la gestion forestière et de l'ouragan Lothard. *Ciconia* 28 (1) : 1-24.
- MULLER Y. (2007) - Arbres à cavités et oiseaux cavernicoles. Les enseignements d'un suivi dans le pays de Bitche. ONF - *Rendez-vous techniques* 16 : 52-54.
- ONF (2005) - Charte Forestière de Territoire du Morvan. Ilots de vieillissement : mode d'emploi Pourquoi et comment installer des îlots de vieillissement dans les forêts du Morvan ? ONF, Conseil Régional de Bourgogne. 25 p.
- Préfecture de Moselle / DIREN-Lorraine (2005) - "Plaine et Étang du Bischwald". Proposition de Zone de Protection Spéciale. Directive 79/409/CEE concernant la conservation des Oiseaux sauvages. 9 p.
- REDOUTE, M. (2004) - Mise en place d'une méthodologie d'évaluation des enjeux avifaunistiques des Zones de Protection Spéciale (ZPS). Plaine et étang du Bischwald. Rapport DIREN-Lorraine / INPL / Université Henri Poincaré / Université de Metz. 18 p. + annexes.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. SEO/LPO. Paris. 560 p.
- SILVAN N., VASANDER H., LAINE J. (2004) - Vegetation is the main factor in nutrient retention in a constructed wetland buffer. *Plant and Soil* 258: 179–187.
- SINNASSAMY J.-M. Et MAUCHAMPS A. (2000) – Roselières, gestion fonctionnelle et patrimoniale. Gestion des milieux et des espèces, Cahiers techniques n°63. Réserves Naturelles de France, 96 p.
- TOURNEBIZE T., FAUVEL B., GAILLARD S. (2006) - Statut et habitats du Blongios nain *Ixobrychus minutus* sur les lacs de la forêt d'Orient. *Alauda* 74 (1) : 151-154.
- TROTIGNON J. (2000) – Des étangs pour la vie, améliorer la gestion des étangs. Nouvelle édition. Gestion des milieux et des espèces. Cahiers Techniques n°61. Atelier Technique des Espaces Naturels, 70 p.
- WESOŁOWSKI T. (2007) - Lessons from long-term hole-nester studies in a primeval temperate forest. *Journal of Ornithology* 148 (2) suppl 2 : 395-405.
- WHITE G., PURPS J., ALSBURY S. (2006) - The bittern in Europe : a guide to species and habitat management. RSPB, Sandy, 194 p.