



**Zone de Protection Spéciale
« Hautes-Vosges, Haut-Rhin »**

Site FR4211807

CAHIER 2

**Annexes scientifiques
et techniques**



Document d'objectifs
septembre 2011

DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 FR4211807 « HAUTES-VOSGES, HAUT-RHIN »

Maître d'ouvrage

MEDDTL – Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement – Alsace / Direction Départementale des Territoires du Haut-Rhin
Suivi de la démarche : Christophe KIMMEL (DREAL Alsace), Christophe KAUFFMANN (DDT)

Structure porteuse

Parc naturel régional des Ballons des Vosges

Opérateur

Parc naturel régional des Ballons des Vosges, assisté par l'Office National des Forêts et le Groupe Tétràs Vosges

Rédaction du document d'objectifs

Rédaction / Coordination / Cartographie : Antoine ANDRE (PNR des Ballons des Vosges)

Contribution au diagnostic écologique : ONF, GTV

Contribution / Synthèse / Relecture : Stéphane ASAEL, Claire DUBOIS, Fabien DUPONT, Julien EIDENSCHENCK, Loris GIOVANACCI, Marie-CLaire GOMEZ, Jean GUHRING, Christophe GUILLAUME, Arnaud HURSTEL, Thomas JAEGLER, Karine JUNG, Christophe KAUFFMANN, Stéphanie KIEFFER, Christophe KIMMEL, Patrick KUBLER, Norbert LEFRANC, Manuel LEMBKE, Jean-Pierre MARCHAND, Claude MICHEL, Odile MOUGEOT, Marc MULLER, Françoise PREISS, Jacky VERET

Cartographie des habitats naturels et études écologiques complémentaires

Cartographie des habitats ouverts (2010) : PNR des Ballons des Vosges
Cartographie des habitats forestiers (2009) : ONF, GTV, PNR des Ballons des Vosges
Inventaires ornithologiques : GTV, LPO

Crédits photographiques (couverture)

PNR des Ballons des Vosges, 2010

Référence à utiliser

ANDRE, A (2011) – *Document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) des Hautes-Vosges, Haut-Rhin – Cahier 2 : annexes scientifiques et techniques*. 244 p.

TABLE DES ANNEXES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

ANNEXE 2.01 : LISTE DES COMMUNES, PAYS, CANTONS ET COMMUNAUTES DE COMMUNES.....	4
ANNEXE 2.02 : INVENTAIRE DES OUTILS DE PROTECTION ET AUTRES ZONAGES (1/4).....	5
ANNEXE 2.03 : INVENTAIRE DES FORETS COMMUNALES.....	9
ANNEXE 2.04 : INVENTAIRE DES TYPES DE SOLS	10
ANNEXE 2.05 : METHODOLOGIE RELATIVE A L'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES	11
ANNEXE 2.06 : FICHES DETAILLEES PAR ESPECE	13
ANNEXE 2.07 : ELEMENTS HISTORIQUES SUR LES POPULATIONS DE GRAND TETRAS	62
ANNEXE 2.08 : METHODE DE NOTATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS EN TERME DE POTENTIALITE D'ACCUEIL DU GRAND TETRAS.....	66
ANNEXE 2.09 : ANALYSE DE LA FRAGMENTATION DES HABITATS A GRAND TETRAS	74
ANNEXE 2.10 : METHODOLOGIE RELATIVE A L'ANALYSE DE LA FRAGMENTATION DES HABITATS A GRAND TETRAS.....	89
ANNEXE 2.11 : METHODOLOGIE RELATIVE A L'INVENTAIRE DES FORETS EN LIBRE EVOLUTION	90
ANNEXE 2.12 : METHODOLOGIE D'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS POTENTIELS A PIE-GRIECHE ECORCHEUR.....	92
ANNEXE 2.13 : RAPPORT SUR LA GESTION AGRICOLE DES VALLEES VOSGIENNES ET POPULATIONS DE PIE-GRIECHE ECORCHEUR.....	95
ANNEXE 2.14 : TABLEAUX DE CHASSE DU CERF	110
ANNEXE 2.15 : TABLEAUX DE CHASSE DU CHEVREUIL.....	111
ANNEXE 2.16 : EVOLUTION DE L'EQUILIBRE FORET-GIBIER	112
ANNEXE 2.17 : CRITERES D'EXPLOITABILITE (SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT D'ALSACE, 2009).....	113
ANNEXE 2.18 : LES CAHIERS DES CHARGES DES CONTRATS NATURA 2000.....	114
ANNEXE 2.19 : LA CHARTE NATURA 2000	232

ANNEXE 2.01 : Liste des communes, pays, cantons et communautés de communes

Liste des communes :

1. Commune de Aubure ;
2. Commune de Bergheim ;
3. Commune de Bitschwiller-lès-Thann ;
4. Commune de Bourbach-le-Haut ;
5. Commune de Breitenbach-Haut-Rhin ;
6. Commune de Buhl ;
7. Commune de Dolleren ;
8. Commune de Felling ;
9. Commune de Fréland ;
10. Commune de Geishouse ;
11. Commune de Goldbach-Altenbach ;
12. Commune de Gueberschwihr ;
13. Commune de Gunsbach ;
14. Commune de Hartmannswiller ;
15. Commune de Horhod ;
16. Commune de Kirchberg ;
17. Commune de Kruth ;
18. Commune de Labaroche ;
19. Commune de Lapoutroie ;
20. Commune de Lautenbach ;
21. Commune de Lautenbachzell ;
22. Commune de Le Bonhomme ;
23. Commune de Lièpvre ;
24. Commune de Linthal ;
25. Commune de Luttenbach-près-Munster ;
26. Commune de Masevaux ;
27. Commune de Metzeral ;
28. Commune de Mittlach ;
29. Commune de Mitzach ;
30. Commune de Mollau ;
31. Commune de Moosch ;
32. Commune de Muhlbach-sur-Munster ;
33. Commune de Munster ;
34. Commune de Murbach ;
35. Commune de Niederbruck ;
36. Commune de Oberbruck ;
37. Commune de Oderen ;
38. Commune d'Orbey ;
39. Commune de Ranspach ;

40. Commune de Ribeauvillé ;
41. Commune de Rimbach-près-Guebwiller ;
42. Commune de Rimbach-près-Masevaux ;
43. Commune de Rombach-le-Franc ;
44. Commune de Rouffach ;
45. Commune de Saint-Amarin ;
46. Commune de Sainte-Croix-aux-Mines ;
47. Commune de Sainte-Marie-aux-Mines ;
48. Commune de Sewen ;
49. Commune de Sickert ;
50. Commune de Sondernach ;
51. Commune de Soultz-Haut-Rhin ;
52. Commune de Soultzeren ;
53. Commune de Steinbach ;
54. Commune de Storckensohn ;
55. Commune de Stosswihr ;
56. Commune de Thann ;
57. Commune de Thannenkirch ;
58. Commune de Turckheim ;
59. Commune de Uffholtz ;
60. Commune d'Urbès ;
61. Commune de Voegtlinshoffen ;
62. Commune de Walbach ;
63. Commune de Wasserbourg ;
64. Commune de Wattwiller ;
65. Commune de Wegscheid ;
66. Commune de Wihr-au-Val ;
67. Commune de Wildenstein ;
68. Commune de Willer-sur-Thur ;
69. Commune de Wuenheim ;

Liste des communautés de communes

1. Communauté de Communes de la vallée de Munster ;
2. Communauté de Communes de la région de Guebwiller ;
3. Communauté de Communes de la vallée de Kaysersberg ;
4. Communauté de Communes du Pays de Thann ;
5. Communauté de Communes de la vallée de Saint-Amarin ;

6. Communauté de Communes de la vallée de la Doller et du Soultzbach ;
7. Communauté de Communes du Val d'Argent ;
8. Communauté de Communes de Cernay et environs ;
9. Communauté de Communes de Rouffach ;
10. Communauté de Communes de Ribeauvillé et environs.

Liste des pays

1. Grand Pays de Colmar ;
2. Pays de l'Alsace Centrale ;
3. Pays Rhin Vignoble Grand Ballon ;
4. Pays Thur Doller.

Liste des cantons

1. Canton de Cernay ;
2. Canton de Guebwiller ;
3. Canton de Kaysersberg ;
4. Canton de Lapoutroie ;
5. Canton de Masevaux ;
6. Canton de Munster ;
7. Canton de Ribeauvillé ;
8. Canton de Rouffach ;
9. Canton de Saint-Amarin ;
10. Canton de Sainte-Marie-aux-Mines ;
11. Canton de Soultz ;
12. Canton de Thann ;
13. Canton de Wintzenheim.

ANNEXE 2.02 : Inventaire des outils de protection et autres zonages (1/4)

- **Réserve Naturelle Nationale (RNN)**

→ 2 sites (1621 ha) couvrent 6,8 % de la ZPS.

Nom du site	Communes concernées
Frankenthal – Missheimle Désignation : 09/10/1995 Surface totale : 718 ha (702 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 98%	Stosswihr.
Massif du Grand Ventron Désignation : 22/05/1989 Surface totale : 1 657 ha (919 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 55%	Felling, Kruth, Wildenstein.

- **Réserve Naturelle Régionale (RNR)**

→ 2 sites (166 ha) soit 0,7% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Forêt des Volcans de Wegscheid Désignation : 28/03/2008 Surface totale : 101 ha (99 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 98%	Wegscheid.
Hautes-Chaumes du Rothenbach Désignation : 28/03/2008 Surface totale : 101 ha (67 ha en ZPS)	Wildenstein.

- **Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)**

→ 11 sites (1 129 ha) soit 4,8% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Carrière de Voegtlinshoffen Désignation : 10/07/1997 Surface totale : 12 ha (12 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Voegtlinshoffen

Nom du site	Communes concernées
Carrières de l'Ostbourg Désignation : 07/07/1982 Surface totale : 22 ha (22 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Guebenschwihr
Drumont – Tête de Felling Désignation : 08/01/1993 Surface totale : 111 ha (106 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 95%	Felling.
Kastelberg Désignation : 25/01/2008 Surface totale : 162 ha (161 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 99%	Metzeral, Mittlach.
Klitzkopf Désignation : 08/01/1993 Surface totale : 111 ha (111 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Linthal, Sondernach.
Langenfeldkopf Désignation : 02/05/1985 Surface totale : 140 ha (140 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Linthal, Sondernach.
Neufs-Bois Désignation : 08/01/1993 Surface totale : 126 ha (124 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 98%	Urbès.
Partie sommitale du Grand-Ballon Désignation : 07/06/1990 Surface totale : 60 ha (60 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Lautenbachzell, Murbach, Soultz-Haut-Rhin, Geishouse, Goldbach-Altenbach.
Ronde Tête – Bramont Désignation : 08/01/1993 Surface totale : 36 ha (34 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 94%	Wildenstein.
Tête des Faux – Étang du devin – Tourbière de Surcenord Désignation : 21/12/2000 Surface totale : 375 ha (339 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 98%	Lapoutroie, Le Bonhomme, Orbey.
Tourbière du See d'Urbès Désignation : 21/07/1983 Surface totale : 20 ha (20 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Felling, Urbès.

ANNEXE 2.02 : Inventaire des outils de protection et autres zonages (2/4)

- **Arrêté de Protection de la Flore (APF)**

→ 2 sites (832 ha) soit 3,5% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Massif du Hohneck : Cirques du Frankenthal et du Wormspel Désignation : 11/01/1962 Surface totale : 235 ha (235 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Metzeral, Mittlach, Stosswihr.
Massif du Rossberg Désignation : 11/05/1965 Surface totale : 662 ha (597 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 90%	Bitschwiller-lès-Thann, Bourbach-le-Haut, Masevaux, Moosch, Wegscheid, Willer-sur-Thur.

- **Réserve biologique domaniale et forestière dirigée (RBDD)**

→ 2 sites (726 ha) soit 3,0% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Deux-Lacs Désignation : 22/03/1991 Surface totale : 243 ha (236 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 97%	Orbey.
Guebwiller Désignation : 28/12/1999 Surface totale : 495 ha (490 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 99%	Lautenbachzell, Linthal.

- **Réserve biologique domaniale et forestière intégrale (RBDI)**

→ 1 site (111 ha) soit 0,5% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Guebwiller Désignation : 28/12/1999 Surface totale : 111 ha (71 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 64%	Lautenbachzell, Linthal.

- **Site classé**

→ 2 sites (965 ha) soit 4,1% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Ballon d'Alsace Désignation : 05/07/1982 Surface totale : 2 725 ha (909 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 33%	Sewen.
Massif du Grand-Hohnack Désignation : 08/09/1936 Surface totale : 57 ha (56 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 98%	Labaroche.

- **Site inscrit**

→ 1 site (5 911 ha) soit 25,0% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Massif de la Schlucht-Hohneck Désignation : 24/11/1972 Surface totale : 15 575 ha (5 911 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 38%	Felling, Kruth, Le Bonhomme, Metzeral, Mittlach, Muhlbach-sur-Munster, Oderen, Orbey, Sondernach, Sultzzen, Stosswihr, Wildenstein.

ANNEXE 2.02 : Inventaire des outils de protection et autres zonages (3/4)

- **Espace Naturel Sensible (ENS)**

→ 7 sites (1 845 ha) soit 7,8% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Kruth Désignation : 17/09/1999 Surface totale : 146 ha (33 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 23%	Kruth.
Metzeral Désignation : 26/05/2000 Surface totale : 19 ha (19 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Metzeral.
Stosswihr Désignation : 12/07/2002 Surface totale : 762 ha (719 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 94%	Stosswihr.
Urbès Désignation : 17/09/1999 Surface totale : 34 ha (25 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 74%	Urbès.
Voegtlinshoffen Désignation : 13/03/1998 Surface totale : 281 ha (11 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 4%	Voegtlinshoffen.
Wegscheid Désignation : 07/02/2000 Surface totale : 487 ha (216 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 44%	Wegscheid.
Wildenstein Désignation : 30/10/1998 Surface totale : 965 ha (822 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 85%	Wildenstein.

- **Site du Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA)**

→ 8 sites (192 ha) soit 0,8% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Gazon Quéda Surface totale : 3 ha (3 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Le Bonhomme.
Haag Surface totale : 2 ha (2 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Lautenbachzell.
Petit Ventron Surface totale : 14 ha (12 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 86%	Kruth.
Prés Bergers Surface totale : 28 ha (28 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Orbey.
Rossbergesick Surface totale : 101 ha (99 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 98%	Wegscheid.
See Surface totale : 33 ha (33 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Urbès.
Lac de Strueth Surface totale : 15 ha (15 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Sewen.
Weihermatten Surface totale : 0,7 ha (0,3 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 43%	Buhl.

ANNEXE 2.02 : Inventaire des outils de protection et autres zonages (4/4)

- **Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1**

→ 10 sites (816 ha) soit 3,4% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Ballon d'Alsace Désignation : 1996 Surface totale : 20 ha (19 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 95%	Sewen.
Carrières de Guebenschwihr Désignation : 1996 Surface totale : 19 ha (13 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 68%	Guebenschwihr.
Crêtes du Taennchel Désignation : 1996 Surface totale : 35 ha (35 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 100%	Ribeauvillé, Thannenkirch.
Environs des châteaux de Ribeauvillé Désignation : 1996 Surface totale : 75 ha (<1 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : <1%	Ribeauvillé.
Hoellenwald Désignation : 1996 Surface totale : 60 ha (59 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 98%	Sewen.
Lac tourbière de Sewen Désignation : 1996 Surface totale : 37 ha (33 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 89%	Sewen
Le Rossberg et les Vogelsteine Désignation : 1996 Surface totale : 542 ha (533 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 98%	Moosch, Wegscheid.
Prairie à crocus de Wildenstein Désignation : 1996 Surface totale : 21 ha (14 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 67%	Kruth.

Nom du site	Communes concernées
See d'Urbès Désignation : 1996 Surface totale : 46 ha (38 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 83%	Urbès.
Seewand Désignation : 1996 Surface totale : 87 ha (72 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 83%	Sewen.

- **Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2**

→ 1 site (919 ha) soit 3,9% de la ZPS

Nom du site	Communes concernées
Le site classé du Ballon d'Alsace Désignation : 1996 Surface totale : 1119 ha (919 ha en ZPS) Recouvrement ZPS : 82%	Sewen.

ANNEXE 2.03 : Inventaire des forêts communales

Forêt	Surface totale	Surface dans la ZPS	%
Aubure	327	154	47
Bitschwiller-lès-Thann	824	147	18
Bourbach-le-Haut	41	27	66
Breitenbach-Haut-Rhin	545	93	17
Buhl	253	11	4
Cernay	207	3	1
Dolleren	161	75	47
Fellering	1411	589	42
Fréland	951	273	29
Geishouse	398	147	37
Goldbach-Altenbach	354	131	37
Gueberschwihr	477	21	4
Guebwiller	575	87	15
Gunsbach	451	23	5
Hartmannswiller	139	18	13
Hohrod	313	100	32
Husseren-Wesserling	527	114	22
Kirchberg	132	26	20
Kruth	1298	539	42
Labaroche	423	110	26
Lapoutroie	649	223	34
Lautenbachzell	282	6	2
Le Bonhomme	1224	123	10
Lièpvre	538	2	0
Linthal	263	186	71
Luttenbach-près-Munster	432	49	11
Masevaux	1257	394	31
Metzeral	1008	606	60
Mittlach	361	224	62
Mitzach	362	45	12
Mollau	454	102	22
Moosch	893	155	17
Muhlbach-sur-Munster	748	267	36
Munster	1790	727	41
Murbach	216	78	36
Niederbruck	47	17	36

Forêt	Surface totale	Surface dans la ZPS	%
Oberbruck	54	22	41
Oderen	1031	388	38
Orbey	891	392	44
Ranspach	755	128	17
Ribeauvillé	1027	99	10
Rimbach-près-Masevaux	266	143	54
Rimbach-près-Guebwiller	256	101	39
Rodern	383	20	5
Rombach-le-Franc	964	15	2
Rorschwihr	171	19	11
Rouffach	1237	91	7
Saint-Amarin	729	111	15
Sainte-Croix-aux-Mines	1068	122	11
Sainte-Marie-aux-Mines	2828	378	13
Sewen	682	245	36
Sickert	137	20	15
Sondernach	825	121	15
Soultz-Haut-Rhin	1470	165	11
Soultzeren	914	488	53
Storckensohn	395	197	50
Stosswihr	1031	329	32
Thannenkirch	152	69	45
Turckheim	792	118	15
Uffholtz	576	184	32
Urbès	812	454	56
Voegtlinshoffen	73	12	16
Walbach	347	33	10
Wasserbourg	331	9	3
Wattwiller	591	99	17
Wegscheid	126	51	40
Wihr-au-Val	714	71	10
Wildenstein	748	701	94
Willer-sur-Thur	1321	148	11

ANNEXE 2.04 : Inventaire des types de sols

En gras, les sols présents sur le territoire de la ZPS (cf. carte 07 : cartographie des sols).

Code	Dénomination
10	Sols limono-sableux à limoneux ou limono-argileux, profonds, sains, décarbonatés sur limons de débordement du lit mineur de l'III
11	Sols limoneux à limono-argilo-sableux, profonds, hydromorphes, décarbonatés sur limons de débordement du lit majeur de l'III
12	Sols limono-argilo-sableux à argilo-limoneux hydromorphes, peu à moyennement profonds (30-50/60 cm), caillouteux sur alluvions de l'III
13	Sols argileux décarbonatés hydromorphes dès la surface à gley > 50 cm (Ried gris de l'III)
23	Sols de texture variable, plus ou moins hydromorphes, des alluvions récentes des rivières vosgiennes centrales
25	Sols limono-sablo-argileux, profonds, plus ou moins hydromorphes sur alluvions récentes et anciennes de la Fecht et des affluents associés
26	Sols limono-sablo-argileux à sablo-argilo-limoneux, profonds, hydromorphes, lessivés et indurés en profondeur (fragipan) sur alluvions anciennes des glacis du piémont des Vosges
27	Sols de texture, profondeur et hydromorphie variables, localement tourbeux, des alluvions récentes des rivières vosgiennes du Centre et du Sud
242	Sols de texture argilo-sableuse, très hydromorphes, des alluvions récentes des rivières vosgiennes du Sud de l'Alsace
30	Sols bruns calcaires limoneux profonds sur loess
31	Sols bruns calcaires limoneux à limono-sablo-argileux profonds sur loess remaniés par des sables d'origine vosgienne
33	Sols bruns faiblement lessivés à bruns lessivés limoneux à limono-argileux profonds plus ou moins hydromorphes sur lehm-loess
36	Sols lessivés limoneux à limono-argileux profonds hydromorphes sur lehm
37	Sols lessivés limono-argileux à argilo-limoneux plus ou moins érodés hydromorphes sur lehm (et localement gros galets)
41	Sols bruns colluviaux décarbonatés limoneux à limono-argileux profonds hydromorphes des vallons humides sur lehm-loess
42	Sols bruns colluviaux décarbonatés limono-argileux à argileux profonds hydromorphes des vallons humides sur lehm-loess
43	Sols bruns colluviaux lessivés limono-sablo-argileux profonds hydromorphes des vallons humides sur lehm plus ou moins remaniés par des sables d'origine vosgienne
44	Sols bruns colluviaux acides limono-argilo-sableux à argilo-sableux profonds très hydromorphes des vallons humides sur lehm plus ou moins remaniés par des sables d'origine vosgienne
45	Sols bruns calcaires limono-sablo-argileux à argilo-limono-sableux, peu à moyennement profonds et caillouteux sur calcaire dur
46	Sols bruns calcaires à décarbonatés limono-sablo-argileux à argilo-limono-sableux des collines de marnes et calcaires du Muschelkalk inférieur
47	Sols bruns calciques à calcaires argilo-limono-sableux à argilo-limoneux des collines de marnes et calcaires du Muschelkalk supérieur
52	Sols bruns à bruns calciques limono-sableux à limono-argilo-sableux, moyennement profonds, sur galets du conglomérat Oligocène
54	Sols bruns calcaires à calciques limono-sableux à limono-argilo-sableux, peu à moyennement profonds, sur galets du conglomérat Oligocène
55	Sols bruns calciques, argilo-limono-sableux, plus ou moins hydromorphes des collines de calcaires et marnes du conglomérat Tertiaire
57	Sols bruns à bruns acides des collines de marnes et colluvions gréseuses du piémont des Vosges
58	Sols bruns à bruns acides sablo-limoneux à limono-sableux, irrégulièrement profonds, caillouteux, localement calciques, sur granite
59	Sols bruns à bruns acides limono-sableux, irrégulièrement à peu profonds, caillouteux, localement calciques, sur schistes et matériaux volcaniques
60	Sols bruns acides et podzoliques à pierres et blocs sur grès des Vosges
63	Sols bruns à bruns acides sur granites riches en fer
64	Sols bruns acides à podzoliques sur granites pauvres en fer
65	Sols bruns à bruns acides (localement podzoliques) sur schistes du Dévonien, du Carnonifère et du Permien
66	Sols bruns à bruns acides sur schistes houiller
68	Sols bruns sur schistes houiller
671	Sols de tourbières et rankers de pentes associés sur matériaux glaciaires
672	Sols bruns acides et rankers plus ou moins podzoliques sur grauwacke et granite

ANNEXE 2.05 : Méthodologie relative à l'évaluation de l'état de conservation des espèces

Méthodologie extraite de la clé de lecture du formulaire standard de données (FSD) Natura 2000.

L'état de conservation des différentes espèces ayant justifié la désignation du site a été défini selon les 3 critères détaillés ci-dessous :

POPULATION

↪ Taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national.

Ce critère exige également d'évaluer la taille ou la densité relative de la population sur le site en la comparant à celle de la population nationale. Cet aspect est en général assez difficile à mesurer. La mesure optimale serait un pourcentage, résultat du rapport : population sur le site / population sur le territoire national selon les classes d'intervalles suivantes :

- A : $100\% > p > 15\%$;
- B : $15\% > p > 2\%$;
- C : $2\% > p > 0$;
- D : population non significative.

Dans les cas où l'importance du site pour l'espèce concernée est classée « D : population non significative », aucune indication n'est requise pour les autres critères d'évaluation concernant cette espèce sur le site en question. Dans ce cas aucune case des critères "Conservation", "Isolation" et "Evaluation globale" n'est à marquer.

CONSERVATION

↪ Degré de conservation des éléments importants de l'habitat pour l'espèce concernée et possibilité de restauration.

Ce critère comporte deux sous critères :

1. degré de conservation des caractéristiques de l'habitat ;
2. possibilités de restauration.

1. Degré de conservation des caractéristiques de l'habitat

Ce sous critère demande une évaluation globale des caractéristiques de l'habitat concernant les besoins biologiques d'une espèce donnée. Les caractéristiques relatives à la dynamique de la population sont parmi les plus appropriées pour les espèces animales et végétales. La structure de l'habitat et certains facteurs abiotiques et biotiques devraient être évalués. Le meilleur jugement des experts devrait être utilisé pour classer ce critère :

- **I : éléments en état excellent ;**
- **II : éléments bien conservés ;**
- **III : éléments en état moyen ou partiellement dégradés.**

Dans les cas où le sous classement « I : éléments en état excellent » ou « II : éléments bien conservés » est donné, le critère « CONSERVATION » devrait dans sa totalité être classé « A : conservation excellente » ou « B : conservation bonne » respectivement, indépendamment de la notation de l'autre sous critère.

2. Possibilité de restauration

Pour ce sous critère qui ne nécessite une prise en compte que dans le cas où les éléments sont dans un état moyen ou partiellement dégradés, le système de classement devrait être le suivant :

- I : restauration facile ;
- II : restauration possible avec un effort moyen ;
- III : restauration difficile ou impossible.

Synthèse : s'applique au classement des deux sous critères :

- **A : conservation excellente** = éléments en état excellent, indépendamment de la notation de la possibilité de restauration ;
- **B : conservation bonne** = éléments bien conservés indépendamment de la notation de la possibilité de restauration ou éléments en état moyen ou partiellement dégradés et restauration facile ;
- **C : conservation moyenne ou réduite** = les autres combinaisons.

ISOLEMENT

↳ Degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

Ce critère peut être interprété comme une mesure approximative de la contribution d'une population donnée à la biodiversité, d'une part, et de la fragilité de cette population spécifique, d'autre part. Utilisant une approche simpliste on peut dire que plus une population est isolée, plus elle est fragile; plus elle se trouve en marge de son aire de répartition naturelle, plus est grande sa contribution à la biodiversité de la région comprenant le site en question. Par conséquent, le terme "isolement" devrait être entendu dans un sens large, à savoir s'appliquer également aux endémismes strictes, aux sous espèces, variétés ou races ainsi qu'aux sous populations d'une métapopulation. Dans ce contexte, le classement suivant devrait être utilisé :

- A : population (presque) isolée ;
- B : population non isolée, en marge de son aire de répartition ;
- C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

EVALUATION GLOBALE

↳ Évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées.

Ce critère devrait indiquer une évaluation intégrée de la valeur relative du site en question pour l'espèce concernée. En plus des critères individuels traités ci-avant, d'autres aspects peuvent être considérés afin d'évaluer globalement leur influence positive ou négative sur cette valeur. Ces aspects peuvent varier d'une espèce à l'autre. Ils peuvent inclure les activités humaines, à la fois dans le site ou dans les zones voisines, qui sont susceptibles d'influencer le statut de conservation de l'espèce, le régime foncier, la protection statutaire du site, les relations écologiques entre les différents types d'habitat et espèces, etc.

Le meilleur jugement des experts peut être utilisé pour évaluer cette valeur globale, et le système de classement utilisé pour l'exprimer devrait être le suivant :

- A : valeur excellente ;
- B : valeur bonne ;
- C : valeur significative.

Grand Tétras *Tetrao urogallus* (Linné, 1758)

Synonyme : Coq de bruyère

Classification (Ordre, Famille) : Galliformes, Tétraonidés

Description de l'espèce

Le Grand tétras est le plus grand galliforme européen, au dimorphisme sexuel très marqué. Deux sous-espèces habitent la France : *Tetrao urogallus major* dans les montagnes de l'Est du pays (Vosges, Jura et Alpes du Nord), et *Tetrao urogallus aquitanicus* dans les Pyrénées. Cette dernière population est génétiquement différente des populations alpines et scandinaves (DURIEZ *et al.*, 2007).

La sous-espèce *major* est la plus grande. Le plumage des coqs est d'aspect général très sombre. Le cou et le plastron sont noirâtres. Ce dernier présente des reflets métalliques verts ou bleus-violet. La tête, de teinte similaire, affiche une petite barbe noire et des caroncules rouges. Le bec des mâles est blanc-crème, toujours très clair, celui des poules est noir. Les ailes, courtes et arrondies, sont dominées par le brun-marron et le brun-roux. Repliées, elles présentent à leur partie antérieure une tache blanche arrondie d'environ 5 cm de diamètre. Les rectrices sont brun-noir, ornées de taches blanchâtres au tiers supérieur de leur longueur. Dressées, elles forment un éventail caractéristique de l'espèce lors des parades nuptiales. Les sus-caudales sont brun sombre et frangées de blanc ou de gris. Les sous-caudales brunâtres sont parfois tachetées de blanc.

Les poules sont plus petites et plus légères que les coqs. Leur plumage est dominé par le roux, uniforme pour le plastron et barré transversalement de noir et de blanc pour le thorax, le ventre, les flancs, les cuisses et la queue. Le dos, les couvertures supérieures des ailes et les sus-caudales sont brun-noir parsemé de roux et de blanc.

Longueur totale du corps : 86 à 110 cm (coqs), 55 à 70 cm (poule). Poids : 2.5 à 6 kg (coqs), 1.5 à 2.2 kg (poule).

La sous-espèce *aquitanicus* est plus petite et moins lourde que *major*. Dans l'ensemble, le plumage du coq est plus contrasté et les marques blanchâtres sont plus présentes et plus étendues que son homologue *major*. La poule diffère essentiellement de la sous-espèce *major* par sa teinte générale plus sombre et moins dominée par le roux ; son plastron est barré de noir, contrairement à celui de la poule *major*.

Longueur totale du corps : 81 à 94 cm (coqs), 58 à 62 cm (poule). Poids : 2.6 à 4.2 kg (coqs), 1.2 à 2 kg (poule).

Le plumage juvénile, atteint à l'âge de quatre semaines, est à dominante brun-roux strié de blanc. A huit semaines, la mue post-juvénile est en cours et il devient possible de distinguer le plumage des coqs (gris-noir) de celui des poules (à dominante brune). En livrée adulte, la queue des jeunes coqs est plus courte que celle des adultes. De plus, les rectrices du jeune coq présentent une extrémité arrondie, très souvent ornée d'un liseré blanc, alors que celles de l'adulte se terminent de façon rectiligne et ne comportent jamais de liseré blanc.

Les émissions sonores du Grand tétras (chant chez le coq et caquètements chez la poule) sont surtout détectables au printemps, lors des parades nuptiales. Le chant du mâle est une strophe qui dure de six à huit secondes et se répète à l'identique, entrecoupée de sauts et de claquements d'ailes (JCR, CD2/pl.4).

Difficultés d'identification (similitudes)

Le Grand tétras mâle ne peut être confondu avec aucune autre espèce. La femelle est plus grande que celle du Tétras-lyre et sa teinte générale plus rousse. En France, les deux espèces ne fréquentent pas les mêmes habitats, le Tétras-lyre étant beaucoup moins forestier que le Grand tétras.

Répartition géographique

Espèce sédentaire à distribution continue dans les forêts boréales de la Scandinavie à la Sibérie orientale. La partie Sud-Ouest de son aire de répartition (Europe Centrale et Europe de l'Ouest) est fragmentée du fait premièrement de la distribution naturellement localisée des forêts résineuses de montagne et deuxièmement de la perte d'habitat (KLAUS *et al.*, 1989).

En France, les populations sont reliques de l'époque glaciaire et montrent des adaptations aux milieux froids (mue très complexe, plumage dense et épais, pattes adaptées à la marche sur la neige, bec sécateur, caeca permettant l'assimilation de matière ligneuse en hiver). Les données les plus récentes (GROUPE TETRAS VOSGES, 2000 ; LEFRANC et PREISS, 2008, LECLERCQ, 2008, NAPPEE, 2008, MENONI et DURIEZ, 2008, OGM, 2000) attestent de la présence régulière de l'espèce sur les six départements pyrénéens en ce qui concerne la sous-espèce *aquitanicus* et sur les trois départements de la chaîne du Jura, les six départements du massif des Vosges (présence irrégulière sur la totalité du département de la Moselle dès 1999 ; GTV, 2000) et un département du Massif Central en ce qui concerne la sous-espèce *major*. La petite population du Massif Central est issue d'un programme de réintroduction réalisé en Lozère entre 1978 et

2004 par le Parc National des Cévennes, puis abandonné en 2006. L'espèce a disparu du massif alpin au début des années 2000. Même si les populations jurassiennes et pyrénéennes sont en contact respectivement avec celles du Jura Suisse et des Pyrénées espagnoles et andorranes, les populations françaises de Grand tétras sont isolées de celles du reste de l'Europe, surtout dans les Pyrénées, où elles sont particulièrement méridionales. Cette situation laisse présager une grande vulnérabilité (MENONI, 1991).

Biologie

Ecologie

Le Grand tétras est caractéristique des stades ultimes des successions forestières. Les préconisations de gestion de son habitat dépendent donc fortement de cette caractéristique (ROLSTAD & WEGGE, 1989).

Le Grand tétras occupe préférentiellement les peuplements dont l'âge d'exploitabilité est élevé, supérieur à 120 ans dans les Vosges (MENONI *et al.*, 1999).

En France, le Grand tétras vit entre 400 et 1200 m d'altitude dans les Vosges, 800 et 1400 m dans le Jura, 600 et 2400 m dans les Pyrénées. Typiquement forestier, il affectionne particulièrement les forêts claires et âgées de conifères, pures ou mêlées d'essences feuillues et parfois de genévriers. On le rencontre aussi dans des hêtraies pures, hêtraies-sapinières ou sapinières pures - toutes claires et âgées. Dans les Pyrénées, il est présent au niveau des étages montagnard et subalpin, et les habitats utilisés sont très diversifiés, du fait des influences atlantique et méditerranéenne, en fréquentant non seulement les habitats précités, mais aussi les chênaies (chêne sessile) et pinèdes (pin à crochet, pin sylvestre) sur myrtille ou rhododendron et herbacées, des bétulaies à sorbier ainsi que les landes subalpines à myrtille, rhododendron et genévriers. Dans le Jura, il est présent dans les forêts de conifères âgées de haute futaie qui présentent les grandes caractéristiques des forêts nordiques (conifères, forêt claire). Le prébois jurassien se compose d'une fine mosaïque de parcelles fermées et de micro-clairières. Dans les Vosges, l'espèce fréquente les vieilles futaies claires de conifères (50 à 70 % de sapins ou de pins), avec un tapis dense de myrtilles.

Toutes les forêts habitées par l'espèce présentent les mêmes caractéristiques. Elles s'étendent sur de vastes superficies (plusieurs milliers d'hectares) peu fragmentées, dont la structure de végétation est très diversifiée verticalement et horizontalement, avec un mélange d'arbres de différentes tailles (structure irrégulière) et un riche sous-étage arbustif (éricacées) (MENONI, 1991). Le recouvrement de la strate arborescente n'y dépasse pas 60 à 70 % en moyenne avec de nombreux espaces ouverts où se développe une strate herbacée riche et dense. Elles comportent un étage sous-arbustif le plus souvent dominé par la myrtille, réparti par taches sur au moins 30 % de la surface, et d'une hauteur minimale de 30 cm (STORCH, 1995a).

Au printemps, les parades se déroulent en divers lieux (tourbière, clairière, lisière supérieure de la forêt), toujours situés au centre des meilleurs secteurs d'hivernage des coqs et de nidification des poules. Celles-ci recherchent l'abri d'un arbre bas branchu, d'un buisson ou d'un rocher pour aménager leur nid. Les taches de myrtille ou de rhododendron, les jeunes sapins et les lieux rapidement déneigés où la repousse de la végétation est précoce sont les sites de nidification les plus prisés. En été, les poules suitées occupent les milieux comportant une strate herbacée assez dense et haute de 30 à 80 cm, riche en insectes, qui n'existe généralement que dans les peuplements forestiers assez clairs. Dans les Pyrénées, ces milieux sont le plus souvent associés à la lisière supérieure des forêts. En hiver, dès que la neige recouvre le sol, le Grand tétras vit dans les arbres (pin sylvestre, pin à crochets ou sapin pour se nourrir, hêtre ou érable par exemple pour se reposer et passer la nuit), dans des peuplements âgés clairs à très clairs. Les positions topographiques dominantes sont préférées pour des raisons de sécurité.

Comportements

Le Grand tétras est actif surtout en début et en fin de journée. A l'aube, il quitte son perchoir pour se mettre en quête de nourriture. Rassasié, il passe le reste du jour tapi dans les hautes herbes ou les buissons, sous les branches basses d'un arbre ou à nouveau perché, suivant la saison. Cette longue période de repos, voire d'immobilité complète, est souvent entrecoupée de brèves périodes d'activité consacrées à l'alimentation et aux bains de poussière.

Contrairement aux adultes, les poussins se nourrissent presque toute la journée, soit près de 16 heures en juillet, et ne s'interrompent que quelques fois pour se reposer et se réchauffer sous leur mère. Par mauvais temps, ils peuvent demeurer longtemps sous la poule au lieu de s'alimenter. Une mortalité importante est alors possible.

Pour accomplir son cycle annuel, le Grand tétras adulte utilise un domaine vital d'environ 100 ha (variable en fonction de la qualité de l'habitat). L'utilisation de l'habitat varie tout au long du cycle biologique annuel. Les oiseaux adoptent un comportement territorial et une alimentation spécifiques à la saison et recherchent dans leur propre domaine vital tous les types d'habitats aptes à satisfaire leurs besoins du moment.

Une petite partie de ce domaine, empiétant sur la place de chant, est défendue par le coq adulte pendant la période de reproduction. Celui-ci est fidèle à une place de chant durant toute son existence. Les mâles immatures et sub-adultes se répartissent en périphérie, sur les espaces laissés vacants par leurs aînés, et peuvent visiter plusieurs places de chant au cours d'une même saison. Les poules sont aussi fidèles à une arène et à leur territoire de nidification, situé à proximité.

Les domaines vitaux ou territoires de plusieurs mâles sont disposés de façon rayonnante autour de places de chant. Dès la fin février et jusqu'à la mi-juin, les mâles se regroupent sur des arènes constituées par les différentes places de chant, pour parader. De 2 à 30 mâles peuvent ainsi se trouver réunis sur quelques ares ou hectares, chacun défendant une portion de l'arène. Des mâles peuvent parader de manière isolée à l'écart de ces arènes.

En pleine saison de reproduction, les mâles commencent à chanter une heure avant le lever du soleil et peuvent rester sur l'arène durant une à huit heures selon les conditions atmosphériques, le nombre de congénères, la présence ou l'absence de poules (CATUSSE, 1988).

Les femelles visitent les places de chant uniquement pour s'accoupler, principalement en avril dans les Vosges et le Jura et en mai dans les Pyrénées. En théorie, une femelle visite une seule arène et s'accouple avec un mâle dominant de celle-ci, de sorte que les quelques mâles dominants, en général âgés d'au moins trois ans, assurent la grande majorité des accouplements donc de la descendance.

Les potentialités du milieu (surface, qualité des habitats, etc.) déterminent largement le nombre d'arènes dans un site donné : 250 à 1 000 ha d'habitats favorables sont nécessaires pour constituer les domaines vitaux des mâles d'une arène (STORCH, 1995b). Si l'espace occupé est assez vaste (10 000 à 50 000 ha suivant la qualité des biotopes), la population d'un massif forestier est constituée de plusieurs arènes autonomes qui communiquent entre elles. Les connexions entre les différentes arènes sont primordiales pour permettre des échanges génétiques et favoriser la pérennité des populations, en permettant notamment aux femelles de sélectionner le mâle avec lequel elles vont s'accoupler. Tandis que les coqs tendent à être phylopatriques (Regnaut et al., 2006), ce sont les poules qui assurent le brassage génétique, grâce à une tendance à s'établir comme reproductrice ailleurs que sur le site de leur naissance. Ce brassage est impossible en cas de déconnexion des différents territoires, ce qui fragilise les populations à terme (perte de variabilité génétique), même si chaque territoire semble abriter une population viable.

Les mêmes places de chant sont occupées chaque année, parfois depuis très longtemps et de manière traditionnelle, mais des perturbations de la physionomie des arènes peuvent entraîner leur abandon, ce qui explique l'importance de les préserver. A l'inverse, l'émergence de nouveaux habitats peut entraîner l'apparition de nouvelles arènes (MENONI et al. 2005, ROLSTAD et al., 2007).

De la fin des parades au début de l'automne, les coqs vivent seuls ou en petits groupes à l'écart des poules et des nichées. Ils retournent souvent sur leur lieu de naissance, parfois situé à plusieurs kilomètres de la place de chant. Les poules suitées restent tout l'été aux alentours du nid, alors que les autres vivent en petits groupes lâches et instables. Dès que les jeunes sont autonomes, les femelles se dispersent, généralement plus loin que les mâles, et peuvent s'établir à plusieurs kilomètres de leur lieu de naissance.

Vers la fin novembre, les oiseaux gagnent leur zone d'hivernage. Les coqs y vivent généralement seuls contrairement aux poules qui passent la mauvaise saison en petits groupes. A cette époque, les oiseaux passent plus de 80 % de leur temps dans les arbres et économisent l'énergie en limitant leurs déplacements sur des espaces réduits (2 à 3 ha).

Ainsi, et bien que l'espace occupé par le couple à proprement parler soit relativement réduit, la stratégie de reproduction du Grand tétras et son mode de vie impliquent la nécessité de grands territoires forestiers présentant les caractéristiques indiquées et non fractionnés pour assurer la survie des populations.

Reproduction et dynamique de population

Le Grand tétras est une espèce polygame. La maturité sexuelle est acquise à l'âge d'un an pour les deux sexes, mais l'agressivité et la dominance de leurs aînés empêchent la plupart des jeunes coqs de s'accoupler avant l'âge de deux à quatre ans.

Le nid, généralement installé dans un rayon de 1 km autour des places de chant, est aménagé à même le sol. Il s'agit d'une simple cuvette tapissée de brindilles, d'aiguilles de conifères, de feuilles et de quelques plumes. Quelques jours après l'accouplement, la poule y dépose en moyenne six ou sept œufs (valeurs extrêmes: 4-10), de teinte crème jaunâtre avec quelques taches brun marron, au rythme d'un œuf toutes les 36 heures environ. La ponte comporte en moyenne un œuf de moins dans les Pyrénées que dans les massifs de l'est de la France. En cas de destruction de nid, la poule peut procéder à une ponte de remplacement. Une fois le dernier œuf pondu, la femelle couve pendant 27 jours. Elle quitte brièvement le nid une à cinq fois par jour pour s'alimenter, se poudrer, et évacuer son étron de couvain. Les éclosions s'échelonnent approximativement sur cinq semaines, généralement entre le 10 et le 20 juin dans les Vosges et le Jura et entre le 5 et le 15 juillet dans les Pyrénées. Les poussins sont nidifuges et sont élevés par la poule seule. A l'âge de 8 à 14 semaines, les jeunes, devenus autonomes, sont alors très mobiles et se déplacent sur des étendues importantes (plusieurs centaines d'hectares).

Comparativement à celle d'autres galliformes sauvages européens, la démographie des populations de Grand tétras sous nos latitudes est caractérisée par une forte survie des adultes et un faible succès de reproduction. Le rapport des sexes, équilibré à l'éclosion, est légèrement en faveur des femelles chez les jeunes en raison d'une mortalité plus élevée des poussins mâles dont les besoins énergétiques sont supérieurs. Il tend à se rééquilibrer chez les adultes du fait d'une survie des coqs plus élevée. Les nids peuvent être détruits par divers prédateurs ou perdus à la suite de leur abandon en raison de fortes précipitations ou de dérangements. Les causes de mortalité des poussins sont notamment la prédation et les intempéries. Seulement 20 à 25 % d'entre eux parviennent à l'âge de six mois et 10 à 20 % à celui d'un an. On peut ainsi estimer que la prédation, notamment par la martre et le renard, divise environ par deux le succès de la reproduction (MENONI, 1992).

L'espérance de vie d'un coq est de 15 à 20 ans en nature, un peu moins chez la poule. Mais tous les individus ne parviennent pas à ces âges. Le taux de survie annuel des adultes est de 70 à 90 % chez les mâles et 60 à 80 % chez les femelles (LECLERCQ, 1987 ; MENONI, 1991).

Régime alimentaire

Le Grand tétras se nourrit essentiellement de végétaux. Son régime alimentaire varie au fil des saisons (JACOB, 1987). De novembre à avril, il est presque uniquement constitué d'aiguilles de conifères (pin sylvestre *Pinus sylvestris*, pin à crochets *Pinus uncinata*, sapin *Abies alba*, genévrier *Juniperus communis*) que l'oiseau peut assimiler grâce au développement remarquable de ses *caeca*, ramifications du tube digestif abritant une faune bactérienne capable de transformer la cellulose. En avril et en mai, l'augmentation des besoins énergétiques due aux activités de reproduction conduit l'espèce à rechercher des aliments riches en protéines. Il consomme alors des bourgeons de hêtre et de myrtille, des chatons de saule et de bouleau, des inflorescences et des pousses de plantes herbacées. Son régime alimentaire se diversifie de juin à septembre avec la consommation d'environ 150 plantes herbacées différentes puis, à mesure de leur disponibilité, de myrtilles, de framboises et de sorbes. Cette nourriture riche lui fournit l'énergie nécessaire à la mue. L'alimentation automnale est transitoire vers le régime hivernal.

Jusqu'à l'âge de quatre semaines, les poussins consomment principalement de petits invertébrés et peu de végétaux. La forte proportion de tissus animaux leur fournit l'apport en protéines très digestibles nécessaire à leur croissance. La quantité de nourriture animale ingérée décroît progressivement jusqu'à l'âge de 10 ou 11 semaines puis le régime automnal des jeunes se rapproche de celui des adultes.

Habitats de l'annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

- 4060 - Landes alpines et boréales (Cor. 31.4)
- 5120 - Formations montagnardes à *Cytisus purgans* (Cor. 31.842)
- 5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (Cor. 31.88)
- 6520 - Prairies de fauche de montagne (Cor. 38.3)
- 7110 - Tourbières hautes actives (Cor. 51.1)
- 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle (Cor. 51.2)
- 8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*) (Cor. 61.1)
- 8120 - Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*) (Cor. 61.2)
- 9110 - Hêtraies du *Luzulo-Fagetum* (Cor. 41.11)
- 9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)
- 9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius* (Cor. 41.15)
- 91D0 - Tourbières boisées (Cor. 44.A1 à 44.A4)
- 9410 - Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*) (Cor. 42.21 à 42.23)
- 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (Cor. 42.4)

Statut juridique de l'espèce

Le Grand tétras ne peut être chassé et bénéficie de mesures de protection particulières dans les régions Alsace, Franche-Comté, Lorraine et Rhône-Alpes (article 3 de l'arrêté interministériel du 17 avril 1981 modifié). Dans le département de la Lozère, la chasse a été interdite par arrêté préfectoral.

Seuls les coqs maillés (dont le plumage ressemble à celui des adultes) sont chassables sur le reste du territoire métropolitain (arrêté ministériel du 26 juin 1987 modifié). Néanmoins, des interdictions et restrictions existent sur le transport, la mise en vente, la détention pour la vente et l'achat des animaux vivants, des animaux tués à la chasse et des œufs (article L424-8 du code de l'environnement).

Le Grand tétras ne reste ainsi chassé que dans les Pyrénées, dans des conditions très encadrées par des arrêtés préfectoraux. Les plans de chasse sont variables selon les secteurs géographiques et chaque année, en fonction de la situation des populations de Grand tétras considérées : aucun prélèvement n'a été autorisé dans l'Aude depuis 1990, dans la Haute-Garonne depuis 2002 et dans les Pyrénées-Orientales depuis 2006.

- Les prélèvements sont limités de 0 à 5 oiseaux dans les Pyrénées-Atlantiques.
- En Ariège et dans les Hautes-Pyrénées, les prélèvements sont limités à un coq par an et par chasseur, dans la limite de quotas définis annuellement par unité de gestion.
- Aucun prélèvement n'est autorisé dans tout ou partie des départements, si l'indice du succès de la reproduction publié par l'OGM au début de septembre, et mesuré annuellement dans les 6 compartiments bioclimatiques pyrénéens, est inférieur à un jeune par femelle.
- Le nombre de jours où la chasse est autorisée est de 10 à 13 jours par an et dans des zones circonscrites à certaines communes.
- Depuis 2003, le tir du Grand tétras est interdit par l'ONF dans les forêts domaniales, c'est-à-dire de fait sur environ la moitié du massif pyrénéen

L'espèce est inscrite aux annexes I, II/2 et III/2 de la Directive Oiseaux, et à l'annexe III de la Convention de Berne.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Dans les Vosges, le Grand tétras est encore présent dans quatre réserves naturelles (près de 25 % de la population) et dans 6 des 12 réserves biologiques créées par l'ONF pour cette espèce de 1984 à 1999 sur plus de 7000 hectares. La

grande majorité des effectifs subsistant se situe dans les Zones de Protection Spéciale créées sur les trois régions administratives concernées.

Dans le Jura, une réserve naturelle et trois sites bénéficiant d'un arrêté de protection de biotope abritent l'espèce.

Dans les Pyrénées, le coq de bruyère est présent dans le Parc National des Pyrénées, ainsi que dans neuf réserves naturelles, six réserves biologiques domaniales et sur la réserve nationale de chasse et de faune sauvage d'Orlu. Les réserves de chasse et de faune sauvage (ACCA, sociétés communales) sont un refuge important pour cette espèce.

Enfin, dans le Massif Central, l'espèce est encore présente dans le Parc National des Cévennes.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation du Grand tétras est considéré à l'heure actuelle comme favorable à l'échelle européenne (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). En Europe du nord et de l'est, le Grand tétras occupe encore une bonne part de son aire de distribution originelle. Des extinctions se sont produites dans la majorité des forêts de plaine au cours du XIX^e siècle en Europe de l'ouest et Europe centrale. Dans ces régions, la plupart des populations subsistantes comptent moins de 200 oiseaux et sont probablement isolées (STORCH, 2000). D'une manière générale, l'espèce est considérée comme menacée en Europe de l'ouest, centrale et du sud-est. Elle est encore bien représentée dans la taïga scandinave et russe, bien qu'en déclin localement (Finlande et Suède, par exemple) où elle est vulnérable (KLAUS *et al.*, 1989).

En France, le statut de conservation du Grand tétras est considéré par l'UICN comme "En danger" pour la sous-espèce *major*, et "Vulnérable" pour la sous-espèce *aquitanicus* des Pyrénées, en raison d'une taille réduite des populations et d'un déclin (Liste rouge 2008, à paraître). Les deux sous-espèces étaient indifféremment considérées comme "en déclin" depuis 1999 (ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999). On considère que l'espèce avait quasiment disparu des Pyrénées entre 1850 et 1900 (INGRAM, 1915 *in* MENONI, 1997) sous la pression de la déforestation et du charbonnage. L'extinction de l'espèce dans le Massif central remonte au milieu du XIX^e siècle, également comme conséquences de la déforestation, alors qu'elle l'occupait intégralement au XV^e siècle) (NAPPEE, 2008).

La population des Vosges est estimée à une centaine d'individus adultes en 2007 (LEFRANC & PREISS, 2008), avec un déclin constant depuis les années 1930, une forte accélération de ce déclin durant la décennie 1990 et le début de la décennie 2000, puis une stabilisation au cours des trois ou quatre dernières années. L'aire de distribution a diminué d'environ 90 % en l'espace d'une quarantaine d'années (HURSTEL & PREISS, 2005).

La population jurassienne fluctue entre 300 et 400 individus adultes ces dernières années (LECLERCQ, 2008). Elle a subi également une forte régression notamment dans les années 80-90. Les effectifs tendent à se stabiliser depuis la fin des années 90-début des années 2000, voire à remonter localement depuis l'été caniculaire de 2003 (tendance également notée dans plusieurs populations d'Europe de l'ouest) (LECLERCQ, 2008).

La population pyrénéenne française est estimée à 4000 individus adultes en 2007 (DURIEZ & MENONI, 2008). Elle a été divisée par plus de deux entre les années 1960 et 1994 (MENONI, 1994) et semble continuer son déclin dans les années 2000 (DURIEZ et MENONI, 2008).

L'espèce s'est éteinte très récemment (an 2000) dans les Alpes françaises du Nord, après un long déclin que le développement des activités modernes au cours du XX^e siècle n'a fait qu'aggraver.

Enfin, une quarantaine d'individus issus de réintroduction tente difficilement de faire souche dans les Cévennes.

L'effectif français de Grand tétras ne doit donc guère dépasser 4500 individus adultes, dont 1/10^e seulement appartient à la sous-espèce *major*. La tendance évolutive est à la baisse dans les trois populations autochtones, celle des Vosges étant la plus menacée à court terme.

Il convient de faire remarquer que la France a aussi une responsabilité particulière de conservation pour la sous-espèce *aquitanicus*, qui n'est présente que dans le massif pyrénéen (en France, en Espagne et en principauté d'Andorre). Si l'on rapporte l'estimation des populations dans les Pyrénées françaises (4000) aux données synthétisées dans ROBLES *et al.* 2006, pour les effectifs du versant ibérique de la chaîne, la France abriterait environ 64 % de cette sous-espèce.

Menaces potentielles

La perte et la dégradation des habitats sont considérées comme la cause majeure de la diminution des effectifs de Grand tétras sur l'ensemble de son aire de distribution (STORCH, 2000 ; ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Différents types de modification de son habitat peuvent constituer des menaces pour le Grand tétras, que ce soit à l'échelle du peuplement forestier (changements de la structure de son milieu) ou à l'échelle du paysage (LANDMANN, 1983 ; LECLERCQ, 1987 ; KLAUS *et al.*, 1989 ; ROLSTAD & WEGGE, 1989 ; ROLSTAD, 1991 ; LABIGAND & MUNIER, 1989) :

- rajeunissement des peuplements autrefois favorables au Grand tétras ;
- fermeture du peuplement avec étouffement du sous bois : liée au déclin du pâturage en forêt et à l'évolution des pratiques sylvicoles (plantations à forte densité dans les Pyrénées, abandon de l'exploitation des taillis de hêtres dans le Jura ; LECLERCQ, 1987) ;
- diminution de la strate sous-arbustive (plantes herbacées et ligneuses dont la myrtille en particulier sur sol acide) et donc de la diminution de la ressource alimentaire et du couvert protecteur, liée localement à des surdensités de cerf ou de bétail domestique, ainsi qu'à des pratiques de gyrobroyage ou d'écobuage. Le

pâturage par les grands herbivores (sauvages ou domestiques), à des densités plus faibles, est cependant favorable en freinant la fermeture du milieu par la strate arbustive, en particulier sur sols riches ;

- coupes à blanc suivies de plantations monospécifiques d'essences de substitution (épicéa, douglas...), comme cela a été le cas dans certains secteurs des Vosges ;
- gestion en futaie régulière par grandes parcelles : seul le stade des coupes de régénération, avant la coupe définitive, peut constituer un habitat favorable au Grand tétras ;
- implantation des domaines skiables (routes d'accès, bâtiments, pistes, remontées mécaniques, dispositifs de déclenchement des avalanches) dans les habitats favorables au Grand tétras, ce qui induit notamment la perte et le fractionnement de ceux-ci.

Ces diverses modifications de l'habitat ont pour conséquences de morceler les populations et de les isoler (ROLSTAD & WEGGE, 1989 ; ROLSTAD, 1991 ; MENONI *et al.*, 1997 ; STORCH, 1997), situation d'autant plus préjudiciable que les effectifs de l'espèce sont faibles. Les petites populations (inférieures à 100 individus) présentent alors une forte probabilité d'extinction du fait d'événements aléatoires ou de perte de variabilité génétique.

Par ailleurs, dans ce contexte, la sensibilité de l'espèce à la prédation devient un facteur aggravant (STRORAAS *et al.* 1999). Par exemple, l'augmentation artificielle des effectifs de sanglier dans certaines forêts de montagne est devenue une cause non négligeable de prédation sur les nids des gallinacés forestiers (KLAUS & BERGMANN, 1994 ; SANIGA, 2002).

Le dérangement par les activités touristiques et de loisirs, en particulier en période hivernale et printanière, est considéré comme une seconde cause sérieuse de diminution des effectifs de Grand tétras (STORCH, 2000 ; ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999). BRENOT *et al.*, 1996, ont montré les effets délétères de la création d'un centre de ski de fond sur le plateau de Beille, dans l'Ariège, sur un gros noyau de Grand tétras. Le récent développement de la pratique de la raquette à neige constitue aussi une menace nouvelle (MENONI & MAGNANI, 1998).

L'ouverture de nouveaux accès touristiques, pastoraux ou forestiers, permet aux personnes (promeneurs à pied, en VTT ou en raquettes à neige, chasseurs, etc.) de s'aventurer dans des lieux auparavant peu fréquentés.

Le dérangement occasionné par la chasse photographique mal pratiquée ou excessive, sur les places de chant peut constituer également une menace importante, en particulier dans les Vosges et le Jura.

La chasse peut localement avoir un impact direct sur le déclin du Grand tétras (MENONI, 2003), mais aussi indirect, en augmentant potentiellement sa sensibilité à d'autres menaces.

Les prélèvements peuvent toucher des mâles dominants, ce qui entraîne une réorganisation de la reproduction sur les arènes concernées la saison suivante, qui peut être à l'origine d'une diminution des naissances.

La comparaison des densités entre le Haut-Pallars (Catalogne) avec la région Capcir-Cerdagne et le Luchonnais (Haute-Garonne) faisait apparaître des différences entre le versant français (entre 2,9 et 3,2 coqs/100 hectares) et le versant espagnol (neuf coqs/100 hectares) où l'espèce est totalement protégée (ONC, 1989). Il n'est cependant pas certain que le statut différent de l'espèce dans ces deux territoires soit seul à l'origine de ces différences de densité.

Même lorsqu'elle ne s'exerce pas directement sur le Grand tétras, la chasse occasionne des dérangements. (Ainsi, une pression de chasse élevée est à l'origine d'une augmentation de la distance d'envol chez le mâle (THIEL *et al.* (2007).

Le **braconnage** semble avoir quasiment disparu de certaines régions comme dans le Jura, grâce notamment à la fermeture de voiries sylvo-pastorales à la circulation publique, ce qui rend les habitats du Grand tétras moins accessibles (LECLERCQ, 2008). En revanche, lors de la chasse d'autres espèces en automne et début d'hiver, le tir illégal de coqs et de poules est encore localement pratiqué dans les départements pyrénéens (MÉNONI, 1994 ; NOVOA, comm. pers. ; MENONI & DURIEZ, 2008). Cela peut constituer localement un important facteur limitant de la démographie de l'espèce. Les prélèvements illégaux peuvent, sur certains lieux et certaines années, dépasser les prélèvements légaux (MENONI & DURIEZ, 2008).

D'autres menaces ont également un impact sur le Grand tétras :

- la mise en place de clôtures et grillages forestiers (pour la protection de la régénération de parcelles, notamment en futaie régulière), les câbles de débardage ou de remontées mécaniques, ainsi que certaines lignes électriques provoquent la mort de certains individus par collision en vol ;
- localement, la fermeture des pâturages sur les piémonts pyrénéens conduit à une montée précoce, dans les zones de reproduction du Grand tétras, de troupeaux ovins, bovins et équins en altitude, où leur passage peut provoquer un piétinement des nids, et surtout un arasement de la végétation, qui devient de ce fait impropre à la vie de la nichée ;
- la sécurisation contre les avalanches de secteurs « hors pistes » des domaines skiables par des dispositifs tels que les « catex ». La mortalité des oiseaux dans les câbles et les « catex » se révèle localement importante (NOVOA *et al.*, 1990).

Propositions de gestion

Le Grand tétras étant une espèce parapluie (SUTER *et al.*, 2002 ; PAKKALA *et al.*, 2003) et un indicateur de la biodiversité forestière (ANGELSTAM, 1999 ; FISCHER & STORCH, 1999 ; MENONI *et al.*, 2001), les mesures de conservation qui lui sont favorables devraient également bénéficier à de nombreuses autres espèces de montagne, telles que la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), les pics, dont le Pic tridactyle (*Picoides tridactylus*) ou la Chouette chevêchette (*Glaucidium passerinum*), la chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*), les insectes saproxyliques (qui comportent de nombreuses espèces patrimoniales), les chiroptères forestiers, la diversité floristique.

Dans le cas du Grand tétras, la **gestion des habitats** est considérée comme la mesure conservatoire la plus importante (LECLERCQ 1992, STORCH, 2007).

Préservation des habitats

Le Grand tétras est un oiseau à grand territoire avec des exigences différentes selon le massif, les saisons, les sexes et le stade de développement des individus. Il convient donc de raisonner le niveau d'action depuis l'échelle des populations et donc du paysage et des massifs jusqu'à l'échelle de l'individu et donc des micro-habitats.

A l'échelle du paysage, il est nécessaire de conserver des surfaces de plus de 10 000 ha d'habitat favorable, et de conserver ou restaurer des connexions spatiales entre des surfaces de ce type (correspondant chacune à un ensemble de quelques arènes) pour permettre un bon fonctionnement des populations (et donc des échanges réguliers entre sous-populations), seul garant d'une conservation à long terme. Il est également nécessaire de restaurer un habitat favorable en périphérie de la zone d'occupation actuelle du Grand tétras, pour permettre une éventuelle recolonisation de l'espèce.

A l'échelle du massif, lorsque cela est possible, la gestion en futaie irrégulière, plus favorable à l'espèce de par sa structure, sera privilégiée, comme cela est préconisé dans le guide technique « ZPS Massif vosgien » (DIREN Lorraine, 2006). A défaut, dans les zones gérées en futaie régulière, moins favorables au Grand tétras, on veillera tout particulièrement aux mesures compensatoires suivantes : conserver les stades favorables au Grand tétras, et veiller à la proximité géographique entre les stades d'un niveau de développement proche, mesure primordiale pour lui permettre de se déplacer lors des coupes. Cette gestion nécessite cependant une organisation complexe à l'échelle du massif, qui rend son application plus difficile.

Il convient également dans ce type de gestion d'étaler au maximum la durée de régénération des peuplements, sans dépasser des surfaces de cinq à six hectares pour les coupes de régénération dans les Pyrénées. L'âge d'exploitabilité doit être élevé (MENONI *et al.*, 1999). Dans les Vosges, il faut tendre vers les types 53, 54, 55 de la typologie "massif vosgien" avec un minimum de 50 % de gros et très gros bois (respectivement avec un minimum de 35 %, et 15 % - DIREN Lorraine, 2006).

A l'échelle de la parcelle, les mesures suivantes permettent le maintien ou la restauration d'un habitat favorable au Grand tétras :

- favoriser et conserver les stades matures et sénescents présentant une structure ouverte favorable. En effet, le Grand tétras recherche les stades les plus âgés (MENONI *et al.*, 2001). Il faut donc viser un objectif de "grand âge" d'exploitabilité ;
- maintenir ou tendre vers un recouvrement de la strate arborescente de 60 à 70 % avec une mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts ;
- favoriser un développement important de la strate herbacée ou sous-arbustive basse sur 30 % à 40 % des surfaces (travailler au profit de la myrtille) ;
- créer une diversité de structures en opérant par pieds d'arbres, ou par bouquets ou parquets homogènes de moins de un hectare ;
- favoriser une présence conséquente de résineux (pin, sapin), appétents en hiver. Le maintien systématique des pins est préconisé.

L'intensité des interventions sylvicoles permettant le maintien d'une structure forestière favorable au Grand tétras sera très variable selon les situations. Les forêts de l'étage subalpin et du montagnard supérieur, souvent claires du fait des conditions de stations (pente, sol peu épais, saison de végétation courte), peuvent être maintenues en l'état quasiment sans interventions. Cela préserve par ailleurs leur tranquillité. Les peuplements de basse altitude présentent une croissance dynamique qui nécessite des éclaircies dosées afin de maintenir des peuplements âgés suffisamment ouverts, favorables au développement des strates herbacée et sous-arbustive basse. Attention à la régénération de sapin, qui constitue bien une partie du sous-bois, mais peut s'avérer très défavorable quand elle est abondante et trop dense.

A l'échelle infra-parcellaire, il faut veiller tout spécialement à ne pas modifier l'habitat des places de chant, en assurant un maintien dynamique (hors période de reproduction) de la structure forestière de ces emplacements traditionnels indispensables à la rencontre des partenaires pour la reproduction.

Des directives de gestion sylvicole spécifiques au Grand tétras existent pour les Vosges (ONF, 1991 modifiée et complétée en 2006), le Jura (GUILLEMOT, 2000) et les Pyrénées (ONF, 1994) ; elles doivent être appliquées de manière stricte et dans leur intégralité sur toutes les surfaces de forêts domaniales en zone à Grand tétras et être activement proposées par l'ONF aux maires en forêt communale ; elles peuvent servir de recommandations pour les forêts privées. On pourra aussi s'inspirer des remarquables brochures publiées par l'Office fédéral de l'environnement suisse, des forêts et du paysage (1993, 2001a, 2001b).

Quelle que soit l'échelle territoriale considérée, tout aménagement (touristique, projet d'éolienne, etc.) prévu dans la zone d'occupation du Grand tétras doit être rigoureusement étudié (on peut à ce sujet utiliser les recommandations édictées dans le cadre du plan d'action Grand tétras en Forêt Noire). Il convient d'en proscrire impérativement la réalisation dès lors qu'elle a lieu sur une place de chant ou dans les zones d'hivernage. L'étude d'impact préalable à tout aménagement, création ou extension d'une station de sports d'hiver doit permettre d'intervenir pour soustraire les zones les plus sensibles (places de chant, d'hivernage et de reproduction) à l'emprise des aménagements et, sur les autres espaces favorables au Grand tétras, prévoir nécessairement et au minimum des mesures compensatoires permettant d'étendre les surfaces d'habitats qui lui sont favorables.

Éviter le dérangement

Il conviendrait, sur l'ensemble de la zone de présence du Grand tétras, d'instaurer des périodes où aucune activité forestière (martelage compris) n'est possible, des périodes où elle doit être évitée, et des périodes où elle doit être privilégiée. Ces périodes sont variables en fonction du type d'habitat (zone d'hivernage, place de chant, zone de nidification). De telles mesures ont déjà été mises en place dans les forêts relevant du régime forestier et/ou concernées par des mesures réglementaires de protection, dans les Vosges, le Jura. A titre d'exemple, aucune activité forestière n'est autorisée entre le 15 décembre et le 15 juillet, dans les Vosges, en RNN et APB, et entre le 1^{er} décembre et le 15 juillet dans l'APB du Risoux (Jura). Une coordination entre les différentes activités et travaux dans une même zone doit être recherchée (sylviculture, prévention des crues torrentielles, etc.). De même, l'exploitation sylvicole en régie doit être privilégiée dans les secteurs sensibles.

La gestion en futaie irrégulière, préférable à la gestion en futaie régulière, peut cependant être source de davantage de dérangement, puisque les interventions y sont moins importantes mais plus fréquentes. Il convient donc de limiter ces effets négatifs autant que possible. L'expérience en Haute-Garonne de la technique de débardage par câble a montré son intérêt (MENONI et CATUSSE, 1990), comme la technique combinée tracteur-cheval, même si des sentiers sont nécessaires pour les longues distances.

Une fois l'exploitation terminée, condamner les pistes forestières et les laisser se régénérer naturellement permettrait de limiter la fréquentation, tout en créant des zones favorables à de nombreuses plantes nourricières (framboisiers, fraisiers, fleurs de composées, etc...). Lorsque ces pistes desservent des zones gérées en futaie irrégulière, où les passages sont fréquents, il peut être envisagé de dissimuler les départs de pistes en installant des obstacles sur les premiers mètres. Dans les massifs encore préservés, aucune route nouvelle ne devrait plus être réalisée (DIREN Lorraine, 2006). Les pistes forestières doivent être limitées au strict nécessaire et, dans les cas où cela apparaît inévitable, elles doivent être restreintes aux zones situées entre les domaines vitaux de l'espèce (places de chant et zones de reproduction, y compris leurs abords immédiats). Dans les massifs moins préservés, les pistes doivent également tenir compte de la localisation des domaines vitaux de l'espèce et le schéma de desserte éventuellement repensé en leur faveur.

D'une façon générale, le contrôle des voies d'accès et de la fréquentation humaine doit être amélioré dans les zones sensibles, tout particulièrement du 15 décembre au 15 juillet. L'accès des véhicules motorisés doit être limité aux seuls usages professionnels indispensables de cette voirie.

Sensibiliser les usagers (élus, promeneurs, photographes, naturalistes, etc...) afin de limiter le dérangement sur les places de chant au printemps est important. Un arrêté préfectoral a par exemple été pris dans le Doubs et les Pyrénées-Orientales pour limiter ce dérangement. L'article L133-1 du code forestier permet la création de telles zones de quiétude en forêt domaniale. Cette sensibilisation ne devra cependant pas conduire à inciter le public à rechercher l'espèce ainsi signalée.

Concernant les loisirs tels que la randonnée pédestre, les raquettes à neige, la motoneige, le V.T.T., les quads, etc., des solutions locales doivent être étudiées, et il est important d'assurer la sensibilisation des professionnels du tourisme et les élus. Une réflexion doit également avoir lieu sur les sentiers balisés, de manière à limiter un maillage trop important quand on a connaissance de l'emplacement des populations. On peut modifier et promouvoir les sentiers et les pistes de ski les moins dérangeants, sans forcément citer le Grand tétras, mais le dérangement de la faune en général. Des aménagements particuliers pourront par exemple attirer les utilisateurs sur un tracé alternatif : sentier botanique, point de vue...

Préconisations concernant la chasse

* Pyrénées, Vosges et Cévennes.

Il convient de limiter les densités d'herbivores à des niveaux compatibles avec le maintien d'une régénération forestière naturelle diversifiée, ce qui sous-entend une application stricte des plans de chasse. Par ailleurs, l'interdiction de

l'agrainage du sanglier, déjà imposée en forêt domaniale, devrait être généralisée au-dessus de 800 mètres d'altitude là où le Grand tétras est présent.

*** Pyrénées :**

Dans le contexte actuel de régression généralisée des effectifs, des principes stricts doivent continuer à guider la gestion de l'activité cynégétique, permettant notamment d'harmoniser la politique de prélèvement à l'échelle de l'ensemble du massif pyrénéen.

Une population de Grand tétras qui occupe moins de 10 000 ha d'habitats favorables et qui se trouve éloignée de plus de 10 km d'une autre population ne doit pas être chassée (MENONI & DEFOS du RAU, 2003).

Dans les secteurs où les caractéristiques géographiques et démographiques de l'espèce, les niveaux locaux de densité et la reproduction annuelle permettent un prélèvement, il est indispensable de le maintenir à des niveaux adaptés pour espérer conserver une population viable. Au cours des saisons de chasse 2001 à 2007, les prélèvements ont été en moyenne de l'ordre de 45 coqs par an, sur tout le massif pyrénéen, soit entre 1 et 4% du nombre de coqs jeunes et adultes présents à l'ouverture. Cette proportion se situe en dessous du prélèvement biologiquement admissible pour le maintien des populations, lors des années de bonne reproduction, hors autres causes de déclin identifiées localement. Ces prélèvements autorisés sont revus annuellement, en fonction des effectifs présents dans le massif et du succès de la reproduction, sur la base d'un suivi rigoureux.

Dans les secteurs où ces conditions ne sont pas remplies, un plan de chasse égal à zéro doit être mis en place. Ce plan pourrait être généralisé sur plusieurs années, le tir même d'un seul coq adulte fragilisant la population.

Quel que soit le secteur enfin, la fixation actuelle à zéro du plan de chasse contractuel sur les lots domaniaux pour la période 2004-2010 devra être évaluée (effet positif sur l'évolution des populations concernées) puis reconduite éventuellement, sur la base des résultats de cette évaluation, au moins tant que l'on ne constatera pas d'évolution significativement positive de la situation de l'espèce sur le massif.

Les réserves de chasse (tout gibier, ou spécifiques) centrées sur les sites vitaux de l'espèce sont un outil très important et efficace pour cet oiseau sédentaire, dont les mâles tendent à rester non loin des zones de reproduction en automne ; c'est la conclusion forte de plusieurs travaux scientifiques (BORCHTCHEVSKI, 1993 ; MENONI, 1991), et soutenue par des faits (effectif moyen des coqs par place de chant supérieur en réserve qu'en zone chassée, remontée parfois spectaculaire à moyen terme après mise en réserve, notamment dans les réserves à tétras expérimentées sur certains territoires béarnais). Le bannissement des canons lisses, seuls adaptés au tir du Grand tétras, peut aussi être efficace.

Par ailleurs, les actions des chasseurs en faveur de la sauvegarde et de l'aménagement des habitats favorables au Grand tétras et contre les causes de mortalité non naturelle qui touchent cette espèce, telles que les collisions contre des câbles et clôtures, sont à encourager.

Autres mesures

On cherchera systématiquement les mesures alternatives à l'enrillagement des peuplements en régénération :

- contrôle efficace des densités de gibier ;
- maîtrise adaptée de la conduite et de la pression des troupeaux dans les zones de présence de l'espèce en fonction de la période de reproduction ;
- utilisation de procédés alternatifs au grillage, non meurtriers, et de coût équivalent (claires de bois, filets anti-grêle).

Si cette pratique ne peut être évitée, il est nécessaire de visualiser, puis de retirer dès que leur présence n'est plus nécessaire, les grillages utilisés pour protéger la régénération des parcelles, notamment en futaie régulière.

Par ailleurs, sur les zones de présence régulière du Grand tétras, la visualisation des câbles de remontée mécanique et des clôtures est indispensable, de même que certaines lignes électriques.

Une gestion très rigoureuse des déchets doit être mise en place dans les secteurs touristiques proches de zones de présence du Grand tétras, afin de ne pas favoriser les prédateurs.

Enfin, la vigilance et la lutte contre le braconnage doivent être développées.

Deux programmes d'actions régionaux, pilotés par les services de l'Etat et associant un grand nombre d'acteurs (gestionnaires d'espaces protégés, associations de protection de la nature, fédérations de chasses, services de l'Etat, forestiers privés, collectivités territoriales, ONF, ONCFS...), sont actuellement mis en œuvre :

- le plan d'actions en faveur du Grand tétras et des forêts de haute qualité écologique dans les Vosges. (GVT, PNRBV, Régions Alsace & Lorraine, 2008). Ce plan est né notamment de propositions des associations de protection de la nature d'Alsace, de Franche-Comté et de Lorraine (LPO ALSACE, 2006) ;
- la stratégie régionale pour la préservation du Grand tétras dans les Pyrénées.

Ces documents définissent les mesures à mettre en œuvre pour restaurer l'espèce et ses habitats.

Pour compléter ce dispositif et en assurer la cohérence, le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire prévoit en 2008-2009 l'élaboration d'une stratégie nationale pour la restauration du Grand tétras.

Etudes et recherches à développer

Les recherches à développer devront porter sur les capacités de dispersion des jeunes oiseaux et leur rôle dans la génétique, la dynamique et la conservation des populations. Les relations entre dynamique de population et habitat à grande échelle, les seuils minimaux de viabilité des populations, les surfaces minimales d'habitat favorable et leur connectivité sont les sujets les plus pertinents à étudier pour assurer la conservation de l'espèce. D'autres recherches sont encore nécessaires pour préciser l'impact de la prédation et des dérangements d'origine anthropiques. De même, les relations entre les changements climatiques et le succès de la reproduction méritent des recherches supplémentaires. Enfin, la valeur du Grand tétras comme indicateur de la diversité biologique des forêts de montagne doit être testée de façon plus approfondie, à plusieurs échelles (forêt, unité naturelle, région biogéographique).

Bibliographie

- ANGELSTAM, P. (1999).- Grouse as forest biodiversity management tools. *The 8th International Grouse Symposium, Rovaniemi, Finland, September 13-17, 1999*. Book of abstracts.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004).- Birds in Europe : population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK : BirdLife International. (BirdLife Conservation series N°. 12)
- BORCHTCHEVSKI, V. 1993. Population biology of the capercaillie. Principles of the structural organisation. Moscou edition. Moscou. 268 p.
- BRENOT J. F., CATUSSE, M., and MENONI, I. 1996. Effets de la station de ski de fond du plateau de Beille (Ariège) sur une importante population de Grand tétras (*Tetrao urogallus*). *Alauda* 64:(249-260).
- CATUSSE, M. (1988).- *Contribution à l'étude éco-éthologique de la parade du Grand tétras dans les Pyrénées Centrales*. Thèse. Université Paul Sabatier, Toulouse. 332 p.
- DURIEZ, O., SACHET, J.-M., MENONI, E., PIDANCIER, N., MIQUEL, C. & TABERLET, P. (2007).- Phylogeography of the capercaillie in Eurasia: what is the conservation status in the Pyrenees and Cantabrian Mounts? *Conservation Genetics*, 8: 513-526.
- FISCHER, I. & STORCH, I. (1999).- Capercaillie and woodpeckers in alpine forests: which is the better indicator species? *The 8th International Grouse Symposium, Rovaniemi, Finland, September 13-17, 1999*. Book of abstracts.
- GROUPE TETRAS VOSGES (2000).- *Etat des populations de Grand tétras en 1999 et actualisation de l'aire de présence*. Rapport d'étude. 20p. + annexes GROUPE TETRAS VOSGES (2005) – Synthèse des suivis des tétraonidés dans le massif jurassien, comptage au chant et en battues - 2005 – Observations ponctuelles - 2004 – 31p.
- GVT, PNRBV, Régions Alsace & Lorraine (2008) - plan de protection des forêts à haute qualité écologique
- LPO ALSACE (2006).- "Le Grand tétras, une dernière chance" – LPO Infos Alsace n°36. 27 p.
- GUILLEMOT, C. (2000).- Présentation des orientations de gestion sylvicoles tétras. Pp. 77-95 - in : *Chiroptères et oiseaux du Haut-Jura*. Secondes Rencontres Jurassiennes. Prénovel, 22 et 23 mars 1997. Parc Naturel du Haut-Jura. 128 p.
- HURSTEL, A. & PREISS, F. (2005).- The continuous decline of the Capercaillie (*Tetrao urogallus major*) in the Vosges (France). Poster. 10th International Grouse Symposium. Luchon, France 26-30 septembre 2005.
- JACOB, L. (1987).- Le régime alimentaire du Grand tétras: synthèse bibliographique. *Gibier Faune Sauvage* 4 : 429-448.
- KLAUS, S. & H.-H. BERGMANN (1994).- Distribution, status and limiting factors of capercaillie in central Europe, particularly in Germany, including an evaluation of reintroductions. *Gibier Faune Sauvage* 11: 57-80.
- KLAUS, S., ANDREEV, A.V., BERGMANN, H.-H., MÜLLER, F., PORKERT, J., & WIESNER, J. (1989).- *Die Auerhühner. Neue Brehm-Bücherei*. Band 86. Westarp Wissenschaften, Magdeburg, Deutschland.

- LABIGAND, G. & MUNIER, M. (1989).- Grand tétras et tourisme hivernal, historique d'une place de chant dans les Hautes Vosges. *Ciconia*, 13: 19-31.
- LANDMANN, G. (1983).- *Le Grand tétras dans les Vosges. Importance de la sylviculture dans le processus de régression du Grand tétras, perspectives pour les prochaines décennies*. Mémoire. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts, Nancy. 188 p. + annexes.
- LECLERCQ, B. (1987).- *Ecologie et dynamique des populations du Grand tétras (Tetrao urogallus major L.) dans le Jura français*. Thèse. Université de Bourgogne, Dijon. 492 p. + annexes.
- LECLERCQ B. (1992).- *Des forêts pour le Grand tétras*. PNR Haut Jura et PNR Ballon des Vosges, 48 p.
- LECLERCQ, B., DESBROSSES, R., GIRAUDOUX, P. (1997). – Cycles démographiques du campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*) et reproduction et cinétique des populations de tetraonidae du massif du Risoux (Jura), Gibier faune sauvage – Game wildlife, 14 :31-47.
- LECLERCQ, B. (2008).- Le Grand Tétrás *Tetrao urogallus* dans le Jura français : historique et statut actuel. *Ornithos* 15(4) : 256-265.
- LEFRANC, N., and PREISS, F. (2008). Le Grand tétras (*Tetrao urogallus*) dans les Vosges : historique et statut actuel. *Ornithos* 15 (4):244-255.
- MENONI, E. (1991).- *Ecologie et dynamique des populations de Grand tétras dans les Pyrénées, avec références spéciales à la biologie de la reproduction chez les poules*. Thèse. Université Paul Sabatier, Toulouse. 401 p.
- MENONI, E., and M. CATUSSE. 1990. Incidence sur le Grand tétras (*Tetrao urogallus* L.) du débardage par câble en forêt domaniale de Luchon (Haute-Garonne). *Gibier Faune Sauvage* 7:175-192.
- MENONI, E., CATUSSE, M., HANSEN, E. (1991).- Mortalité par prédation du grand tétras (*Tetrao urogallus aquitanicus*) dans les Pyrénées – Résultats d'une enquête, *Gibier faune sauvage*, 8: 251-269.
- MENONI, E. (1994).- *Statut, évolution et facteurs limitants des populations françaises de grand tétras (Tetrao urogallus) : synthèse bibliographique*. *Gibier Faune Sauvage*, vol 11, HS 1 (pp. 97-158)
- MENONI, E. (1997).- Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. 262 p : 58
- MENONI, E. (2003).- Fiche ORGFH
- MENONI, E., LANDRY, P. & BERDUCOU, C. (1997).- Habitat fragmentation and viability of capercaillie *Tetrao urogallus* populations in the French Pyrénées. *Wildlife Biology* 3 : 277 (Abstract).
- MENONI, E., TAUTOU, L., MAGNANI, Y., POIROT, J., & LARRIEU, L. (1999).- Distribution of capercaillie in relation to age of forest stands. Poster. *The 8th International Grouse Symposium, Rovaniemi, Finland, September 13-17, 1999*. Book of abstracts.
- MENONI, E., LUIGI, N., & DELFINO, F. (2001).- Grand tétras et conservation de la biodiversité en forêt de montagne. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Rapport scientifique 2001, Paris, 128 p. (pp. 56-61).
- MENONI E., DEFOS du RAU, P. (2003).- Démographie pyrénéenne du Grand tétras: quel impact de la chasse et des collisions avec les infrastructures?_Premières rencontres naturalistes de Midi- Pyrénées., Cahors France, Nov. 2003. Nature Midi-Pyrénées.
- MENONI, E., P. DEFOS DU RAU, H. BRUSTEL, A. BRIN, L. VALLADARES, G. CORIOL, L. HARVENC de, and J. L. CASTEL. 2005. Amélioration des habitats en faveur du Grand tétras et bénéfice escomptés sur la biodiversité. *Faune Sauvage*:65-68.
- MENONI, E. & DURIEZ, O. (2008).- Le Grand Tétrás *Tetrao urogallus* dans les Pyrénées : historique et statut actuel. *Ornithos* 15(4) : 272-281.
- NAPPEE, C. 2008. Le Grand tétras (*Tetrao urogallus*) dans les Cévennes : histoire d'une réintroduction difficile. *Ornithos* 15(4):282-293.

- OGM (2000).- *Rapport annuel 2000*. Observatoire des Galliformes de Montagne. Office National de la Chasse. 261 p.
- OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORÊTS ET DU PAYSAGE (1993).- *Aide-mémoire. Sylviculture et Grand Tétras*. Berne. 17 p.
- OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORÊTS ET DU PAYSAGE (2001a).- *Grand Tétras et gestion de la forêt*. Berne. 21 p.
- OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORÊTS ET DU PAYSAGE (2001b).- *Guide pratique. Grand Tétras et Gelinotte des bois : protection dans la planification forestière régionale*. Berne. 30 p.
- ONC (OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE) (1989).- *Note sur les recensements d'été du Grand tétras en 1988 dans trois régions des Pyrénées françaises et espagnoles*. Bulletin Mensuel n°135, Mai 1989.
- ONF (OFFICE NATIONAL DES FORÊTS) (1991 actualisées en 2006).- *Directives de gestion concernant les forêts à Grand Tétras du massif vosgien*. 5 p. + annexes.
- ONF (OFFICE NATIONAL DES FORETS) (1994).- *Gestion Forestière et Grand Tétras. Pyrénées. (O.N.F., Ed.), O.N.F., Toulouse*. 37 p. + annexes.
- PNR des Ballons des Vosges (2006).- *Plan d'actions pour le Grand tétras – Mesures d'urgence en faveur de l'espèce emblème des forêts de haute qualité écologique*. Document de travail.
- PAKKALA, T., PELLIKA, J., & LINDEN, H. (2003).- Capercaillie *Tetrao urogallus* – a good candidate for an umbrella species in taiga forests. *Wild. Biol.* 9: 309-316.
- REGNAUT, S., P. CHRISTE, M. CHAPUISAT, and L. FUMAGALLI. 2006. Genotyping faeces reveals facultative kin association on capercaillie's leks. *Conservation genetics* 7:665-674. ROBLES, L., F. BALLESTEROS, and J. CANUT. 2007. El urogallo en España, Andorra y Pirineos franceses. *Situation actual (2005)*. SEO/Birdlife, Madrid. (98 pp.)
- ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. (1999).- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations. Tendances. Conservations*. Société d'Etudes Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris. 598 p.
- ROLSTAD, J. (1991).- Consequences of forest fragmentation for the dynamics of bird populations: conceptual issues and the evidence. *Biol. Journal of the Linnean Society* 42: 149-163.
- ROLSTAD, J. & P. WEGGE (1989).- Capercaillie populations and modern forestry – a case for landscape ecological studies. *Finn. Game Res.* 46 : 43-52.
- R OLSTAD, J., E. R OLSTAD, and P. WEEGGE. 2007. capercaillie *Tetrao urogallus* lek formation in young forest. *Wildlife Biology* 13:59-67.
- SANIGA, M. (2002).- Nest loss and chick mortality in capercaillie (*Tetrao urogallus*) and hazel grouse (*Bonasa bonasia*) in Wet Carpathians. *Folia Zool.* 51(3): 205-214.
- STORAAS, T., L. KASTDALEN, and P. WEGGE. 1999. Detection of forest grouse by mammalian predators. A possible explanation for high brood losses in fragmented landscapes. *Wildlife Biology* 5:187-192.
- STORCH, I. (1991).- Habitat fragmentation, nest site selection, and nest predation risk in *Capercaillie*. *Ornis scand.:* 22(3). 213-217
- STORCH, I. (1995a).- Habitat requirements of capercaillie. *Proceedings International Symposium on Grouse* 6 : 151-154.
- STORCH, I. (1995b).- Annual home ranges and spacing patterns of capercaillie in central Europe. *J. Wildl. Manage.* 59 (2), 392–400

- STORCH, I. (1997).- The role of the metapopulation concept in conservation of European woodland grouse. *Wildlife Biology* 3: 272 (abstract).
- STORCH, I. (2000).- *Status survey and Conservation Action Plan 2000-2004 Grouse* – IUCN, Gland, Switzerland & Cambridge, UK : 112 p.
- STORCH, I. (2007) - Conservation status of grouse worldwide: an update. *Wildlife Biology* 13 : 9-17.
- SUTER, W., GRAF, R.F., & HESS, R. (2002).- Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and avian biodiversity: testing the umbrella-species concept. *Conservation Biology* 16 : 778-788.
- THIEL, D., J. F. BRENOT, E. MENONI, and L. JENNI. 2007. Effects of recreation and hunting on flushing distance of capercaillie. *Journal of Wildlife Management* 71 : 1784-1792.
- THIEL, D., S. JENNI-EIRMANN, V. BRAUNISH, R. PALME, and L. JENNI. 2008. Ski tourism affects habitat use and evokes physiological stress response in Capercaillie *Tetrao urogallus*: a new methodological approach. *Journal of Applied Ecology* 45 : 845-853.

Gélinotte des bois, *Bonasa bonasia* (Linné, 1758)

Classification (Ordre, Famille, Sous-Famille) : Galliformes, Phasianidés, Tétraonidés

Description de l'espèce

C'est le plus petit des tétraonidés européens. Son aspect est semblable à celui d'une perdrix (*Perdix* sp.), la couleur est mimétique avec les «feuilles mortes» : brun gris ponctué de roux, de blanc et de noir. Le corps est massif, les ailes courtes et arrondies. Le dessus de l'extrémité de la queue est barré d'une large bande noire bordée de blanc.

Le dimorphisme sexuel est peu marqué (même taille et poids) et difficilement visible en vol ; le mâle a une teinte générale plus contrastée avec une gorge noire bordée de blanc et une huppe érectile plus développée. Dès l'âge de 3 mois les juvéniles ne peuvent plus se distinguer des adultes.

Le chant du mâle est suraigu, peu audible (150 m de portée), formé de strophes courtes (2,5 secondes) séparées de silences plus ou moins longs ; celui de la femelle un peu plus bref s'entend rarement (JCR, CD2/pl.5). De nombreux autres cris, pépiements, sifflements peuvent être émis dans l'intimité familiale.

Longueur totale du corps : 38-41 cm. Poids d'automne : 400 g (320 - 490 g).

Difficultés d'identification (similitudes)

Le premier risque de confusion dans l'identification de la gélinotte sur le terrain peut être avec des jeunes de petits ou de grands téttras (*Tetrao tetrix* et *Tetrao urogallus*), fin juillet, lorsque ceux ci commencent à voler. Cependant le vol mal assuré de ces derniers, leur teinte plus rousse et la présence régulière de la poule adulte avec eux permettent en général de trancher. Le second risque est celui de la confusion avec la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*). L'envol de cet oiseau est souvent en chandelle ou en zig zag tandis que la gélinotte va en général effectuer un envol bruyant puis réaliser un crochet entre les arbres, montrant ainsi la barre noire de la queue.

Répartition géographique

La gélinotte est une espèce sédentaire répartie dans tout le paléarctique avec quatre sous-espèces, de la France à l'extrême est de la Sibérie. En Europe centrale et occidentale, la sous-espèce *Bonasa bonasia rupestris* se rencontre depuis l'est de la France, dans tout l'arc alpin, les montagnes de Grèce, de Tchèque et jusqu'en Roumanie ; en Pologne elle occupe les forêts de plaine (Bialowiezja) et rejoint la sous-espèce *Bonasa bonasia bonasia* de Russie et de Scandinavie [6].

En France, exception faite de quelques individus dans les Pyrénées (dont l'indigénat n'est pas certain) et dans le nord du massif central, ainsi que d'une population relictuelle dans les Ardennes, l'espèce occupe les forêts de montagne des Vosges, du Jura et des Alpes, jusqu'aux limites du Var et des Alpes-Maritimes ou quelques observations de l'espèce sont notées [5] L'espèce a quasiment disparu des zones de moyenne altitude et en particulier de la Champagne (Marne et Haute-Marne), elle est très sporadique en Lorraine (disparu de la Meuse et des basses Vosges gréseuses) [2].

Biologie

Ecologie

La gélinotte est une espèce exclusivement forestière qui ne quitte pratiquement jamais le couvert des arbres. Elle occupe cependant des milieux très variés depuis les aulnaies – frênaies de plaine jusqu'aux peSSIères subalpines en passant par tous les types de forêts de l'étage montagnard, les taillis de chêne à buis, les friches et anciens terrains agricoles recolonisés par les noisetiers et aubépines, les tourbières en cours de boisement par le pin et le bouleau, etc. C'est la structure et la composition du peuplement qui importent : abondance d'arbustes à chatons (noisetier, saule, aulne, bouleau...) et à fruits charnus (sorbiers, alisiers, aubépine...), présence d'un recouvrement important de cette strate arbustive (plus de 30%) [1].

Comportements

La gélinotte est très sédentaire et fortement territoriale. Son extrême discrétion et les types de milieux occupés la font passer inaperçue des observateurs. Elle est monogame, s'appariant à l'automne pour toute la saison de reproduction de l'année suivante. Le mâle et la femelle restent à proximité l'un de l'autre et limitent au maximum leurs déplacements sur un domaine vital de quelques hectares que le mâle défend activement par des chants et des battements d'ailes contre les mâles célibataires toujours nombreux (10 à 30% des coqs) [18]. Ces derniers peuvent se déplacer sur de plus longues distances à la recherche d'une partenaire [11].

Reproduction et dynamique de population

Les gélinottes sont mûres dès la première année ; elles s'apparient même dès leur premier automne et restent ensemble tout l'hiver. L'accouplement a lieu de la fin mars jusqu'à la mi-mai. La femelle pond dans une simple dépression à même le sol, de six à neuf œufs (moyenne de huit) qu'elle couve seule durant 22 à 25 jours. Une ponte

de remplacement plus réduite est parfois possible. Les poussins nidifuges sont capables de courts vols dès l'âge de dix jours, ce qui leur permet d'échapper en partie aux prédateurs terrestres en se perchent dans les arbustes.

Fin juillet il ne reste en général plus que deux à quatre jeunes dans la nichée. L'éclatement des compagnies et la dispersion des immatures se produit en général début septembre.

Les variations du succès de la reproduction sont déterminées principalement par la proportion de poules accompagnées de jeunes en août. Les taux de survie des adultes varient beaucoup en fonction de la qualité du milieu : de 19% (femelles) et 48% (mâles) en Suède [17] jusqu'à 60% (femelles) et 72% (mâles) dans le sud des Alpes françaises [13], ce qui conditionne les possibilités d'expansion de l'espèce. La mortalité s'effectue essentiellement durant les trois premiers mois puis on ne constate plus de différence de survie entre les immatures et les adultes.

La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ sept ans [bg59].

Régime alimentaire

Les poussins se nourrissent presque exclusivement d'insectes durant les deux premières semaines puis la part des éléments végétaux (principalement graines de carex, de graminées, de mélampyre...) augmente jusqu'à l'âge de 3 mois où le régime alimentaire devient semblable à celui des adultes. Ceux-ci se nourrissent au sol en été, de nombreuses plantes herbacées variées (graines, fruits). En automne, les fruits charnus deviennent prépondérants (sureau rouge, sorbiers, aubépine, framboisier). En hiver et au printemps les bourgeons de framboisier, de myrtille, de sorbier ou les chatons de noisetier, bouleau, aulne et charme sont recherchés activement [8 ; 9].

Habitats de l'annexe I de la Directive Habitat susceptibles d'être concernés

9110 - Hêtraies du *Luzulo-Fagetum* (Cor. 41.11)

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)

9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius* (Cor. 41.15)

9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (Cor.41.24)

9170 - Chênaies charmaies du *Galio-Carpinetum* (Cor. 41.26)

91D0*- Tourbières boisées (Cor. 44.A1 à 44.A4)

91E0*- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Cor. 44.13, 44.2 et 44.3)

9410 - Forêts acidiphiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*) (Cor. 42.21 à 42.23)

Statut juridique de l'espèce

Espèce dont la chasse est autorisée en France, inscrite aux annexes I et II/2 de la Directive Oiseaux et à l'annexe III de la Convention de Berne.

La gélinotte n'est chassable que sur six des 21 départements où elle est présente (Ain, Hautes-Alpes, Isère, Jura, Savoie et Haute-Savoie) avec un plan de chasse dans l'Ain et le Jura (où le prélèvement autorisé est nul depuis 1987 et 1994 respectivement) et un plan de chasse dans les Hautes-Alpes. La chasse à l'appeau est interdite depuis 1967.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés en France

Environ 17% de son aire de présence où elle est chassée est classée en réserve de chasse et de faune sauvage. L'espèce est également présente dans le Parc National des Ecrins (également en ZPS), dans les ZPS du Massif vosgien, du Plateau ardennais, des Hautes-Vosges/Haut-Rhin et du Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation de l'espèce est favorable en Europe [bg2].

En Europe occidentale, l'aire de distribution s'est réduite régulièrement depuis le moyen âge, et a continué à diminuer au XXe siècle malgré la reforestation. Les effectifs sont estimés entre 2,5 et 3,1 millions de couples en Europe, dont 390 000 à 658 000 couples en Scandinavie et environ 1,9 à 2,2 millions en Russie [bg2].

En France, l'espèce est considérée en déclin [bg53]. La population française compterait entre 2 000 et 10 000 couples [2]. En France l'espèce a disparu de la moitié des communes où elle était encore signalée par COUTURIER en 1964 [4], en particulier aux basses altitudes du nord-est de la France. Dans les Alpes, l'aire de répartition paraît stable, avec même une colonisation de nouveaux secteurs dans les Alpes du sud.

Les populations de gélinotte fluctuent régulièrement, même dans les zones naturelles de Russie [3], pouvant quadrupler ou quintupler de densité en quelques années sur de vastes espaces. Dans le Haut Jura les suivis précis de 1976 à 2004 montrent aussi des variations de un à quatre individus aux 100 ha sur des cycles d'une dizaine d'années [10].

Menaces potentielles

La cause essentielle de régression de l'espèce semble être la dégradation de ses habitats par suite des modifications de la sylviculture : vieillissement du taillis feuillu et conversions en futaie sans sous-bois, « nettoyage » du sous étage de buissons, monoculture de résineux. L'augmentation de la sensibilité à la prédation dans ces milieux moins stratifiés pourrait y expliquer la régression de l'espèce [7]. La fermeture du milieu forestier ou la plantation des clairières sont néfastes à la présence de la gélinotte.

Les dérangements par l'homme et la chasse telle qu'elle est pratiquée actuellement ne semblent pas être des facteurs limitants, d'où la faible efficacité des zones protégées pour la conservation de cette espèce.

Propositions de gestion

La sylviculture, en jouant à la fois sur la structure des peuplements forestiers et sur leur composition floristique, est le facteur clé de la gestion. Dans tous les cas, il faudra veiller à conserver un bourrage arbustif riche en espèces à chaton et à fruits charnus, à limiter les travaux de débroussaillage des jeunes peuplements, à allonger les durées de régénération des futaies régulières (régénération naturelle), à ne pas reboiser les petits vides intra-forestiers, à éviter au maximum les monocultures résineuses, à conserver en l'état naturel toutes les zones humides de peu de valeur économique (bords de ruisseaux, tourbières...) [12]. Les pratiques sylvicoles permettant le développement en patchwork des buissons et des arbustes fruitiers et d'une mosaïque de milieux sont également à favoriser pour offrir à l'espèce un couvert lui assurant abri contre les intempéries et protection contre les prédateurs ainsi que la nourriture [14 ; 16].

Pour le massif jurassien, toutes ces recommandations ont été formalisées très précisément pour chaque type de forêt, dans les « orientations sylvicoles pour les forêts à tétraonidés du Jura », suite à un projet LIFE [15] ; elles peuvent être facilement adaptées aux autres régions occupées par l'espèce. Elles sont par ailleurs tout à fait compatibles avec la conservation d'autres espèces sensibles comme le Grand tétras et plus généralement avec le maintien d'une diversité floristique et donc faunistique importante.

Etudes et recherches à développer

L'essentiel des connaissances sur la qualité des habitats semble acquise. Néanmoins on se heurte depuis de nombreuses années à leur application sur le terrain. Une étude sociologique des acteurs concernés et la mise en évidence des blocages d'ordre institutionnels, économiques et culturels permettraient peut-être une évolution favorable de la situation dans les zones de sylviculture intensive où la régression est la plus forte.

Connaissant le fort pouvoir de concentration des métaux lourds (en particulier le cadmium) par les tétraonidés, une étude de l'évolution des contaminations depuis 1950 et la comparaison des diverses populations françaises serait d'un grand intérêt.

En ce qui concerne l'étude du statut des populations, des potentialités du milieu et des possibilités de dispersion, les objectifs suivants sont à proposer :

- multiplication des sites de suivi par la méthode des IPPC (indices de présence sur parcelles circulaires) pour avoir une meilleure connaissance des populations
- suivi simultanément sur ces sites d'autres variables environnementales (prédateur, climat, évolution de l'habitat)
- élaboration d'un modèle prédictif de l'abondance à large échelle utilisant les descriptions forestières (IFN) ou satellites
- suivi et prédictions de l'expansion à prévoir en limite sud de l'aire de répartition.

Des compléments de recherche plus fondamentale sur les taux de survie et de dispersion des jeunes en fonction de la qualité des habitats pourraient conforter, s'il en était encore nécessaire, les arguments pour promouvoir une sylviculture plus adaptée à l'espèce, tout en restant productive.

Bibliographie

1. BERGMANN, H.H., KLAUS, S., MULLER, F., SCHERZINGER, W., SWENSON, J.E. & WIESNER, J. (1996).- *Die Hazelhühner : Bonasa bonasia und B. swerzowi*. Magdeburg, 276 p.
2. BERNARD-LAURENT, A. & MAGNANI, Y. (1994).- Statut, évolution, et facteurs limitant des populations de gélinotte des bois (*Bonasa bonasia*) en France : synthèse bibliographique. *Gibier Faune Sauvage* **II**(1): 5-40.
3. BESHKAREV, A.B., BLAGOVIDOV, A., SOKOLSKI, S. & HJELJORD, O. (1995).- *Populations of Capercaillie and Hazel Grouse in large natural and logged forests in northern Russia, 1950-1992*. In JENKINS, D. (Ed.). - Proceedings of the 6th International Grouse Symposium. World Pheasant Association, Reading, Great Britain. 12-18
4. COUTURIER, M. (1964).- *Le gibier des montagnes françaises*. 2e édition. Arthaud, Grenoble. 471 p.

5. DELOCHE, N. & MAGNANI, Y. (2002).- Evolution de la répartition communale du petit gibier de montagne en France au cours de la décennie 1990-1999. *Faune Sauvage* **257**(supplément): 1-16.
6. GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., BAUER, K. & BEZZEL, E. (1973).- *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5 : Galliformes und Gruiformes*. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt. 699 p.
7. HENTTONEN, H. (1989).- Does an increase in the rodent and predator densities resulting from modern forestry contribute to the long-term decline in the Finnish tetraonids. *Suomen Riista* **35**(83-90).
8. JACOB, L. (1988).- Le régime alimentaire de la gélinotte des bois (*Bonasa bonasia* L.) : synthèse bibliographique. *Gibier Faune Sauvage* **5**(95-111).
9. JACOB, L. (1988).- Régime alimentaire du Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*, L.) et de la Gélinotte des bois (*Bonasa bonasia*, L.) dans le Jura. *Acta Oecologica* **9**: 347-370.
10. LECLERCQ, B. (2004).- *Approche de quelques populations de grands tétras et de gélinottes du Haut Jura à partir des comptages en battues*. Actes des 4èmes rencontres jurassiennes
11. MONTADERT, M. (1995).- Occupation de l'espace par des mâles de Gélinotte des bois (*Bonasa bonasia*) dans le Doubs (France). *Gibier Faune Sauvage* **12**: 197-211.
12. MONTADERT, M., DESBROSSES, R., HUBOUX, R., LEONARD, P. & BERNARD-LAURENT, A. (1994).- Plan de restauration pour la Gélinotte des bois (*Bonasa bonasia*) en France. *Gibier Faune Sauvage* **11**: 41-62.
13. MONTADERT, M. & LEONARD, P. (2003).- Survival in an expanding hazel grouse *Bonasa bonasia* population in the southeastern French Alps. *Wildlife Biology* **9**: 357-364.
14. MULHAUSER, B. (2003).- La gélinotte. *Bulletin de la Société neuchâteloise de sciences naturelles* **12**(2): 168.
15. PARC NATUREL DU HAUT JURA (2003).- *Orientations de gestion sylvicole tenant compte des milieux à tétraonidés*. Fiches techniques, Lajoux. 46 p.
16. SCHATT, J. (1991).- La Gélinotte des bois, biologie, éthologie, mesures conservatoires. *Revue forestière française* **XLIII**(5): 445-462.
17. SWENSON, J.E. (1991).- *Social organization of hazel grouse and ecological factors influencing it*. PhD. thesis, University of Alberta. 185 p.
18. SWENSON, J.E. & FUJIMAKI, Y. (1994).- Hazel Grouse, *Bonasa bonasia*, group sizes and sex ratios in Japan and Sweden. *Ornis Fennica* **71**: 43-46.

Chevêchette d'Europe, *Glaucidium passerinum* (Linné, 1758)

Synonyme : Chouette chevêchette, Chevêchette

Classification (Ordre, Famille) : Strigiformes, Strigidés

Description de l'espèce

Petite chouette trapue à la tête arrondie, de taille intermédiaire entre un moineau et un étourneau, la Chevêchette d'Europe est le plus petit des rapaces nocturnes européens d'où son nom anglais « Pygmy owl » (chouette pygmée), allemand « Sperlingskauz » (chouette moineau), ou italien « Civetta nana » (Chevêche naine). Chez l'adulte, le dessus de la tête et le dos vont du gris au brun rougeâtre, ponctués de blanc chez l'adulte ; le dessous est blanchâtre avec poitrine brune et ventre finement rayé. Les disques faciaux sont peu marqués et de petits sourcils blancs surmontent les yeux jaune vif donnant à la chevêchette un air particulièrement revêché. Sur le dos de la tête et la nuque se trouvent deux taches sombres et une tache claire en forme de V (trait commun avec la Chevêche d'Athéna) qui simulent deux yeux et leurs sourcils et décrites par SCHÜZ [15] comme un « visage occipital ». Ce masque jouerait un rôle dissuasif. Le plumage des juvéniles diffère de celui des adultes par l'absence de points blancs jusqu'à une première mue partielle (1^{er} automne). A environ un an, après une mue complète, le plumage adulte est acquis.

Le chant le plus fréquent est un sifflement flutté. Il peut être émis toute l'année mais sa fréquence est plus grande de février à juin. Juillet et août correspondent à une période de grande discrétion vocale. De septembre à novembre, principalement, la chevêchette émet un chant différent dit « chant d'automne ». Les jeunes comme la femelle poussent de discrets sifflements (JCR, CD3/pl.8)

Longueur totale du corps : 15 à 20 cm. Poids : de 65 à 70 g pour le mâle et de 75 à 85 g pour la femelle.

Difficultés d'identification

Aucune difficulté d'identification en raison de ses habitats fréquentés, de sa taille et de son vol onduleux

Répartition géographique

La chevêchette, seule représentante en Europe du genre *Glaucidium*, est une espèce paléarctique occupant une large bande (du 58° au 60° de latitude N) des rivages de la mer du Nord (sud de la Norvège) à ceux de l'Océan pacifique où elle vit principalement dans la taïga [5]. Elle est considérée comme une relique glaciaire dans les forêts d'Europe moyenne qu'elle fréquente [bg72].

En France elle n'était connue jusqu'à ces dernières années que de forêts sises au-dessus de 1000 m des Vosges aux Alpes-Maritimes (départements de Meurthe-et-Moselle, Doubs, Jura, Haute-Savoie, Savoie, Isère, Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence et Alpes-Maritimes) [bg72]. Depuis 2000, elle est observée à basse altitude (240 m) dans les Vosges du Nord [10 ; 11 ; 12] comme en diverses régions d'Allemagne [13 ; 14].

Biologie

Ecologie

En France, la chevêchette fréquente principalement des forêts d'altitude (de 1 450 à 2 400 m dans les Hautes-Alpes [3] ; altitude moindre dans les Vosges du nord, 1 100 – 1 400 m dans le Jura) de conifères (épicéa, mélèze, pin cembro, pin sylvestre, sapin) aux peuplements ouverts, dotées de vieux arbres et parfois en mélange avec du hêtre. Elle y utilise des trous de pics (surtout Pic épeiche) pour se reproduire, s'alimenter et stocker ses proies. Les observations de nidification dans une loge creusée dans un chêne [11; 12] n'ont actuellement d'équivalent qu'en Allemagne [16], dans les pays baltes, en Finlande et en Scandinavie [bg30].

Comportement

La chevêchette peut être tour à tour d'une excitation extrême (plumage de la tête hérissé, pivotement de la tête, queue agitée latéralement ou de haut en bas, etc.) ou d'une placidité étonnante face à un observateur tout proche. Ces multiples attitudes ont donné lieu à diverses explications comportementales [1 ; 4 ; 14].

Les mœurs de la chevêchette sont diurnes. Elle reste active toute la journée mais chasse surtout à l'aube et au crépuscule.

La part prise par les oiseaux dans le régime alimentaire de la chevêchette peut être mise en relation avec le comportement de ceux-ci à son égard. Ses divers chants (et leur repasse) provoquent une vive alarme des passereaux du secteur (tout particulièrement mésanges, grimpeaux, becs-croisés, sittelles) qui lorsqu'ils repèrent une chevêchette la houspillent (l'auteur de ces lignes a même vu une Grive draine attaquer une chevêchette en vol). Le constat de cette alarme après une repasse même si l'on observe pas de chevêchette permet de penser qu'elle est présente dans les parages [4 ; 8].

En France, la Chevêchette est un nicheur sédentaire.

Reproduction et dynamique de population

Grâce aux descriptions de BILLE [2], GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER [6], CRAMP *et al.* [bg7] et MULLER [11], les différentes phases de la reproduction sont maintenant bien connues. Après les parades et accouplements qui se déroulent à partir de la mi-mars, la ponte (quatre à six œufs dans l'Europe moyenne et jusqu'à sept à huit en Scandinavie) est déposée sur le fond d'une ancienne loge de pic (sise en général à une dizaine de mètres du sol) dont la cavité a été soigneusement nettoyée au préalable de tout ce qu'avaient pu y laisser les occupants précédents. L'incubation assurée par la seule femelle dure de 28 à 30 jours. Les jeunes, nourris par la femelle à qui le mâle apporte les proies dont il a avalé fréquemment la tête auparavant, se montrent à l'orifice dès le 20 ou 21^{ème} jour et quittent la loge entre le 27^{ème} et le 34^{ème} jour. La femelle nettoie régulièrement le nid des restes alimentaires de ses jeunes. Après l'envol, ils restent quelque temps à proximité, sont émancipés environ un mois après l'envol et peuvent se reproduire au bout d'un an. Le territoire d'un couple peut aller, en Europe, de 1 km² dans le Jura [bg72] ou en Bavière [13] à 3,5 km² en Saxe [14].

La longévité maximale observée serait de sept ans [1].

Régime alimentaire

La Chevêchette chasse à l'affût, essentiellement de micro-mammifères (musaraignes, chauve-souris, campagnols, lérots, voire belette). En hiver, lorsque la neige recouvre le sol, ce régime est complété par des passereaux (du Pouillot véloce à la Grive draine). Elle ne dédaigne pas à l'occasion quelques insectes (coléoptères, orthoptères), batraciens et reptiles. Les observations réalisées en France s'inscrivent dans l'éventail des résultats d'analyses de nombreuses pelotes de régurgitation et de restes alimentaires divers réalisées en Allemagne ou en Finlande pendant ou hors de la période de reproduction [7 ; 13 ; 14], à savoir entre 54 et 68% de micro-mammifères et entre 32 et 44% d'oiseaux. Selon la synthèse de BAUDVIN *et al.* [1], les proies sont soit consommées dans une loge à manger (ancien trou de Pic noir par exemple), soit stockées (ancienne loge de Pic épeiche utilisée comme garde-manger) pour être consommées plus tard notamment en hiver, soit portées aux jeunes en période de reproduction. La chevêchette vide ses proies et plume soigneusement les oiseaux avant consommation.

Habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

9410 - Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Picetea*) (Cor.42.21 à Cor.42.23)

9420 - Forêts alpines à *Larix decidua* et/ou *Pinus cembra* (Cor.42.31 et 42.32)

Statut juridique de l'espèce

La chevêchette est une espèce protégée, inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et aux Annexes II de la Convention de Berne et de la Convention de Washington.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Les sites bénéficiant d'une protection réglementaires occupés par la chevêchette sont de statuts très variés, par exemple : Zone centrale de Parc national (Mercantour), Réserve naturelle (Hauts-Plateaux du Vercors), Réserve biologique forestière (Villard-Saint-Pancrace, Hautes-Alpes), Parc naturel régional (Haut Jura...), ZPS (Risoux, Risol, et Massacre dans le Haut-Jura), etc...

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de l'espèce au niveau européen est considérée comme favorable avec un effectif compris entre 47 000 et 110 000 couples [bg2].

Compte tenu de la discrétion de l'espèce, des difficultés d'accès hivernales de nombre des sites qu'elle occupe, d'une variabilité certaine dans la fidélité au territoire [3] la chevêchette reste une espèce dont les effectifs sont mal connus en France. DUQUET [*in* bg53] les évalue à quelques centaines de couples en France (pour le Dauphiné, vraisemblablement une centaine [3]). Cette situation peut aussi bien résulter de prospection trop aléatoires ou manquant d'efficacité que de fluctuations de populations. Ainsi, dans le Briançonnais, la chevêchette était-elle connue, pour l'essentiel, des forêts sises en rive gauche de la Durance, les données pour la rive droite étant anciennes (années cinquante-soixante). Or, depuis 2003, des observations indiquent sa présence certaine en divers secteurs de rive droite. Il est difficile de déterminer s'il s'agit d'un accroissement de l'effectif et de l'aire de répartition, comme le pense MEBS [9] pour certains massifs forestiers allemands.

Menaces potentielles

Peu de menaces semblent aujourd'hui peser sur cette espèce dans le contexte actuel d'une gestion extensive de la forêt de montagne qui préserve les arbres dépérissants et morts soit volontairement soit car l'exploitation d'arbres

isolés n'est pas rentable économiquement. Cependant, elle présente des exigences particulières vis à vis de son habitat, et une exploitation forestière inadaptée pourrait avoir des conséquences importantes.

C'est ainsi que KÖNIG *et al.* [8] ont pu observer la quasi disparition de la chevêchette en Forêt Noire à la fin des années soixante après des coupes forestières de grande ampleur qui avaient tout à la fois détruit son habitat et permis le développement de la Chouette hulotte dont elle peut être la proie.

Une observation de mort accidentelle après collision avec un câble de remontée mécanique a été faite en 2004 dans les Hautes-Alpes mais ce type d'accident doit être rare.

Propositions de gestion

La chevêchette n'apparaît pas menacée tant que les modalités d'exploitation forestière respecteront trois principes :

- le maintien de la diversité en essences et en classes d'âge : il est notamment intéressant de conserver les sujets âgés propices aux différentes espèces de pics dont la chevêchette utilise les loges : Pic noir, pics vert et cendré, pics épeiche et tridactyle,
- le maintien de peuplements ouverts,
- le respect des arbres à cavités et trous de pics.

Etudes et recherches à développer

Si la biologie de la chevêchette est relativement bien connue grâce surtout aux travaux menés en Europe moyenne et septentrionale, les recherches sur la répartition de l'espèce en France et sa dynamique de population de même qu'une méthodologie de recensement restent à développer.

Bibliographie

1. BAUDVIN, H., GENOT, J.C. & MULLER, Y. (1991).- *Les rapaces nocturnes*. Sang de la terre. 267-283 p.
2. BILLE, R.P. (1972).- Au près d'un nid de Chouette chevêchette *Glaucidium passerinum* dans les Alpes valaisannes. I et II. *Nos Oiseaux* 31: 141-149 et 173-182.
3. COULOUMY, C. (1999).- *Faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné. Atlas des Vertébrés. Tome 2 : les Oiseaux*. Parc National des Ecrins / Centre de Recherches Alpin sur les Vertébrés. Gap. 272 p.
4. GEROUDET, P. (1965).- *Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe*. 3ème édition. Delachaux et Niestlé. 426 p.
5. GINN, H. (1978).- *Little, pygmy and elf owls in Owls of the world : their evolution, structure and ecology*. J.A. Burton ed. 164-185 p.
6. GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & BAUER, K.M. (1980).- *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9 : Columbiformes - Piciformes*. Akademische Verlagsgesellschaft Wiesbaden. 1148 p.
7. KELLOMÄKI, E. (1977).- Food of the Pygmy Owl *Glaucidium passerinum* in the breeding season. *Ornis Fennica* 54: 1-29.
8. KÖNIG, C., KAISER, H. & MORIKE, D. (1995).- Zur Ökologie und Bestandsentwicklung des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) im Schwarzwald. *Jh. Ges. Naturdke* 151: 457-500.
9. MEBS, T. (2001).- Aktuelle Verbreitung und Arealerweiterungen des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) in Deutschland. *Kauzbrief* 14: 4-12.
10. MULLER, Y. (2001).- Une Chouette chevêchette (*Glaucidium passerinum*) dans les Vosges du Nord. *Ciconia* 25(1): 19-28.
11. MULLER, Y. (2003).- Nidification de la Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum* dans les Vosges du Nord. *Ornithos* 10(1): 30-36.
12. MULLER, Y. (2003).- Signification écologique et bio-géographique de la nidification de la Chevêchette d'Europe, *Glaucidium passerinum*, dans les Vosges du Nord. *Alauda* 71(2): 237-242.
13. SCHERZINGER, W. (1974).- Zur Ökologie des Sperlingskauzes *Glaucidium passerinum* im Nationalpark Bayerischer Wald. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 13(2): 121-156.
14. SCHÖNN, S. (1980).- *Der Sperlingskauz : Glaucidium passerinum passerinum. Réédition 1995*. Westarp Wissenschaften Magdeburg, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg
15. SCHÜZ, E. (1957).- Das Occipitalgesicht bei Sperlingskäuzen (*Glaucidium*). *Die Vogelwarte* 19(S): 138-140.
16. WIESNER, J. (2001).- Die Nachnutzung von Buntspechthöhlen unter besonderer Berücksichtigung des Sperlingskauzes in Thüringen. *Abh. Ber. Mus. Heineum* 5: 79-94.

Chouette de Tengmalm, *Aegolius funereus* (Linné, 1758)

Synonyme : Nyctale de Tengmalm

Classification (Ordre, Famille) : Strigiformes, Strigidés

Description de l'espèce

La Chouette de Tengmalm est un rapace nocturne de petite taille, semblable à celle de la Chouette chevêche, *Athene noctua*. Elle se caractérise par une large tête au front perlé de taches blanches et un disque facial pâle au contour noirâtre. Ses yeux jaunes à la pupille noire sont surmontés de deux sourcils blanchâtres lui donnant une expression étonnée. Le bec est pâle, les pattes sont jaunes. Le dessus de l'oiseau, brun sombre, est ponctué de taches blanches arrondies s'alignant sur les couvertures sus-alaires. Le dessous clair est taché de stries brunâtres. La teinte brune du plumage varie selon les individus. Certains oiseaux sont gris cendré, d'autres beaucoup plus roux. Les jeunes ont un plumage entièrement brun chocolat. Leur face brune est marquée de deux arcs sourciliers pâles se prolongeant jusqu'au bec.

Ce petit strigidé présente en vol de longues ailes arrondies et une queue plutôt longue, lui permettant d'évoluer avec beaucoup de souplesse et d'agilité en milieu forestier. Deux points particuliers sont également remarquables chez cette espèce : l'importante asymétrie de la structure du crâne de l'oiseau, facteur lui permettant de localiser ses proies avec une grande précision et l'important dimorphisme sexuel, la masse corporelle très supérieure de la femelle, lui permettant de mieux protéger sa ponte des températures nocturnes les plus basses [7].

La mue postnuptiale des adultes, partielle, commence fin mai pour se terminer fin juillet/début août. La mue post-juvénile, elle aussi partielle, débute un mois après l'éclosion, et est complétée principalement en août septembre.

Dès la fin de l'hiver, de février à mai, le mâle émet un chant doux répétitif au timbre d'ocarina. Le mâle et la femelle poussent également de brefs cris d'alarme ou de contact plus aigus, qui peuvent être entendus toute l'année (JCR, CD3/pl.15).

Longueur totale du corps : 24-26 cm. Poids : 90 à 113 g (mâle), 126 à 194 g (femelle) [6].

Difficultés d'identification (similitudes)

Ce petit strigidé peut évoquer par sa taille et la couleur jaune d'or de ses yeux la Chouette chevêche. La forme beaucoup plus ronde de sa tête et ses larges disques faciaux permettent toutefois de la distinguer de cette dernière. En outre, la Chouette chevêche ne se rencontre pas en milieu forestier. La Chouette hulotte (*Strix aluco*) et le Hibou moyen-duc (*Asio otus*) peuvent occuper les mêmes habitats forestiers. Ces espèces, de taille nettement supérieure, ne peuvent être confondues.

Répartition géographique

Espèce à caractère boréal, appartenant à la faune "sibéro-canadienne", la Chouette de Tengmalm niche en Europe, en Asie et en Amérique du Nord. Son aire de distribution mondiale forme une ceinture plus ou moins régulière de 2 000 à 3 000 kilomètres de large recouvrant les zones forestières froides de l'hémisphère nord. Quatre sous-espèces principales sont différenciées : *A.f. richardsoni* sous-espèce nord-américaine ; *A.f. magnus* sous-espèce de taille plus grande de Sibérie orientale ; *A.f. pallens* de Sibérie centrale et occidentale et enfin *A.f. funereus* qui se distribue de la Fennoscandie à l'Oural. La répartition de la sous-espèce européenne *Aegolius funereus funereus* dessine une bande continue de la Scandinavie à la Russie et une série de taches correspondant aux principales zones montagneuses rencontrées en Europe : Alpes, Carpates, Balkans, Pyrénées, Jura... Sa distribution européenne coïncide ainsi à quelques nuances près avec celle de l'Epicéa, *Picea abies* [4].

En France, elle occupe les régions montagneuses (Vosges, Jura, Massif central, Préalpes, Alpes, Pyrénées) et les principaux plateaux de l'Est (Ardennes, plateaux lorrain, champenois et bourguignon, Morvan). Les dernières enquêtes ont montré une nette progression de la distribution connue, et une tendance à l'expansion vers le sud-ouest de la France. Cette progression apparente est liée à une prospection plus efficace de ses zones potentielles de présence. La pose massive de nichoirs dans certaines régions a aussi favorisé la découverte et l'étude de cette espèce cavernicole. Une expansion effective se manifeste également, mais reste difficile à évaluer.

La Chouette de Tengmalm occupe des altitudes pouvant varier de 250 m sur le plateau lorrain à plus de 2000 m dans les Alpes (2300 m dans le massif des Ecrins [2]). La présence de l'espèce au sein de son aire de répartition reste toutefois inégale et soumise à de fortes fluctuations annuelles : elle revêt ainsi localement la forme d'îlots de présence d'ampleur variable, séparés par de grands vides.

Biologie

Ecologie

En Europe centrale, la Chouette de Tengmalm colonise surtout les forêts mixtes, où feuillus et résineux se mélangent dans des proportions variables. En France, elle peuple indifféremment les massifs résineux d'altitude, les forêts mixtes de moyenne montagne, mais aussi les boisements feuillus de plateau ou de plaine. Les groupements forestiers

ainsi fréquentés sont variés : le mélézin et les pineraies d'altitude dans les secteurs de présence les plus méridionaux ; la pessière et la hêtraie-sapinière, groupements caractéristiques de l'étage montagnard ; les diverses hêtraies de l'étage collinéen, hêtraie à dentaire ou hêtraie à laïche, et à plus basse altitude les chênaies-hêtraies. Les formations âgées riches en cavités sont privilégiées. La présence de cette espèce va être influencée par plusieurs facteurs : la présence de peuplements denses, dont les arbres sont utilisés comme reposoirs diurnes ; l'existence de sous-bois clairs ou de clairières servant de domaine de chasse ; enfin, la présence de cavités, naturelles ou loges de Pic noir *Dryocopus martius*, propres à la nidification. La Chouette de Tengmalm est ainsi liée aux vieilles futaies et, indirectement, à la présence du Pic noir. Elle adopte également volontiers les nichoirs artificiels et peut alors nicher dans d'autres formations forestières.

Dans la chaîne du Jura, PATTHEY [8] a également montré la qualité particulière des hêtraies d'altitude, habitats forestiers particulièrement favorables au Mulot à collier *Apodemus flavicollis*, espèce occupant une place importante dans le régime alimentaire de la Chouette de Tengmalm.

Comportement

La Chouette de Tengmalm est un rapace nocturne partiellement sédentaire dont l'activité reste relativement peu connue en dehors de la période de reproduction. En Europe centrale comme en Europe du Nord, les chouettes de Tengmalm ont adopté une stratégie basée sur une reproduction optimale lors des années d'abondance des micromammifères et à l'inverse une très faible reproduction lorsque les microrongeurs sont plus rares. Plusieurs traits de comportement lui permettent de s'adapter aux variations de ses principales proies : une importante tolérance intra-spécifique, une fertilité élevée, la possibilité de déposer une seconde ponte, une remarquable adaptation à la chasse en milieu forestier, un nomadisme d'ampleur variable selon les régions et les années. Le massif du Jura a par exemple connu au printemps 2000, un véritable afflux de chouettes de Tengmalm en provenance du centre et du nord de l'Allemagne [9], aboutissant à une reproduction exceptionnelle, la plupart de ces chouettes désertant ensuite la chaîne jurassienne pour s'établir ailleurs.

L'activité essentiellement nocturne de la Chouette de Tengmalm comporte en Europe centrale deux phases bien marquées, séparées par une courte période de repos en milieu de nuit. Au printemps, elle part ainsi en chasse peu avant le coucher du soleil, se déplaçant avec une grande habileté au sein des peuplements forestiers. Elle chasse à l'affût, perchée à faible hauteur, se déplaçant périodiquement d'un poste à l'autre, volant lentement à environ 1 m du sol. Les proies sont repérées par les bruits qu'elles émettent en se déplaçant dans la végétation. L'attaque, soudaine, suit une phase d'intense observation destinée à localiser précisément la proie.

Dans le Jura vaudois, en période de reproduction, PATTHEY [8] a montré par radiopistage que les mâles chassaient le plus souvent à moins de 800 mètres du nid, la taille du domaine vital variant de 70 à 160 hectares pour les mâles monogames et pouvant atteindre 370 hectares chez les mâles polygames. Les individus suivis chassaient préférentiellement en hêtraie, milieux abritant les plus fortes densités de Mulot à collier. Un autre suivi réalisé en Haute-Ardenne belge dans des peuplements d'épicéas [11], a montré que le domaine vital total des mâles recouvrait 100 à 130 hectares, la superficie parcourue chaque nuit variant de 47 à 75 hectares. Les individus suivis chassaient au milieu des peuplements d'épicéas, tirant parti d'anciens coupe-feu ou de trouées de faible superficie, en se postant à l'affût sur les branches basses des épicéas.

Reproduction et dynamique de population

Tantôt monogame, tantôt polygame, tantôt polyandre, la Chouette de Tengmalm se reproduit dès l'âge d'un an. Son cycle de reproduction commence tôt dans l'hiver, avec la recherche des sites de nidification par le mâle. Dès février, le mâle se met à chanter régulièrement à proximité des sites de reproduction. La Chouette de Tengmalm adopte de préférence la loge inhabitée d'un pic - Pic noir, Pic cendré *Picus canus* ou Pic vert *Picus viridis* - ou une cavité naturelle de dimensions suffisantes. La femelle forme dans les débris de bois et les quelques copeaux qu'elle arrache avec ses griffes, une petite cuvette où elle dépose à deux jours d'intervalle deux à dix œufs. Les pontes s'échelonnent le plus souvent de mars à juin, en mars-avril aux altitudes les plus basses, en mai-juin aux altitudes les plus élevées. La femelle couve, quatre semaines environ, seule. Lorsque l'incubation est menée à bien, elle garde le nid et couve ses poussins plusieurs jours encore après l'éclosion du dernier œuf. Elle dépèce les proies que lui apporte le mâle et les distribue aux poussins. La femelle reste au nid avec ses jeunes la journée, jusqu'à ce que leur plumage juvénile ait remplacé le duvet, soit à l'âge de trois semaines environ. Bien que ne volant qu'imparfaitement, les jeunes quittent le nid à l'âge d'environ trente jours. Dès lors, ils ne reviennent plus au site de nidification, et séjournent dans les frondaisons, les parents continuant de les approvisionner durant quelques semaines. Les jeunes sont capables de chasser vers l'âge de six à huit semaines, la famille se disloquant vers la dixième semaine [6].

Les quelques études sur la biologie de reproduction de cette espèce en France mettent en évidence d'importantes fluctuations du nombre de nids et de jeunes produits. De 1984 à 1986, près de la moitié des 47 tentatives de reproduction suivies dans l'Est de la France n'a donné aucun jeune par abandon de ponte ou prédation [5]. Le nombre moyen de jeunes à l'envol par couple ayant pondu s'élevait à 1,7 avec un taux annuel d'échec variant de 29% à 51%. De 1981 à 1987, d'importantes fluctuations en relation avec l'abondance des proies étaient observées en Bourgogne, la moitié des 75 pontes recensées échouant [3]. En Basse-Saxe, le nombre moyen annuel de jeunes à l'envol par nichée entreprise a oscillé pour la période 1967-1973, entre 0,4 et 4,7 (moyenne = 2,0) [4]. En Westphalie, de 1966 à 1978, la moyenne annuelle du nombre de jeunes à l'envol par nichée a varié de 0,85 à 4,80 (moyenne = 2,6) [4]. Plus récemment, dans le Jura vaudois, des fluctuations très importantes ont également été observées [9; 10]. De 1985 à

2001, le nombre moyen de jeunes à l'envol par nichée entreprise a fluctué de 0,2 en 1997 à 5,5 en 2001, la proportion moyenne de pontes ayant échoué représentant 38% et le pourcentage de nichées réussies durant la même période variant de 14,3% en 1997 à 92,3% en 2000. L'année 2000 s'est caractérisée dans le Jura vaudois par une étonnante concentration de nicheurs, plusieurs nids étant parfois occupés à moins de 100 mètres de distance. Un cas exceptionnel a été découvert par CHABLOZ *et al.* [1] avec trois nids menés simultanément dans le même arbre. L'année 2000 exceptionnelle pour le Jura en matière d'occupation des sites et de réussite, a précédé une absence quasi générale de reproduction en 2001. L'amplitude élevée de telles fluctuations varie d'une région à l'autre, la présence de nichoirs pouvant accentuer de manière importante les écarts observés [9]. L'importance des populations de mulots, en relation avec celle des fructifications du hêtre, explique en grande partie les fluctuations du nombre de couples nicheurs de chouettes de Tengmalm et le succès de reproduction. Dans le Jura vaudois, le nombre de jeunes élevés par nid est ainsi positivement corrélé à la production de faines, qui fluctue selon un cycle irrégulier de trois à quatre ans [1]. Les captures de femelles nicheuses y font apparaître des variations brutales de classes d'âge d'une année à l'autre, notamment de la proportion d'oiseaux d'un an, témoignant de l'immigration d'un nombre important d'individus.

La mortalité est élevée la première année (jusqu'à 75%), puis représente annuellement 30% pour les mâles et 36% pour les femelles les années suivantes [6]. La longévité maximale observée dans la nature grâce aux données de baguage est d'environ 15 ans [bg60].

Régime alimentaire

La Chouette de Tengmalm se nourrit essentiellement de micromammifères, campagnols, mulots et musaraignes, les oiseaux ne constituant le plus souvent qu'une proportion faible de ses proies. Dans l'est de la France, les espèces les plus fréquemment consommées en période de nidification, sont le Campagnol roussâtre *Clethrionomys glareolus*, le Mulot à collier, le Mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus* et la Musaraigne carrellet *Sorex araneus* [5]. Les proportions de ces diverses espèces varient fortement d'une région à l'autre et d'une année à l'autre, les mulots jouant apparemment un rôle prépondérant en Europe centrale. Dans le Jura vaudois, RAVUSSIN *et al.* [9] ont ainsi mis en évidence, sur une longue période, l'existence d'importantes variations dans les proportions relatives des différents groupes de proies.

Habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

- 9110 - Hêtraie du *Luzulo-Fagetum* (Cor. 41.11)
- 9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)
- 9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius* (Cor. 41.15)
- 9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (Cor. 41.16)
- 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies médio-européennes du *Carpinion betuli* (Cor. 41.24)
- 9170 - Chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum* (Cor. 41.26)
- 9180*- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (Cor. 41.4)
- 9410 - Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnards à alpins (*Vaccinio-Picetea*) (Cor. 42.21 à 42.23)
- 9420 - Forêts alpines à *Larix decidua* et/ou *Picea cembra* (Cor. 42.31 et 42.32)
- 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (Cor. 42.4)

Statut juridique de l'espèce

Espèce protégée en France, inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, aux annexes II de la Convention de Berne et de Washington, et à l'Annexe A du règlement CEE/CITES.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

La Chouette de Tengmalm est présente dans les parcs nationaux de la Vanoise, des Ecrins, du Mercantour, des Pyrénées et des Cévennes. Les principales Zones de Protection Spéciale qui abritent l'espèce sont les massifs du Massacre, Mont-d'Or, du Noirmont et du Risol, et du Risoux (Franche-Comté), les massifs forestiers et vallées du châillonnais (Bourgogne), le massif Vosgien (Lorraine), les Crêts du Haut-Jura (Rhône-Alpes), le Pays de Sault (Languedoc-Roussillon), les Frettes-Massif des Glières et les Hauts plateaux du Vercors (Rhône-Alpes), ainsi que dans les Hautes-Alpes : Bois du Chapitre (RBI), Bois des Ayes (en partie RBF) et vallée du Haut-Guil (PNR du Queyras).

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation de la Chouette de Tengmalm est jugé favorable en Europe [bg2]. Les nombreuses études régionales réalisées en Europe du Nord et en Europe centrale indiquent toutefois d'importantes fluctuations d'effectifs, sans tendance clairement affirmée. L'estimation des populations nicheuses de Chouette de Tengmalm est ainsi compliquée par l'existence de fortes variations numériques, dans une proportion pouvant varier de un à dix. En

limite d'aire de distribution européenne, la population française de Chouette de Tengmalm représenterait environ 2 000 couples nicheurs [bg19], soit moins de 10% de l'effectif nicheur européen. De larges incertitudes entourent toutefois ce chiffre comme en témoignent par exemple les difficultés d'estimation de la population nicheuse rhône-alpine [bg6].

L'expansion observée en France depuis bientôt trente ans tient à plusieurs facteurs : une évolution favorable des habitats forestiers liée au vieillissement de certains peuplements [bg72], une extension du Pic noir, le caractère nomade de cette chouette (plus particulièrement les jeunes et les femelles adultes qui peuvent effectuer des déplacements de plusieurs centaines de kilomètres), facteur lui permettant de coloniser de nouveaux habitats favorables, de même qu'une pression accrue d'observation de l'espèce. L'augmentation exacte des effectifs nicheurs en France s'avère plus difficile à apprécier faute de suivis à long terme. L'espèce reste ainsi "à surveiller" [bg53] et le statut de petites populations nicheuses étant souvent très précaire.

Menaces potentielles

L'espèce ne semble pas menacée dans l'immédiat d'une régression importante. Toutefois l'intensification de l'exploitation des forêts, l'homogénéisation et le rajeunissement des peuplements forestiers représentent à terme une menace sérieuse. La simplification des habitats forestiers, l'homogénéisation de la structure des peuplements tendent en effet à réduire à la fois les ressources alimentaires disponibles, et le nombre de cavités de nidification utilisables. Le diamètre auquel les arbres de futaie, feuillus ou résineux, sont exploités, la place accordée au hêtre dans les peuplements mixtes influencent la structure du milieu, la densité de fûts âgés et l'offre en cavités. Selon les modes de gestion, les îlots de feuillus âgés tendent à disparaître, et les arbres favorables au Pic noir et aux espèces cavernicoles se trouvent fréquemment éliminés au fur et à mesure des exploitations. Le nombre de loges de pics utilisables peut ainsi varier dans une proportion de un à dix aux 100 hectares selon la nature des boisements et leur mode de gestion [5], l'abondance locale de la Chouette de Tengmalm étant directement liée au nombre d'arbres à cavité et de loges disponibles.

Propositions de gestion

La Chouette de Tengmalm semble tributaire d'une gestion permettant de préserver à long terme un réseau suffisamment dense de futaies âgées, d'offrir au Pic noir un biotope adéquat et de préserver des habitats naturels riches en cavités. La pose de nichoirs artificiels ne constitue dans cette perspective qu'un palliatif transitoire à ne pas généraliser. Concernant l'exploitation sylvicole, les principales mesures préconisées consistent :

- à reculer de 20 à 40 ans l'âge d'exploitation des feuillus sur certaines parcelles, ce qui permettrait le maintien de futaies âgées favorables durant une période plus longue ;
- à différer l'exploitation des bouquets de hêtres occupés et à favoriser parallèlement la création d'îlots de vieillissement et de sénescence favorables au Pic noir et donc à la Chouette de Tengmalm ;
- à conserver tous les arbres à cavités favorables à la Tengmalm avec le maintien d'au moins dix arbres aux 100 hectares [bg53]. La conservation systématique des arbres abritant des loges de Pic noir, développée ici et là, mériterait d'être encouragée. En Belgique, SORBI [11] préconise de même le maintien de dix cavités aux 100 hectares pour permettre à l'espèce de nicher sans le support de nichoirs artificiels. Il recommande à court terme de préserver tous les arbres porteurs de cavités naturelles et de favoriser une gestion permettant de tendre vers une densité optimale de cavités. Ces mesures peuvent s'intégrer dans le cadre de la rédaction des plans d'aménagement des forêts communales et domaniales, ainsi que les documents de gestion en forêt privée ;
- à mettre en place des réserves biologiques devant également permettre d'assurer à terme la conservation de sites favorables à l'espèce [bg53] ;
- à maintenir, en hêtraie-sapinière, des îlots de hêtres âgés, de un à trois hectares, à raison d'un îlot pour 100 hectares, parallèlement à la conservation d'arbres à cavités.

A plus vaste échelle, la conservation et la gestion d'un réseau d'habitats favorables, pourraient être encouragées par l'application de directives sylvicoles notamment dans les Parcs nationaux et les Parcs régionaux concernés.

Etudes et recherches à développer

Il serait utile d'approfondir nos connaissances sur l'étendue du domaine vital et la sélection de l'habitat par l'espèce, en relation avec les caractéristiques de la végétation et la densité des cavités naturelles disponibles. L'efficacité des mesures de conservation mises en place devrait également être suivie afin de confirmer leur bien-fondé. Un suivi annuel des populations nicheuses mériterait ainsi d'être conduit, sur un ensemble de zones représentatives faisant l'objet de recensements réguliers.

Enfin, une étude sur les conséquences du changement climatique sur la distribution de la Chouette de Tengmalm pourrait être intéressante. En particulier, certaines espèces autrefois inféodées aux étages inférieurs -collinéen et montagnard-, comme la Chouette hulotte, pourraient gagner des altitudes plus hautes du fait du réchauffement

climatique, et ainsi entrer en concurrence avec la Chouette de Tengmalm, ou d'autres espèces forestières de l'étage subalpin comme la Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum*.

Bibliographie

1. CHABLOZ, V., PATTHEY, P. & I., K. (2001).- Trois nichées simultanées de Chouettes de Tengmalm *Aegolius funereus* dans le même arbre. *Nos Oiseaux* 48: 227-228.
2. COULOUMY, C. (1999).- *Faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné. Atlas des Vertébrés. Tome 2 : les Oiseaux*. Parc National des Ecrins / Centre de Recherches Alpin sur les Vertébrés, Gap. 272 p.
3. DESSOLIN, J.L. (1989).- La Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) en Côte d'Or de 1981 à 1987. *Le Jean-le-Blanc* 24: 1-24.
4. GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & BAUER, K.M. (1980).- *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9 : Columbiformes - Piciformes*. Akademische Verlagsgesellschaft Wiesbaden. 1148 p.
5. JOVENIAUX, A. & DURAND, G. (1987).- Gestion forestière et écologie des populations de Chouette de Tengmalm - *Aegolius funereus* - dans l'est de la France. *Revue d'écologie* Numéro spécial(83-96).
6. MEBS, T. & SCHERZINGER, W. (2006).- *Rapaces nocturnes de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé SA, Paris. 398 p.
7. MIKKOLA, H. (1983).- *Owls of Europe*. T et A.D. Poyrer, Calton. 397 p.
8. PATTHEY, P. (1997).- *Sélection de l'habitat chez la Chouette de Tengmalm (Aegolius funereus) au sein d'une population du Jura vaudois (Suisse)*. Travail de diplôme, Université de Lausanne. 54 p.
9. RAVUSSIN, P.A., TROLLIET, D., BEGUIN, D., WILLENEGGER, L. & MATALON, G. (2001).- Observations et remarques sur la biologie de la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* dans le massif du Jura suite à l'invasion du printemps 2000. *Nos Oiseaux* 48: 235-246.
10. RAVUSSIN, P.A., TROLLIET, D., WILLENEGGER, L. & BEGUIN, D. (1993).- Observations sur les fluctuations d'une population de Chouettes de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans le Jura vaudois (Suisse). *Nos Oiseaux* 42: 127-142.
11. SORBI, S. (2003).- Etendue et utilisation du domaine vital de la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* en Haute-Ardenne belge : suivi par radiopistage. *Alauda* 71(2): 215-220.

Grand-duc d'Europe, *Bubo bubo* (Linné, 1758)

Classification (Ordre, Famille) : Strigiformes, Strigidés

Description de l'espèce

C'est le plus grand de nos rapaces nocturnes. Le dos, de teinte brune ou roussâtre, est marqué de barres noires. Le disque facial est jaunâtre et surmonté de deux aigrettes frontales noires, bordées de roux sur le côté interne. La gorge est blanche, surtout chez le mâle. Les plumes de la poitrine et du ventre sont jaunes à rousses, marquées d'une large raie médiane et striées transversalement de noir. L'iris est orangé, presque rouge, mais il existe des individus avec un iris jaune. Le bec et les ongles sont noirs tandis que les pattes sont entièrement recouvertes de petites plumes brun clair, mouchetées de noir. Les rémyges et rectrices sont largement barrées de noir. Comme tous les rapaces nocturnes, le vol du Grand-duc est parfaitement silencieux.

Le juvénile se différencie de l'adulte par ses aigrettes de taille inférieure et l'iris jaune.

La mue postnuptiale des adultes est partielle, elle commence début juin à mi-juillet et se termine fin octobre [bg7].

Le chant, facile à reconnaître, est un hullement sur deux ou trois notes, plus grave chez le mâle. L'espèce émet aussi des caquètements en cas d'alarme et les jeunes, pour se faire repérer des adultes, chuintent toute la nuit, dès leur sortie de l'aire (JCR, CD3/pl.5).

Longueur totale du corps : 62 à 75 cm. Poids : 2000 à 2700 g (mâle) ou 2500 à 3260 g (femelle).

Difficultés d'identification

La taille de l'espèce, vue en de bonnes conditions, exclue toute confusion.

Répartition géographique

Espèce sédentaire, au niveau mondial, le Grand-duc d'Europe est présent sur l'ensemble du continent eurasiatique. En Afrique du Nord et dans le Sahara, le Grand-duc ascalaphe *Bubo ascalaphus* est maintenant considéré comme une espèce différente [bg16].

En Europe, le Grand-duc est présent dans tous les pays, à l'exception des îles britanniques.

En France, il est présent dans la plupart des massifs. Des Pyrénées jusqu'au Jura et aux reliefs bourguignons, la répartition est continue et englobe tout le Massif central et les Alpes jusqu'aux rivages de la Méditerranée. Un noyau de population, plus isolé et résultant de réintroductions, notamment en provenance d'Allemagne, occupe une partie du massif des Vosges, de la Lorraine et des Ardennes [bg72].

Biologie

Ecologie

Alors qu'en Europe de l'Est et du Nord, le Grand-duc occupe une grande variété de milieux, dont les zones marécageuses et surtout les forêts, dans notre pays, l'espèce reste, pour l'essentiel, limitée aux zones rupestres. Cependant, une tendance à l'élargissement de la niche écologique se fait sentir dans certains secteurs (forêts du Massif central, Camargue). Pour les sites les plus favorables, terrains de chasse et zones de reproduction sont juxtaposés [5]. Le Grand-duc niche depuis le bord de mer des îles de Marseille jusqu'à 2000 m dans les Alpes [bg53].

Comportement

Le Grand-duc vit par couple et peut être observé toute l'année sur son site. Le jour, les adultes occupent des gîtes diurnes, le plus souvent à l'abri de la vindicte des autres espèces d'oiseaux, mais ils apprécient parfois le plein soleil ou la pluie et sont alors bien en vue. De ce gîte, l'adulte dispose toujours d'un assez large champ de vision. La nuit, le Grand-duc quitte ses rochers après avoir stationné quelques temps sur un poste dégagé. L'essentiel du territoire de chasse est limité à un rayon de 2 km autour du site.

Reproduction et dynamique de population

Bien que le Grand-duc puisse chanter toute l'année, la période qui précède la ponte est particulièrement animée, le mâle chantant très près de la future aire. Les oeufs sont déposés directement sur le sol, sans aucun apport de matériau mais après une préparation soignée de la cuvette, voire d'un nettoyage de la végétation alentour. L'aire est le plus souvent sur une vire rocheuse, assez rarement accessible et aussi souvent dégagée que protégée par un buisson. Par contre, la présence d'un surplomb est appréciée. En forêt, l'aire peut être située au pied d'un grand arbre ou dans une ancienne aire de rapace. La ponte, de un à quatre œufs, est déposée au plus tôt fin décembre et jusqu'en avril. La quantité de nourriture disponible semble déclencher la période de ponte. Les œufs sont couvés 35 jours par la femelle et les jeunes restent à l'aire environ deux mois. Les deux adultes nourrissent les petits mais seule la femelle est capable de dépecer les proies. Suivant la configuration de l'aire, les jeunes peuvent la quitter assez tôt, avant même de savoir voler. Dès leur sortie de l'aire, les jeunes crient toute la nuit pour se faire repérer des parents et peuvent être

nourris jusqu'à la fin de l'été, voire jusque dans le courant d'octobre. Globalement, la moyenne du nombre de jeunes à l'envol varie de 1,4 à 2,6 suivant les populations étudiées. C'est dans l'étage montagnard du Massif central que cette productivité est la plus faible [6]. Cette productivité est plus importante près des milieux ouverts et à proximité des villages [8].

La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ 24 ans [bg60].

Régime alimentaire

Véritable super prédateur, le Grand-duc peut consommer toutes les proies qu'il peut maîtriser, du coléoptère au Héron cendré *Ardea cinerea* et au Grand Tétràs *Tetrao urogallus*. Toutes les espèces de rapaces jusqu'à la taille du Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* et de l'Aigle de Bonelli *Hieraetus fasciatus* peuvent entrer dans son régime alimentaire. Cependant, en France, les mammifères forment près de 80% des proies capturées avec quatre grands régimes : Rat surmulot *Rattus norvegicus*, Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*, Lapin de Garenne *Oryctolagus cuniculus*, Lièvre *Lepus* sp. et micromammifères. Dans les sites proches des cours d'eau, les poissons sont systématiquement pêchés. Dans les secteurs où sont situées des décharges, les Grands-ducs dépendent uniquement des rats surmulots.

Habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

Il suffit d'une pente escarpée et de quelques affleurements rocheux pour retenir le Grand-duc. De fait, des sites de nidifications existent, de façon interstitielle, dans de nombreux habitats. Seuls les plus pertinents sont évoqués ici.

1240 - Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec *Limonium* spp. Endémiques (Cor. 18.22).

5110 - Formations stables xérophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.) (Cor. 31.82).

5120 - Formations montagnardes à *Cytisus purgans* (Cor. 31.842)

5210 - Matorrals arborescents à *Juniperus* spp. (Cor. 32.131 à 32.136)

5410 - Phryganes ouest-méditerranéennes des sommets de falaises (*Astragalo-Plantaginetum subulatae*) (Cor. 33.1)

8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (Cor. 62.1)

8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (Cor. 62.2)

9180*- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (Cor. 41.4)

Statut juridique de l'espèce

Espèce protégée (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, à l'annexe II de la Convention de Berne, à l'annexe II de la Convention de Washington et en annexe A du Règlement CEE/CITES.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Une des toutes premières réserves naturelles créées dans notre pays a eu comme objectif la protection d'un site à Grand-duc : la Réserve Naturelle de la Jacquette dans le Puy de Dôme. Depuis, d'autres réserves naturelles hébergent le géant des nocturnes : gorges de l'Ardèche en bordure du Massif central, Nohèdes, Ossau dans les Pyrénées, vallée du Béranger, Contamines-Montjoie dans les Alpes, Archipel de Riou en Méditerranée... Des effectifs plus conséquents se retrouvent dans les Parcs Nationaux de montagne : Cévennes, Pyrénées, Mercantour, Ecrins et Vanoise, mais, pour l'essentiel, en zone périphérique.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation de l'espèce est défavorable en Europe. Après un déclin dans les années 1970-1990 dans les pays du sud comme l'Espagne, l'Italie et la Grèce, la population est restée stable ou s'est accrue dans la majeure partie des pays européens dans les années 1990-2000. Ses effectifs n'ont cependant pas encore recouvré leur niveau initial et dans quelques pays, les populations continuent à décroître (Finlande notamment). Les populations les plus importantes sont en Espagne, Russie d'Europe, Finlande, Norvège et France. Les effectifs européens sont estimés entre 19 000 et 38 000 couples [bg2].

En France, l'espèce est considérée comme rare [bg53]. Le Grand-duc a subi de grandes pertes dans ses effectifs, au moins durant le XIXe et le XXe siècle, par tout moyen de destruction dont le piège à poteau. De plus, ces périodes correspondaient à une utilisation intensive de tous les espaces par l'agriculture et l'élevage. Depuis, l'exode rural et la protection de l'espèce qui s'est accompagnée d'une augmentation notoire des effectifs et de la répartition, ont montré, à posteriori, les raisons essentielles de ce déclin passé. Ainsi, dans le Puy-de-Dôme, alors que neuf sites étaient connus en 1975, il y en avait 44 en 1988 [4] ; dans les Bouches-du-Rhône, l'augmentation est de 30 à 40% entre 1979 et 1991 [3]. Plus récemment, dans la Loire, un recensement effectué dans les années 2000 a permis de trouver 43 nouveaux sites sur une estimation de 120 sites pour l'ensemble du département [1].

Les effectifs français du Grand-duc sont certainement supérieurs à 1 600 couples, répartis dans les secteurs géographiques suivants : 700 dans le Massif central, 180 en Languedoc, 250 en Provence et 300 dans les Alpes pour les bastions les plus importants ; au moins 100 dans les Pyrénées mais quelques centaines seulement dans les autres massifs (Jura, Bourgogne, Vosges et Ardennes) [7].

Aujourd'hui, le Grand-duc continue sa progression géographique à la conquête de ses anciens territoires. Cependant, il semble marquer le pas, comme la plupart des espèces faussement considérées comme strictement rupestres, devant le faible attrait de nos forêts de plaine qui ne semblent pas aujourd'hui correspondre à ses exigences. De fait, des territoires immenses ne seront peut-être pas colonisés à cause de la sylviculture. Pourtant, le Grand-duc était signalé vers 1910 en forêt de Fontainebleau.

Enfin, paradoxalement, une partie de l'augmentation des effectifs de l'espèce étant liée à la bonne densité des rats surmulots, l'espèce ne reflète pas réellement le bon état général des écosystèmes. Ainsi, la suppression des décharges, dans le cadre général d'une meilleure gestion de nos déchets, aura sûrement un impact sur les populations présentes dans ces secteurs.

Menaces potentielles

Les persécutions directes, même si elles n'ont pas complètement disparu, sont devenues anecdotiques. Par contre, l'espèce paye un lourd tribut aux lignes électriques. Il s'agit là de la première cause de mortalité liée à l'homme. Les dérangements par les sports de pleine nature comme l'escalade sont responsables de la désertion de certains sites (au moins trois en Haute-Loire). Dans la vallée du Rhône, les défrichements de ces quinze dernières années pour la vigne, sont aussi responsables de la désertion de quelques sites. La construction de barrages a noyé des sites rupestres dans des gorges même si, souvent, le haut de ces sites, hors d'eau, est toujours occupé. La chasse, pouvant limiter les densités de gibier dans certains secteurs comme le Mercantour [2], peut limiter l'installation du Grand-duc.

Propositions de gestion

Il serait nécessaire de limiter les dérangements notamment liés aux sports de pleine nature, en établissant des accords avec les fédérations et associations de pratiquants de ces sports. Ainsi, il apparaît nécessaire de protéger des sites rupestres en y proscrivant ce type d'activités [bg53], notamment par la mise en place d'APPB.

Il est important de poursuivre le travail de longue haleine consistant à rendre inoffensives les lignes électriques par des dispositifs anti-collision, déjà bien engagés dans certains secteurs comme la Haute-Loire. Pour permettre l'installation de populations forestières de ce rapace, il conviendrait de retrouver une plus grande naturalité dans nos forêts, notamment en maintenant à l'échelle des paysages un réseau le plus dense possible d'arbres matures ou surmatures. Cette mesure permettrait le maintien d'un bon niveau de biodiversité forestière.

Etudes et recherches à développer

Afin de suivre l'évolution des populations, la recherche annuelle des sites occupés et des preuves de reproduction serait souhaitable. De nombreux groupes « Grand-duc » organisent ce genre de suivi. Les Parcs régionaux et nationaux pourraient facilement mettre en place des suivis annuels. Par contre, nos connaissances sont très fragmentaires sur la dispersion des individus, et notamment des jeunes. Un programme de suivi de dispersion des jeunes en cours en Suisse montre des mouvements jusque dans la région Rhône-Alpes.

Il est intéressant de poursuivre les recherches sur le régime alimentaire du Grand Duc dans les nouvelles zones colonisées par l'espèce.

A coté d'un cas avéré d'empoisonnement dans les années 2000, d'autres cas de mortalité suggèrent l'intervention indirecte de produits toxiques ; il serait bénéfique d'étudier tous les cas suspects qui pourront se présenter afin d'alerter le cas échéant les utilisateurs de tels produits.

Bibliographie

1. BALLUET, P. & FAURE, R. (2004).- Typologie des sites occupés par le Grand-duc d'Europe *Bubo bubo* dans le nord-est du massif Central (département de la Loire). *Nos Oiseaux* **51**: 211-226.
2. BAYLE, P. (1992).- *Le hibou grand-duc Bubo bubo dans le parc national du Mercantour*. Rapport du parc national du Mercantour. 30 p.
3. BERGIER, P. & BADAN, O. (1991).- Evaluation of some breeding parameters in a population of Eagle Owls *Bubo bubo* in Provence (South Eastern France). *Birds of Prey Bulletin* **4**: 57-61.
4. BRUGIERE, D., DULPHY, J.P. & PEYNET, D. (1989).- Le Hibou grand-duc (*Bubo bubo*) de 1971 à 1988 dans le Puy-de-Dôme. *Le Grand-duc* **34**: 1-6.
5. COCHET, G. (1991).- *Les sites à Hibou grand-duc, Bubo bubo, et la géomorphologie - Rapaces nocturnes*. Actes du 30e Colloque Interrégional d'Ornithologie, Porrentruy (Suisse), Ed. Nos Oiseaux. 327 p.

6. COCHET, G. (1994).- *Le Hibou grand-duc dans l'étage montagnard du Massif central*. Actes du 32e Colloque Interrégional d'Ornithologie, Grenoble (France), Oiseaux de montagne. CORA. La Niverolle
7. COCHET, G. (2006).- *Le grand-duc d'Europe. Description, évolution, répartition, mœurs, reproduction, observation*. Les sentiers du naturaliste. Delachaux et Niestlé. 207 p.
8. DEFONTAINES, P. & CERET, J.P. (1990).- Influence des milieux naturels sur la reproduction du Grand-duc (*Bubo bubo*) dans l'Hérault. *Le Bièvre* **11**: 59-61.

Faucon pèlerin, *Falco peregrinus* (Tunstall, 1771)

Classification (Ordre, Famille) : Falconiformes, Falconidés

Description de l'espèce

La silhouette trapue de ce chasseur de haut-vol est plus remarquable par sa carrure que par sa grandeur. De la taille d'un gros pigeon, la femelle est d'un tiers supérieure au mâle, et l'envergure est plus forte (mâle 69% de la femelle). Ses ailes plutôt larges et triangulaires sont pointues et arquées en croissant. Sa queue est courte, un peu rétrécie et à l'extrémité carrée, sa poitrine est robuste et sa tête est ronde et peu proéminente.

L'adulte est sombre avec une tache blanche à la gorge et en haut de la poitrine, les parties supérieures sont gris bleu à gris ardoise et le réseau serré de stries transversales du dessous paraît gris. Dans toutes les livrées, le Faucon pèlerin a le dessus sombre avec une zone claire dans le bas du dos, limitée au croupion. La tête sombre, où la moustache arrondie contraste avec les joues claires, est caractéristique de l'espèce.

Les jeunes sont brun ardoisé dessus, avec les faces inférieures rayées de taches longitudinales pendant leur première année. La mue est complète dès la fin de la première année, entre mars et décembre.

Les dimensions des ailes sont variables : grandes et larges chez certains sujets (femelles), telles celles du Faucon gerfaut *Falco rusticolus*, ou aussi étroites (mâles) que celles du Faucon hobereau *Falco subbuteo*. L'envergure du mâle est de 70 à 85 cm, celle de la femelle de 95 à 105 cm. Les jeunes ont le profil plus effilé, avec la queue longue.

Le vol battu est en général direct et puissant ; les battements d'ailes sont un peu raides et pas très amples. Ce mouvement part de l'épaule, à la différence des autres grands faucons. Les mouvements sont plus souples et articulés au poignet. Aucun autre rapace n'avance aussi vite avec des mouvements d'ailes aussi limités. En vol plané, direct ou circulaire, les ailes sont horizontales ou les mains légèrement relevées, formant un V plat [1].

Les adultes présentent deux périodes de mues principales : en juillet, puis en novembre et décembre. Des individus en mue partielle sont cependant observés durant toute l'année [bg7].

Chants et cris : sur les lieux de nidification et aux environs, le Faucon pèlerin lance de forts caquètements, des cris rauques, plus ou moins plaintifs et d'autres cris plus brefs (JCR, CD1/pl.99).

Longueur totale du corps : 34-50 cm. Poids : 600-750 g (mâle), 900-1300 g (femelle) [bg21].

Difficultés d'identification (similitudes)

Même si les proportions sont bien différentes, des confusions sont possibles avec le Faucon hobereau, surtout si le Faucon pèlerin est jeune. Le Faucon hobereau est plus sombre et ses moustaches sont plus étroites et plus pointues. Comparés aux autres faucons, gerfaut, sacre *F. cherrug* et lanier *F. biarmicus*, le Faucon pèlerin est facilement reconnaissable à ses proportions. Chez l'adulte, seul le haut de la poitrine est clair, alors que chez les autres c'est l'ensemble de la face inférieure qui l'est. Enfin, l'un des meilleurs critères distinctifs du Faucon pèlerin est sa tête foncée où les larges moustaches noires se détachent sur les joues blanches.

Répartition géographique

Cosmopolite, le Faucon pèlerin niche sur tous les continents, Europe, Asie, Afrique, Australie, Amérique du Nord et du Sud et de nombreuses îles et archipels en Océanie. Le nombre de sous-espèces reconnues varie de 16 à 25 [bg21]. Il est répandu sur l'ensemble du paléarctique occidental offrant des sites rupestres favorables à sa nidification, y compris les falaises côtières et fluviales [bg7].

En France, il se répartit de manière quasi ininterrompue à l'est d'une ligne reliant les Ardennes au Pays basque. On le trouve dans les Pyrénées, les Alpes et le Massif central, avec à l'ouest, de belles populations dans le Lot et la Dordogne. Il est bien implanté en Bourgogne et surtout dans le Jura. L'archipel des îles d'Hyères et la Corse sont également occupés. L'espèce niche depuis peu sur le littoral normand et breton. La sous-espèce nominale *peregrinus* est la plus largement représentée sur notre territoire. Sur le pourtour méditerranéen, la sous-espèce *brookei* est assez bien implantée. En hiver, des individus de la forme *calidus* fréquentent les côtes bretonnes et atlantiques.

Biologie

Ecologie

Deux conditions sont nécessaires à l'installation du Faucon pèlerin dans une région : des sites rupestres pour nicher et une avifaune abondante et diversifiée. Dans la majeure partie du paléarctique occidental, l'aire est installée en site rupestre, aussi bien sur les côtes qu'à l'intérieur des terres. Les populations actuelles, adaptées aux falaises, ne nichent plus dans les arbres, comme cela s'observait dans le passé dans les zones de plaines. Quelques constructions humaines sont colonisées depuis une vingtaine d'années : châteaux, bâtiments divers, tours de centrales nucléaires, pylônes électriques. Des villes comme Albi, Rodez, Strasbourg, Périgueux..., sont habitées par ce rapace, qui y trouve des monuments favorables à sa reproduction et une grande richesse en proies, notamment grâce à l'abondance des pigeons.

La hauteur des falaises occupées varie de 20 à 200 m, mais des parois plus imposantes (400 à 500 m) ou des escarpements plus petits (10-15 m) peuvent aussi être colonisés.

En dehors de la saison de reproduction, le Faucon pèlerin s'observe aussi le long du littoral, dans les marais, les landes et les estuaires. Il a besoin de vastes espaces ouverts pour chasser et l'accès à l'aire doit être parfaitement dégagé ; c'est pourquoi il fréquente moins les grands massifs boisés dépourvus d'éclaircies [5].

Les plus fortes densités sont observées dans les régions possédant des falaises calcaires situées entre 200 et 800 m d'altitude et en général au sein d'un environnement diversifié, comportant peu de cultures. Les plus faibles densités se rencontrent soit dans les zones d'altitude supérieure à 1000-1200 m, soit dans les régions granitiques, mais aussi dans celles fortement colonisées par le Grand-duc d'Europe *Bubo Bubo*, telles que le sud et le sud-est du Massif central [bg66].

Comportement

Après la période de reproduction, les faucons pèlerins du nord et du nord-est sont en partie migrateurs, ceux d'Europe centrale et occidentale, assez erratiques, tandis que les oiseaux méridionaux sont sédentaires, sauf les jeunes, plus ou moins nomades eux aussi. En automne, les faucons pèlerins scandinaves partent vers le sud-ouest et hivernent en Suède méridionale, au Danemark, dans le nord de l'Allemagne, au Benelux, dans le nord de la France, en Grande-Bretagne et en Espagne. En Europe centrale, les jeunes se dispersent dans toutes les directions après l'envol. Dans la première année, on en trouve environ 70% à plus de 100 km de leur lieu d'origine. En revanche, les adultes restent dans leur territoire ou au voisinage [4].

Le Faucon pèlerin capture presque exclusivement des oiseaux en vol. Il chasse souvent à l'affût, posté sur une hauteur. Lorsqu'il plonge sur sa proie, son vol est entrecoupé de battements d'ailes secs, rapides, de faible amplitude et de longues glissades. Il frappe sa proie par-dessus avec les serres plus ou moins ouvertes qu'il tient contre sa poitrine. Si la proie n'est pas capturée aussitôt, le choc la précipite au sol et le faucon s'empresse de la rejoindre. Les proies tentent souvent d'échapper en chutant brusquement et y parviennent parfois, surtout lorsqu'elles sont poursuivies par de jeunes pèlerins inexpérimentés. Il semble que ceux-ci simulent souvent une attaque pour s'exercer. Abstraction faite de la période d'élevage des jeunes, le Faucon pèlerin chasse surtout tôt le matin ou dans la soirée. S'il tue une grosse proie, telle qu'un pigeon domestique, elle lui suffira pour plusieurs jours. Après avoir plumé grossièrement le corps, il dévore la chair de la poitrine et laisse le bassin avec les pattes et la ceinture scapulaire entière. Ces reliefs caractéristiques signent son passage et jonchent les reposoirs au milieu des pelotes de petites plumes. Il cache fréquemment ses proies dans quelque anfractuosité de la falaise afin de s'en nourrir en période de disette. Quand il chasse des oiseaux volant en groupe, il s'en prend généralement aux sujets plus isolés car une attaque du groupe serait dangereuse pour lui [5].

Au cours du vol nuptial (au début de la saison de nidification), les deux partenaires décrivent des cercles à grande hauteur et, en général, le mâle simule une attaque en piqué contre la femelle ; celle-ci se retourne sur le dos et les serres des deux oiseaux se touchent. En plané, ils peuvent également entrer en contact par le bec et les plumes. Les couples adultes fréquentent en général le même site toute l'année, pendant que les immatures cherchent un partenaire et un site de nidification vacant.

Reproduction et dynamique des populations

Pour sa reproduction, le Faucon pèlerin reste strictement inféodé aux sites rupestres. Essentiellement localisé dans les falaises calcaires de notre territoire, il s'implante en petit nombre sur les falaises côtières du Nord-Ouest et dans les hauts de taille rocheux de quelques carrières de plaine de l'Est.

Il ne construit pas de nid, il niche à même le sol, se contentant de gratter le sol d'une vire nue ou herbeuse, d'une cavité située le plus souvent dans la partie haute d'une falaise. Il peut également occuper le nid abandonné d'un Grand corbeau *Corvus Corax*, voire le chasser et s'approprier l'aire de ce dernier. D'anciennes aires d'Aigles royaux et d'aigles de Bonelli ont également été utilisées.

En France, la ponte a lieu généralement de la mi-février à la fin de mars [4].

Les trois à quatre œufs fortement tachetés de brun sont couvés par les deux adultes pendant 29-32 jours.

Les jeunes restent au nid 35-42 jours et accompagnent leurs parents deux mois environ après l'envol.

La taille des nichées à l'envol oscille entre un et quatre jeunes (moyenne 2,45) ce qui révèle une bonne productivité pour les couples qui nichent avec succès. Le Faucon pèlerin est adulte à deux ans. Pendant ses deux premières années, son taux de survie annuel est estimé à 50%, pour atteindre 85% chez les adultes. Ils se reproduisent pour la première fois à l'âge de deux ans et l'union semble durer jusqu'à la disparition de l'un ou l'autre des partenaires [5].

Les causes de mortalité du Faucon pèlerin sont nombreuses mais difficiles à quantifier. Des cas de dépérissement par manque de nourriture seraient dus à une habileté insuffisante à la chasse ou à de faibles ressources alimentaires. Parmi les facteurs limitant les populations, est citée l'extension du Grand-duc, prédateur naturel du Faucon pèlerin et espèce bien implantée sur le territoire. Les aléas climatiques des mois de mars et avril entraînent des pertes de nichées. Par ailleurs, les couples qui s'installent sur les falaises les moins propices, sont moins productifs [4].

La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ 17 ans [bg59] et jusqu'à 20 ans en captivité [4].

Régime alimentaire

Le Faucon pèlerin se nourrit presque exclusivement d'oiseaux, du Roitelet huppé *Regulus regulus*, au Héron cendré *Ardea cinerea* qu'il capture en vol, avec une prédilection pour les espèces de taille petite à moyenne, comme le Pigeon ramier *Columba palumbus*, le Geai des chênes *Garrulus glandarius*, les étourneaux et les turdidés. Les espèces chassées varient en fonction du biotope et de la saison. Le dimorphisme sexuel joue aussi un rôle important dans le choix des proies. Mâle et femelle capturent souvent des espèces différentes en fonction de leurs tailles respectives. Les pigeons domestiques constituent une part importante du régime alimentaire, allant chez certains individus jusqu'à 20 à 60% là où ils abondent, surtout en période de reproduction. Il peut consommer des insectes en cas de prolifération (hannetons, sauterelles). Au crépuscule, il tente parfois la capture de chauves-souris.

Les faucons pèlerins hivernant dans les zones humides capturent laridés, anatidés, ardéidés ou limicoles, et parfois des chauves-souris à l'automne.

Habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (Cor. 18.21)

5110 - Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.) (Cor. 31.82)

5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (Cor. 31.88)

5210 - Matorrals arborescents à *Juniperus spp.* (Cor. 32.13)

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (Cor. 34.31 à 34.34)

6220* - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodieta* (Cor. 34.5)

8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles (Cor. 61.3)

8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (Cor. 62.1)

8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (Cor. 62.2)

Statut juridique de l'espèce

Espèce protégée (Article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite en annexe I de la Directive « Oiseaux », en annexe II de la Convention de Berne, en annexe II de la Convention de Bonn, en annexe I de la convention de Washington et en annexe A du règlement CEE/CITES.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

L'archipel des îles d'Hyères, classé en ZPS et incluant notamment le Parc national de Port-Cros, n'accueille pas moins de 11 couples. En revanche, dans le Parc national des Cévennes, les couples sont plus nombreux en périphérie de la zone centrale, voire en zone périphérique. Les ZPS en milieux rupestres accueillent presque toutes au moins un, voire plusieurs couples de faucons pèlerins (Massif des Vosges, Vercors, Golfe de Porto, Corbières). Peu de réserves naturelles abritent des effectifs nicheurs importants, à l'exception des réserves jurassiennes, pyrénéennes ou alpines. Les réserves à vocation ornithologiques, implantées sur le littoral, accueillent en revanche chaque hiver plusieurs individus nordiques ou des jeunes en erratisme (RN de Moëze-Oléron, Baie de Somme, Baie de l'Aiguillon...). De nombreux sites de reproduction sont aussi classés en arrêté préfectoral de protection de biotope, afin de les soustraire aux dérangements et aux aménagements rupestres, en particulier dans le Jura et les Vosges (Rochers du Geierstein, du Falkkopf, du Rehbach...).

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le Faucon pèlerin a un statut de conservation favorable en Europe, où l'effectif nicheur est estimé entre 12 000 et 25 000 couples [bg2]. Un déclin catastrophique a cependant été observé à partir des années 1950 et 1960, dû au pillage des nids par les collectionneurs d'œufs et les fauconniers, ainsi qu'aux persécutions directes associées, comme le tir. Peu après 1950, une nouvelle source de mortalité est apparue avec les pesticides organochlorés qui entraînaient l'empoisonnement ou la stérilité du Faucon pèlerin [2 ; 3]. En l'espace de deux décennies, les populations, jusque-là saines, vivant dans les pays industrialisés de l'hémisphère nord, ont diminué de 90% et même plus. Après 1960, des études ont mis en évidence la relation entre l'emploi de pesticides, plus particulièrement le DDT et ses dérivés, et la raréfaction du Faucon pèlerin. Aujourd'hui, après trente ans d'interdiction de l'usage de ces pesticides, les populations de Faucon pèlerin augmentent à nouveau dans les pays où l'espèce avait été la plus touchée : Grande-Bretagne, France, Irlande, Allemagne, Suisse et Finlande. Dans le sud de l'Europe, le Faucon pèlerin a moins souffert de l'empoisonnement par les pesticides, parce qu'ils y ont été utilisés plus tardivement et de façon plus localisée. Par contre, le tir et le pillage des nids par les fauconniers n'y a jamais cessé. En Turquie et en Albanie, des baisses des effectifs sont toujours enregistrées.

En France, l'effectif nicheur était considéré comme rare [bg53]. L'augmentation observée depuis une vingtaine d'années fait suite à la protection juridique de l'espèce et à l'interdiction de substances organochlorées très rémanentes utilisées dans les traitements phytosanitaires. Auparavant, un long déclin a failli mener ce rapace à l'extinction durant les années 1970, période durant laquelle moins de 100 couples survivaient dans notre pays. L'effectif national fait état de 1 100 à 1 400 couples territoriaux estimés en 2002 [bg66]. Cet effectif est toujours en progression, comme en témoigne les installations récemment découvertes sur les falaises de la Seine, la côte normande, dans des carrières en plaines et en villes. Le Faucon pèlerin réinvestit en particulier la quasi totalité des territoires occupés avant les années 1950.

Menaces potentielles

Actuellement, l'espèce subit encore le préjudice de l'intervention humaine directe : tir, piégeage, capture, empoisonnement... [4]. Les menaces restent pour l'essentiel liées aux activités humaines : la dégradation des milieux, les risques d'électrocution et de collision sur les lignes électriques et les dérangements liés aux sports de pleine nature [bg53]. Les aménagements de falaises et le vol libre qui sont de plus en plus importants et réalisés sans concertation, font pesés des risques sur l'évolution future des populations de Faucon pèlerin. Les oiseaux ainsi dérangés s'installent sur des falaises moins propices entraînant une baisse de productivité. Ce pourrait être une des explications de l'irrégularité de la reproduction de certains couples.

Propositions de gestion

La surveillance des sites de nidification reste indispensable actuellement afin d'éviter le pillage des nids et le trafic d'oeufs.

Afin d'éviter les perturbations, il est nécessaire d'éviter la fréquentation des falaises occupées en période de reproduction (février-juin). La chasse photographique aux abords des aires devrait également être réglementée [4]. Par ailleurs, une large concertation doit être menée pour canaliser le développement des sports de nature.

Des campagnes d'information devraient être reprises pour contrecarrer la résurgence de l'hostilité aux rapaces et aux Faucon pèlerin en particulier, notamment face aux pressions de certains colombophiles qui souhaitent un déclassement de son statut d'espèce protégée depuis quelques années [bg53].

Enfin, la neutralisation des pylônes électriques dangereux, surtout à proximité immédiate des aires, est également une nécessité [bg53].

Etudes et recherches à développer

Une meilleure connaissance des territoires des couples et des sites fréquemment occupés (nids, reposoirs...) permettrait d'élaborer des mesures de gestion géographiquement plus adaptées.

Un suivi de la reproduction sur un échantillon représentatif permettrait de comprendre les causes de la faible productivité pouvant être enregistrée sur certains sites, où le succès de la reproduction est nul certaines années.

Bibliographie

1. GENSBOL, B. (2005).- *Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient*. Les Guides du Naturaliste Delachaux & Niestlé, Paris. 403 p.

2. LINDBERG, P., SELLSTRÖM, U., HAGGBERG, L. & DE WIT, C.A. (2004).- Higher brominated diphenyl ethers and hexabromocyclododecane found in eggs of peregrine falcons (*Falco peregrinus*) breeding in Sweden. *Environmental science & technology* **38**(1): 93-96.

3. MERINO, R., BORDAJANDI, L.R., ABAD, E., RIVERA, J. & JIMENEZ, B. (2005).- Evaluation of organochlorine compounds in peregrine falcon (*Falco peregrinus*) and their main prey (*Columba livia*) inhabiting central Spain. *Environmental toxicology and chemistry* **24**(8): 2088-2093.

4. MONNERET, R.J. (2005).- *Le faucon pèlerin. Description, moeurs, observation, protection, mythologie...* Delachaux et Niestlé, Paris. 224 p.

5. RATCLIFFE, D. (1993).- *The Peregrine Falcon. Second edition*. Princeton University Press, New York. 456 p.

Bondrée apivore, *Pernis apivorus* (Linné, 1758)

Synonyme : Buse Bondrée

Classification (Ordre, Famille) : Falconiformes, Accipitridés

Description de l'espèce

La Bondrée apivore est un rapace diurne de taille moyenne, très semblable à la Buse variable, *Buteo buteo*. L'adulte présente une petite tête qui peut faire penser à celle d'un pigeon, grise chez le mâle, plutôt brune chez la femelle. L'iris est jaune ou orangé, le bec est sombre avec une cire gris-bleu, les pattes sont jaunes.

La coloration et les dessins du plumage sont très variables d'un individu à l'autre, allant du très sombre au très pâle. Cependant, dans presque tous les cas, le dessous du corps et des ailes est ponctué plus ou moins densément de noir, les points étant alignés avec une régularité symétrique. Le trait du plumage le plus caractéristique de la Bondrée adulte est la présence de trois barres sombres très marquées sur la queue, bien visibles lorsque celle-ci est étalée : une barre large vers l'extrémité, et deux barres plus fines près du corps.

En vol, la silhouette paraît souvent légère, du fait d'une queue longue (au moins aussi longue que la largeur de l'aile), de la petite tête portée bien en avant, et du mouvement des ailes généralement lent et ample. L'une des attitudes les plus caractéristiques de la Bondrée est un long vol plané, avec de temps en temps un coup d'aile très profond vers le bas. Au printemps, le vol nuptial est également typique, vol lent en festons prononcés, avec au sommet des festons un mouvement rapide des ailes au-dessus du corps, comme un applaudissement. C'est aussi à cette occasion qu'on a le plus de chances d'entendre son cri, qui est également caractéristique : c'est un long sifflement, sur deux tons, plus aigu et d'une sonorité plus pure que le miaulement criard de la Buse (JCR, CD1/pl.77).

La détermination des jeunes bondrées est beaucoup plus difficile, même pour des observateurs expérimentés, car la plupart des caractères déterminants de l'adulte sont absents chez les jeunes : la tête est souvent claire, parfois brune, l'iris brun ou gris, la cire du bec jaune. Les ponctuations sous le corps et les ailes sont moins nettes que chez l'adulte, et la queue présente quatre barres, régulièrement espacées, mais peu visibles. Même la silhouette paraît moins élancée que celle de l'adulte ; on peut cependant toujours remarquer la petite tête, et surtout l'allure en vol. La queue, lorsqu'elle est tenue serrée, présente une échancrure centrale faible mais bien visible, qu'on n'observe ni chez l'adulte ni chez la Buse.

La mue postnuptiale des adultes, complète, débute sur les sites de nidification fin juillet à début septembre, et se termine après la migration entre novembre et janvier [bg7].

Longueur totale du corps : 52 à 60 cm. Poids : 600 à 950 g (mâle un peu moins grand que la femelle).

Difficultés d'identification (similitudes)

La Bondrée ressemble à de nombreux rapaces, en particulier à la Buse variable *Buteo buteo*. Cette dernière a une tête plus grande, l'œil a un iris brun ; la cire du bec est jaune. La queue présente des barres fines et nombreuses, pas toujours visibles.

L'allure en vol est souvent plus lourde, avec des mouvements d'ailes moins amples et moins souples. En vol plané, la Buse a tendance à tenir les ailes légèrement au-dessus du corps, alors que la Bondrée les tient bien à plat, voire au-dessous du corps.

Le cri de la Buse est également bien différent, sauf pour les cris des jeunes quémandant leur nourriture.

Répartition géographique

La Bondrée apivore niche en Europe moyenne et septentrionale, et en Asie occidentale. En Europe, elle est absente du pourtour méditerranéen, d'Islande et du nord de la Scandinavie, elle est rare dans les îles britanniques. La limite sud de répartition passe par le nord de l'Espagne, le midi de la France, l'Italie moyenne et le nord de la Grèce. Vers le nord, la Bondrée atteint la Norvège méridionale, la Suède, la Finlande et la Russie, jusqu'au cercle polaire.

En hiver, elle est totalement absente d'Europe, et se répartit alors dans la zone forestière d'Afrique tropicale, de la Guinée à l'Angola, en passant par le Cameroun et le Congo ; elle est beaucoup plus rare en Afrique orientale [2].

La Bondrée se reproduit dans la majeure partie de la France, excepté le bassin méditerranéen et la Corse ; elle est plus rare dans les régions côtières, et niche en montagne jusqu'à 1500 mètres au moins.

Biologie

Ecologie

La Bondrée semble préférer la présence alternée de massifs boisés et de prairies. Elle évite les zones de grande culture, mais occupe aussi bien le bocage que les grands massifs forestiers, résineux ou feuillus. Pour se nourrir, elle explore les terrains découverts et semi-boisés : lisières, coupes, clairières, marais, friches, forêts claires, prés et cultures. La présence de zones humides, de cours d'eau ou de plans d'eau est fréquente sur son territoire.

En hiver, elle occupe les forêts tropicales, où elle mène une existence discrète.

Comportements

C'est un grand migrateur, qui arrive en Europe tardivement et repart précocement, si bien que son séjour chez nous ne dure que quatre mois, ne lui laissant que le temps nécessaire pour nicher. Elle passe la plus grande partie de son existence en Afrique.

Quelques rares bondrées sont de retour en France dès avril, mais c'est en mai que culmine le passage migratoire, généralement entre le 10 et le 20 mai ; ce passage se prolonge encore début juin. La migration inverse commence dès le mois d'août, pour atteindre son maximum en septembre. Seuls quelques individus sont encore observés en octobre, essentiellement des jeunes.

La Bondrée est nettement grégaire lors de ses migrations, avec de fortes concentrations près des détroits et des cols, mais elle peut également voyager seule, et peut survoler les mers ou les océans, aussi bien que les déserts [bg1]. En dehors des périodes migratoires, c'est un oiseau discret, et elle passe facilement inaperçue lors de son court séjour estival. Elle vit alors en couples disséminés. La période des parades, où les deux adultes se livrent à des jeux aériens à proximité de l'aire, intervient juste après le retour de migration : elle ne dure pas longtemps, mais reprend en juillet pendant l'élevage des jeunes. Cette espèce est strictement diurne.

Reproduction et dynamique de population

La Bondrée apivore est monogame. Les couples, fidèles pour la vie, semblent déjà formés dès le retour de migration, et la reproduction commence aussitôt, avec les parades aériennes et la construction du nid. Les deux adultes défendent un territoire de 10 km² en moyenne (maximum 20, minimum 2 ou 3 km²). La nidification a lieu dans de grands arbres, rarement en dessous de neuf mètres, aussi bien en pleine forêt qu'en lisière, dans un boqueteau ou dans une haie. Les bondrées aménagent généralement un ancien nid de rapace ou de corvidé ou une aire des années précédentes, en apportant des branches et surtout une grande quantité de rameaux verts. Le nid est de dimensions moyennes (diamètre 65 à 80 cm, épaisseur 30 cm), et la verdure est renouvelée tout au long de la reproduction. La ponte, en juin ou juillet selon les régions, est presque toujours de deux œufs (extrêmes un à trois), richement colorés. L'incubation est assurée par les deux partenaires, dès la ponte du premier œuf, et dure en moyenne 35 jours. Le premier vol des jeunes se situe à l'âge de 40 jours, mais ceux-ci retournent au nid pour y recevoir leur nourriture pendant deux semaines encore. A huit semaines, c'est-à-dire en août ou début septembre, ils quittent les environs de l'aire, et la migration suit aussitôt, sans délai apparent. En cas de perte de la nichée, une ponte de remplacement est possible, mais peu commune [bg7].

Les études sur la biologie de reproduction et sur la dynamique de population de la Bondrée sont rares et fragmentaires. En forêt de Tronçais, des taux d'échec des nichées de 19% à 42% ont été relevés, donnant un nombre de jeunes à l'envol de 0,85 à 1,2 par couple ayant pondus [bg66]. On admet que la Bondrée peut se reproduire dès la fin de sa première année, mais des individus isolés, sans doute âgés d'un an, séjournent dans des régions où l'espèce ne niche pas. Le taux de survie lors des migrations et en hivernage est inconnu.

La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ 29 ans [bg59].

Régime alimentaire

C'est la particularité la plus singulière de ce rapace: la Bondrée a en effet un régime alimentaire extrêmement spécialisé, constitué principalement d'insectes, et plus précisément d'hyménoptères. Lors de son séjour estival en Europe, il s'agit surtout de guêpes, mais aussi de bourdons, dont les nids sont soit enterrés, soit situés à l'air libre.

Lors de son arrivée en mai, et durant les périodes froides ou pluvieuses, la Bondrée doit compléter ce régime avec d'autres proies : autres insectes (coléoptères, orthoptères, fourmis, chenilles), araignées, lombrics, amphibiens, reptiles, micromammifères, jeunes oiseaux au nid. A la fin de l'été, elle mange aussi des fruits et des baies.

La Bondrée repère les nids de guêpes ou de bourdons en épiant le va-et-vient des insectes, soit à l'affût sur un arbre ou un monticule, soit en volant à faible hauteur, soit à terre, en marchant. Lorsqu'elle a repéré une colonie souterraine, elle creuse avec son bec et surtout ses pattes, jusqu'à déterrer complètement le nid, indifférente à la nuée d'insectes furieux qui la harcèlent. Malgré ses adaptations morphologiques (petites plumes écaillées de la face, fente étroite des narines), elle doit sans doute se faire piquer fréquemment, ce qui suppose une certaine immunité à l'égard du venin. La Bondrée consomme des insectes adultes, mais ce sont surtout les œufs, larves et nymphes, logés dans leurs cellules, qui l'intéressent, et dont elle nourrit ses jeunes. Les nids aériens d'hyménoptères, fixés aux branches ou aux herbes, sont plus faciles à prendre.

Malgré le terme d'apivore, les bondrées consomment rarement des abeilles et ne s'en prennent pas aux ruchers, où le couvain est d'ailleurs inaccessible pour elles. Elles n'ont donc aucune incidence sur les activités humaines.

Habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

Beaucoup d'habitats forestiers peuvent abriter la nidification de la Bondrée, sachant que d'autres habitats lui sont nécessaires pour son alimentation (zones humides, friches, lisières et clairières).

Citons parmi les habitats forestiers :

40 - Landes et fourrés tempérés

61 - Pelouses naturelles

62 - Formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement

- 9110 - Hêtraie du *Luzulo-Fagetum* (Cor. 41.11)
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)(Cor. 41.12)
- 9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)
- 9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (Cor. 41.16)
- 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (Cor. 41.24)
- 9170 - Chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum* (Cor. 41.26)
- 9180*- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (Cor. 41.4)
- 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* (Cor. 41.51 et 41.54)
- 91D0*- Tourbières boisées (Cor. 44.A1 à 44.A4)
- 91E0*- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Cor. 44.3, 44.2 et 44.13)
- 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*) (Cor. 44.4)

Statut juridique de l'espèce

Espèce protégée depuis 1972 en France, inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et aux Annexes II de la Convention de Berne, de Bonn et de Washington.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

La Bondrée est présente dans la plupart des parcs nationaux et des réserves naturelles ou volontaires de superficie suffisante.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'estimation des populations de bondrées en période de reproduction est difficile, car elles reviennent de migration après la pousse des feuilles des arbres, et mènent une existence discrète. Quelques études précises montrent que la sous-estimation peut être très forte [1]. BIRDLIFE INTERNATIONAL [bg2] estime les effectifs européens à plus de 110 000 couples et juge son statut de conservation favorable.

Bien qu'une raréfaction de l'espèce soit observée dans certains pays, celle-ci paraît stable dans l'ensemble, avec de fortes variations numériques, en relation avec les conditions météorologiques au début de la nidification. Cette stabilité est confirmée par les dénombrements annuels des principaux sites d'observation de la migration.

En France, la récente enquête sur les rapaces nicheurs de France permet d'estimer la population de bondrées à 11 000-15 000 couples, soit plus du quart de la population totale d'Europe de l'Ouest.

La tendance d'évolution des effectifs en France est difficile à apprécier, faute d'enquête analogue antérieure, mais la répartition géographique a peu évolué au cours des dernières décennies, avec peut-être une légère progression vers l'ouest et vers le sud [3]. Plus récemment et dans le Gard, l'espèce a nettement progressé vers les plaines et le littoral entre l'atlas 1985-1993 et l'enquête Rapaces 2000-2005 (CO Gard). La densité des couples dans les secteurs les mieux connus apparaît stable [4]. Par ailleurs, les passages dans les cols pyrénéens, tout particulièrement Organbidexka, où la population française représente une grande part des effectifs, indiquent une stabilité depuis 1981.

Menaces potentielles

La Bondrée apivore ne semble pas avoir connu de régression de ses effectifs aussi importante que les autres rapaces. Sans doute son statut de migrateur, arrivant tard en Europe et repartant tôt vers l'Afrique, et sa discrétion, l'ont-ils mise à l'abri des tirs des chasseurs de rapaces avant sa protection, et des destructions illégales ensuite. En période de migration, des tirs ont toujours lieu dans certains pays qu'elle traverse : Italie, Liban, Malte.

La diminution des insectes du fait des insecticides pourrait avoir des conséquences à long terme sur la Bondrée. Enfin, elle est sensible à la destruction de son habitat (disparition du bocage).

Propositions de gestion

La conservation de la Bondrée n'implique pas de mesures de gestion draconiennes. Il convient simplement d'être vigilant sur certains points :

- éviter la disparition du bocage et des haies vives,
- maintenir ou favoriser les clairières, les friches, les mares et les marais en bon état de conservation,
- conserver des mosaïques paysagères, alternance de milieux ouverts et de milieux forestiers,

- éviter les plantations monospécifiques denses, tout particulièrement de résineux par une diversification des essences et l'enrichissement des peuplements, notamment par la création d'îlots de feuillus,
- maintenir des forêts claires, en évitant les exploitations de printemps et d'été, et en gardant une proportion suffisante de futaie âgée,
- éviter les travaux forestiers entre le 1^{er} mai et le 1^{er} septembre autour du site de nidification [5],
- traiter tous les points dangereux sur les lignes électriques aériennes dans un rayon de 1 km autour de l'aire [5],
- éviter l'usage des pesticides en favorisant la signature de contrats spécifiques avec les exploitants.

Etudes et recherches à développer

Bien que la Bondrée soit en France un rapace relativement répandu, peu d'études lui ont été consacrées, sans doute du fait de ses mœurs discrètes, et il n'existe aucune monographie récente. Des données concernant sa distribution, sa densité et sa reproduction ont été collectées à l'occasion d'études portant en général sur tous les rapaces diurnes (T. NORE en Limousin, Y. HOUILLON en Franche-Comté, réalisation d'atlas régionaux ou départementaux).

Il reste beaucoup à apprendre sur cette espèce, tant au niveau de la densité des couples reproducteurs, que des causes expliquant son absence de certaines régions où ses proies sont pourtant abondantes, et de sa dynamique de population (biologie de reproduction, mortalité au cours des migrations, longévité, écologie sur les lieux d'hivernage).

Bibliographie

1. GENSBOL, B. (1988).- *Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Proche Orient*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel (Suisse), Paris. 384 p.
2. GEROUDET, P. (1978).- *Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel (Suisse), Paris. 426 p.
3. KERAUTRET, L. (1972).- La Bondrée apivore dans le Nord de la France. Statut actuel et indications de recherche. *Le Héron* 2: 38-40.
4. NORE, T. (1979).- Rapaces diurnes communs en Limousin pendant la période de nidification (Buse, Bondrée, Milan noir, Busards Saint-Martin et cendré). *Alauda* 47: 183-194.
5. SEPOL (2006).- *L'avifaune de l'annexe I de la Directive "Oiseaux" présente dans la zone de protection spéciale "Plateau de Millevaches"*. 34 p.

Pic noir, *Dryocopus martius* (Linné, 1758)

Classification (Ordre, Famille) : Piciformes, Picidés

Description de l'espèce

Le Pic noir est le plus grand des pics européens. Le plumage adulte est entièrement noir sauf une tache rouge vif étendue du front à la nuque chez le mâle, limitée à la nuque chez la femelle. Le bec est blanchâtre sauf l'extrémité et l'arête supérieure noirâtres, l'iris est jaune pâle, les pattes grises. Certains oiseaux ont le plumage teinté de brun, surtout sur les ailes.

Le plumage des jeunes à la sortie du nid est plus ou moins nuancé de brun avec un bec nettement plus court, paraissant plus épais.

La mue postnuptiale des adultes, complète, commence début juin et se termine fin septembre ou fin octobre. La mue postjuvénile est partielle [bg7].

La voix est variée et comprend des séries plus ou moins longues de cris, sonores au vol, plaintifs au posé ; le chant très puissant, est émis surtout en vol ou quand un adulte accompagne des jeunes. Les manifestations acoustiques sont nombreuses. Le tambourinage (avec son bec, l'oiseau frappe rapidement une branche ou un tronc sec qui résonne) dure 1,5-2,5 secondes, comporte 35-44 coups de bec et est audible à plus d'un kilomètre. Le martèlement, séries de 80-140 coups de bec/minute, exprime l'excitation, surtout en présence d'un congénère et n'est, lui, audible qu'à faible distance. Le piquage (réaction à un dérangement, par exemple au nid) est encore plus faible (JCR, CD3/pl.28).

Longueur totale du corps : 44-48 cm. Poids : 200-380 g.

Difficultés d'identification (similitudes)

En vol et de loin, le pic noir ressemble à la Corneille noire (*Corvus corone*) dont les battements d'ailes sont cependant plus réguliers et les cris bien distincts. Au printemps, certains cris du Pic vert (*Picus viridis*) évoquent le "chant" du pic noir.

Répartition géographique

Le pic noir est présent dans le nord et le centre de la région paléarctique, de la France et l'Espagne au Kamtchatka et au Japon. On lui connaît deux sous-espèces : *Dryocopus martius martius*, de très loin la plus répandue et *Dryocopus martius khamensis*, isolée dans l'ouest de la Chine.

Actuellement en France, il est présent dans presque toutes les régions sauf la Corse et une partie de l'Aquitaine, du Midi-Pyrénées, du sud de la Provence. En Bretagne, il a atteint le Finistère, le Morbihan [4] et en Normandie, la Manche [1].

Biologie

Ecologie

Le Pic noir a besoin de grandes superficies boisées (200 à 500 ha), avec présence d'arbres de gros diamètre donc âgés (en général 120 ans pour le Hêtre), d'un accès facile aux environs immédiats de l'arbre porteur du nid, de bois mort en abondance (troncs, grosses branches, souches) et aussi de fourmilières, épigées ou non.

Dans le nord de l'Europe et en Sibérie, il habite la taïga et en Europe centrale et occidentale, les forêts de résineux et les boisements mixtes (hêtraies-sapinières en montagne) ou de feuillus (chênaies, hêtraies) qu'ils soient traités en futaie régulière, en taillis sous futaie ou en futaie jardinée. Il niche parfois dans des bosquets champêtres proches des forêts. En France, la lenteur de l'occupation d'une partie de la Normandie et de la Bretagne s'explique sans doute par la rareté des milieux qui lui seraient favorables (forêts de superficie suffisante notamment). Les grandes coupes à blanc sont fréquentées pour obtenir une partie des aliments (dans les souches, les troncs abandonnés). Localement, devenu familier, il pénètre à l'occasion dans les parcs jusqu'au centre des villages.

Comportements

C'est un oiseau diurne dont l'activité commence relativement tard en hiver. Il dort dans un ancien nid qu'il fréquente parfois durant de longues périodes. Il fait souvent preuve d'une grande discrétion après la reproduction. Escaladant troncs et branches avec agilité, il vient cependant souvent à terre pour extraire des insectes dans les souches et le bois mort. S'il défend un territoire limité aux environs du nid (quelques dizaines d'hectares), son domaine vital est bien plus vaste (de 150 à 600 ha et plus selon la richesse des ressources alimentaires), sans doute plus étendu encore en hiver qu'au printemps. Il mène une vie en solitaire en dehors de la période de reproduction.

Il éprouve un très intense besoin de creuser le bois puisque des ébauches de nid sont aussi forées en été ou en automne.

En principe, les adultes sont sédentaires. Les jeunes se dispersent jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres en général, voire plus. En automne, ils se montrent dans des lieux où l'espèce ne niche pas. Des déplacements de type migration

ont été observés entre la Suède et le Danemark (sans observations de retours). Certains « migrants » ont peut-être contribué à l'expansion observée en France, les milieux favorables étant "saturés" en Allemagne et au Benelux.

Le nid du Pic noir, souvent creusé dans un arbre sain (au moins en apparence), pourrait entraîner une dépréciation car il est placé dans la partie du tronc dépourvue de branches, la plus intéressante du point de vue économique. Cet impact est malgré tout limité par la fidélité de certains oiseaux au même nid pendant plusieurs années et par la faible densité de l'espèce. Il peut être sensible dans un petit bois mais dans une forêt de plusieurs centaines ou milliers d'hectares, il est du même ordre que les pertes dues à la foudre et surtout aux insectes parasites des arbres, ou localement à la pollution atmosphérique. Néanmoins, nids et ébauches blessent l'arbre et facilitent l'installation de champignons qui affaiblissent le végétal ou le font périr. D'un autre côté, les bourrelets de cicatrisation peuvent obstruer l'ouverture du nid (dans trois cas, ce processus s'échelonna sur 20, 27 et 30 ans [3])

Reproduction et dynamique de population

Espèce monogame, le Pic noir se reproduit dès l'âge d'un an. Dans certains cas, le couple est fidèle plus d'un an. Les parades nuptiales comportent attitudes, mouvements, poursuites, cris stéréotypés ayant pour effet de réduire les tensions entre des partenaires solitaires le reste de l'année. Les préliminaires durent deux mois environ. L'accouplement a lieu en général sur une branche horizontale à grande hauteur. L'arbre choisi pour le nid doit (sauf exceptions) avoir le tronc dépourvu de branches sur 4 à 20-25 m environ et être assez gros (au moins 1,30 m de tour à 1,30 m du sol) et il présente en général une écorce lisse, d'où la "préférence" pour le hêtre ou la partie haute du pin sylvestre. D'autres essences sont cependant également utilisées (chênes, peupliers, tremble, merisier, sapin pectiné...).

L'espèce peut être fidèle à son nid plusieurs années. Le nid est creusé dans un arbre sain, directement ou par agrandissement d'une ébauche antérieure ce qui nécessite au moins un mois de travail de forage dans du bois dur. L'ouverture du nid est ovale (8-9 cm de large, 11-14 cm de haut), la profondeur depuis la base de l'ouverture atteignant 25-50 cm et le diamètre intérieur 21-22 cm. Le fond est garni de poussière de bois et de quelques copeaux. Sa hauteur au sol varie entre 2 et 25 m environ. Le nid est creusé par les deux sexes mais surtout par le mâle. La ponte, en avril-mai, comprend deux à cinq oeufs parfois seulement un, couvés 12 jours par les deux sexes, principalement le mâle. Les jeunes sont nus à l'éclosion et nourris 12 à 29 fois par jour selon leur âge avec de grosses larves d'insectes Cérambycides, des centaines de fourmis et d'autres insectes. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 27-28 (31) jours. Après leur envol, une partie d'entre eux est accompagnée par le mâle et une autre par la femelle. L'indépendance définitive est acquise fin juillet ou en août.

Les nichées comprennent un peu plus de mâles que de femelles reconnaissables très précocement à la seule observation de l'étendue de leur calotte rouge. L'échec de la reproduction vient souvent du Choucas (*Corvus monedula*) et du Pigeon colombin (*Columba oenas*) qui cherchent à usurper le nid du pic avant même que la ponte ait commencé, mais surtout, du fait d'inondation du nid lors de printemps très pluvieux. Le Pic noir n'effectue qu'une seule nichée par an, mais une ponte de remplacement est possible dans la même cavité ou une autre, à proximité.

La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ 14 ans [bg60].

Régime alimentaire

Le régime alimentaire du Pic noir est bien connu en Europe septentrionale, centrale et occidentale, mais très peu dans la taïga sibérienne. Il se compose de deux principaux éléments : les Hyménoptères (surtout fourmis) et les Coléoptères (Scolytes et Cérambycides). Les fourmis (charpentières) peuvent être obtenues en creusant de grandes cavités dans le tronc d'épicéas ou de sapins dont le bois fragilisé par les attaques de champignons est ensuite parcouru par les galeries de ces insectes. Scolytes et Cérambycides sont prélevés sous l'écorce et dans le bois. L'hiver, le Pic noir peut repérer des souches pour y prélever sa nourriture malgré une forte épaisseur de neige (jusqu'à un mètre en Finlande [6]). Ce régime insectivore est complété par de petits escargots vivant sur les écorces, de myrtilles, et encore par des graines de pins et d'autres résineux.

D'après CUISIN [2], le nombre des espèces consommées dans l'aire de répartition du Pic noir s'élèverait à au moins 132 (dix végétaux, quatre mollusques, un mille-pattes, deux arachnides et 115 insectes).

En déchiquetant bois et écorces, il accélère leur transformation en humus.

Habitats de l'annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

9110 - Hêtraie du *Luzulo-Fagetum* (Cor. 41.11)

9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) (Cor. 41.12)

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)

9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagenion* (Cor. 41.16)

9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et medio européennes du *Carpinion betuli* (Cor. 41.24)

9170 - Chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum* (Cor. 41.26)

91EO*- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Cor. 44.13, 44.2 et 44.3)

- 91FO - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) (Cor. 44.4)
9410 - Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnards à alpins (*Vaccinio-Picetea*) (Cor. 42.21 à 42.23)
9420 - Forêts alpines à *Larix decidua* et/ou *Picea cembra* (Cor. 42.31 et 42.32)
9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (Cor. 42.4)

Statut juridique de l'espèce

Le Pic noir est protégé en France (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux ainsi qu'à l'annexe II de la convention de Berne.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Les parcs nationaux, les réserves naturelles forestières de montagne, les réserves biologiques domaniales accueillent des effectifs mal connus.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Son statut de conservation est jugé favorable en Europe [bg2]. On ne dispose pas de données comparatives précises sur l'évolution des effectifs en Europe, même en Allemagne où l'espèce a été bien étudiée.

L'effectif est estimé en France à au moins 5 000 couples à la fin de la décennie 1990-2000 [bg19]. La répartition a complètement changé depuis une cinquantaine d'années. Auparavant, le Pic noir nichait uniquement dans les régions montagneuses (Vosges, Jura, Massif Central, Alpes, Pyrénées). En 1957, on note sa nidification en Côte d'Or, en 1960 dans l'Yonne et, peu à peu dans un grand nombre d'autres départements répartis sur l'ensemble du territoire national. En 1990, il nichait dans 66 d'entre eux. En 2004, il est présent dans presque toutes les régions. Comme c'était le cas en Europe centrale et orientale, il est donc devenu un oiseau de plaine.

Les causes de cette expansion récente restent inconnues. Au cours des 40 dernières années du XXe siècle, de grandes coupes à blanc dans les forêts naturelles du nord de la Suède et leur fragmentation, ont obligé les pics noirs à agrandir leur domaine vital et ont chassé une partie de ces oiseaux qui sont arrivés au Danemark et sont peut-être allés plus loin. Mais aucune preuve sérieuse ne permet d'étayer l'une ou l'autre des hypothèses avancées pour expliquer l'expansion en France. L'augmentation continue de la surface forestière en France, le vieillissement des peuplements peuvent être évoqués. La population française actuelle est prospère.

Menaces potentielles

L'espèce n'est actuellement pas menacée de régression ou de disparition. Toutefois, la fragmentation des grands massifs forestiers par les infrastructures linéaires (autoroutes, lignes électriques...), la plantation de résineux, la récolte des arbres de nidification et les dérangements lors de travaux forestiers, surtout en avril et mai, voire par le public, pourraient affecter les populations.

Propositions de gestion

Même si l'espèce n'est pas menacée, sa prise en compte dans les pratiques forestières est importante par rapport à son rôle pour les autres cavernicoles. Ainsi, plusieurs mesures seraient favorables à la nidification de l'espèce et peuvent être reprises au sein d'une charte de bonnes pratiques :

- l'adaptation des travaux forestiers à proximité des nids entre le 15 mars et le 15 juin. Si on ne peut pas empêcher l'exploitation près de loges pendant la période de reproduction, il faut penser à faire tomber les houppiers des arbres le plus loin possible des loges pour que le travail de bûcheronnage (long sur le houppier) se fasse le plus loin de la loge occupée ;
- la conservation des arbres troués ou d'arbres âgés de moindre qualité technologique isolés ou dans des îlots de vieux bois. La conservation des arbres à loges creusées par le Pic noir est également favorable à de nombreux animaux incapables de forer par eux-mêmes le bois et qui utilisent les cavités creusées par les pics comme sites de reproduction ou de repos : Pigeon colombin, Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*, Chouette hulotte *Strix aluco*, Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*, Sittelle torchepot *Sitta europaea*, Martre des pins *Martes martes*, Loir gris *Glis glis*, chauves-souris, frelons, abeilles. Au total, en 1988, pas moins de 49 espèces d'invertébrés et de vertébrés ont été signalées dans des nids ou ébauches creusés par le Pic noir [3] ;
- la constitution d'îlots de vieillissement autour des sites de nidification comme cela a été réalisé dans certains boisements des Vosges du Nord [5]
- le maintien d'arbres avec des gros fûts sans branches basses (semencier dans les taillis sous futaie) ou une gestion en futaie jardinée ;

- le maintien des arbres morts, debout ou au sol, souches et chandelles qui constituent des sources de nourriture. Ces arbres peuvent être marqués de manière spécifique lors des martelages comme dans certaines forêts ariégeoises [F. PRUDHOMME, comm. pers.] ;
- éviter les pistes proche ou au milieu des îlots d'arbres à loges.

Etudes et recherches à développer

Si l'expansion géographique a été bien suivie, l'expansion numérique de la population reste très mal connue. Le suivi annuel des effectifs dans les bastions forestiers montagnards parallèlement à celui de massifs forestiers de plaine récemment colonisés serait à entreprendre régionalement afin de mieux comprendre la dynamique spatiale de la population française.

La chronologie de la reproduction serait aussi à préciser, notamment en montagne, en relation avec l'altitude et l'exposition des versants.

Enfin, l'impact des prédateurs forestiers mériterait d'être précisé.

Bibliographie

1. COLLECTIF (2002).- Chronique ornithologique, septembre 2000 à février 2001. *Le Cormoran* 12: 190.
2. CUISIN, M. (1967-1968).- Essai d'une monographie du Pic noir (*Dryocopus martius* (L.)). *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie* 37 & 38: 163-192, 285-315 & 20-52, 103-126, 209-224.
3. CUISIN, M. (1988).- Le Pic noir (*Dryocopus martius* (L.)) dans les biocénoses forestières. *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie* 58: 173-274.
4. G.O.B. (2003).- Actualités ornithologiques du Morbihan pour la période du 16 mars au 15 novembre 2002. *Ar Vran-Morbihan*: 34.
5. MULLER, Y. (2002).- Recherches sur l'écologie des oiseaux forestiers des Vosges du Nord. VIII. Dénombrement des Pucidés nicheurs d'une chênaie-pinède de 426 ha. *Ciconia* 26(1): 29-39.
6. ROLSTAD, J. & ROLSTAD, E. (2000).- Influence of large snow depths on Black Woodpecker *Dryocopus martius* foraging behaviour. *Ornis Fennica* 77: 65-70.

Pic cendré, *Picus canus* (Gmelin, 1788)

Synonyme : Pic à tête grise

Classification (Ordre, Famille) : Piciformes, Picidés

Description de l'espèce

Ce Pic de taille moyenne présente un plumage à dominante « verdâtre ». Le Pic cendré se caractérise par un dos vert, une tête à dominante grise avec seulement d'étroits traits loraux et une moustache noirs. Seul le mâle porte une tache rouge à la tête, limitée au front. La femelle se distingue par une tête sans aucune trace de rouge, une moustache plus étroite et quelques traits noirs au front. Le jeune ressemble à la femelle, avec toutefois les flancs barrés et une marque rouge au front, moins étendue que chez l'adulte, pour le jeune mâle.

Le tambourinage que l'on peut entendre principalement en mars et avril, plus rarement en février, mai et juin, est fait de longues séries, lentes, largement espacées. Le chant rappelle un rire de Pic vert (*Picus viridis*) descendant et plus flûté, un peu plaintif, au rythme lent (JCR, CD3/pl.26). On peut l'entendre principalement de début mars à mi-mai, mais des oiseaux non appariés peuvent chanter jusqu'en juin.

Longueur totale du corps : 27 à 28 cm [4]. Poids : 120 à 160 g [bg7].

Difficultés d'identification

Le Pic cendré ne peut guère être confondu, en France, qu'avec le Pic vert dont le plumage présente des couleurs similaires. Cependant, ce dernier est facile à distinguer grâce au dessin caractéristique de la tête. Le Pic cendré se différencie par un bec plus court et plus fin et par l'absence de rouge à la nuque et de noir autour de l'œil. En vol, le croupion apparaît plus terne, vert grisâtre que chez le Pic vert ; l'allure générale est plus fine. Le vol est moins onduleux et plus rapide [4]. Le risque de confusion est plus grand avec le Pic vert de la sous-espèce *sharpei*, répandu dans la péninsule ibérique et présent dans le Roussillon. Chez cette sous-espèce, l'œil n'est pas entouré de noir et les moustaches peu marquées.

Répartition géographique

Le Pic cendré est une espèce paléarctique, présente en Europe, en Sibérie centrale, et en Extrême-Orient. En Europe, il est répandu de la Bretagne à l'Oural, dans les Balkans et le centre de la Scandinavie. Il est absent des Iles Britanniques et d'une grande partie des côtes de la Mer du Nord : rare en Belgique, il ne niche ni aux Pays-Bas ni au Danemark, et manque également de l'Allemagne du Nord à la Lettonie, et au sud de la Suède. Enfin, il est totalement absent de l'aire méditerranéenne, le nord de la Grèce constituant la limite sud de son aire de répartition européenne [bg7]. Sa répartition française s'étend de la Bretagne à l'Alsace, incluant le sud du Bassin parisien, le nord et l'est de l'Auvergne, la Franche-Comté. Il est rarement présent au-dessus de 900 mètres [bg72].

Biologie

Ecologie

L'habitat principal du Pic cendré est constitué par les forêts de feuillus, notamment hêtraies et chênaies, de préférence claires, mais présentant une importante diversité de structure. Pour GUICHARD [5], il affectionne le taillis sous futaie. En Europe centrale et orientale, il fréquente surtout les régions au relief marqué, et GEROUDET [4] l'associe aux paysages de collines, mais l'explication pourrait être que ces régions sont plus riches en milieux forestiers proches de « l'état naturel », recherchés par l'espèce [SCHERZINGER, 1982 in bg68]. En France, au contraire, le Pic cendré est bien représenté en plaine. En Rhône-Alpes, qui forme la limite méridionale de son aire de répartition, il occupe les chênaies de plaine de la Bresse et de la Dombes. En revanche, il est présent jusqu'à la limite de la forêt dans les Vosges. En milieu forestier strict, c'est l'oiseau du cœur des massifs. Sa préférence semble aller aux parcelles âgées d'au moins cinquante ans et dominées par les feuillus, dans le cas de boisements mixtes. La loge étant très souvent creusée dans un arbre pourrissant, la présence de bois mort sur pied lui est indispensable [5].

Il fréquente aussi les bosquets, le bocage, les boisements en bordure de cours d'eau : peupleraies ou ripisylves. Les grands parcs et les vergers âgés ont aussi ses faveurs.

Comportements

L'une des caractéristiques du Pic cendré est sa très grande discrétion. Il s'enfuit silencieusement au moindre bruit suspect et excelle à se dissimuler dans le fouillis des troncs et des grosses branches. Une recherche spécifique s'impose donc avant de conclure à son absence d'un massif ou d'avancer un effectif. De plus, certains oiseaux sont particulièrement silencieux et peuvent échapper à une recherche insuffisamment poussée. Enfin, le Pic cendré ne peut défendre la totalité de son vaste territoire et GUICHARD [5] signale que les chanteurs se déplacent beaucoup, sur ce « territoire ». Tous ces facteurs expliquent la difficulté à évaluer avec précision la population de Pic cendré au sein d'un massif. En revanche, ce Pic est réputé peu craintif : certains individus se laissent approcher à quelques

mètres. En présence d'un danger réel ou supposé, la réaction normale de l'oiseau est cependant de se figer contre le tronc, du côté opposé à la menace, posture qu'il peut conserver une demi-heure [bg7].

Hors période de reproduction, le Pic cendré est un oiseau solitaire, les rares cas observés de petites troupes concernent l'Europe du Nord-Est où existent des mouvements migratoires. Il passe la nuit dans une cavité, très souvent une loge creusée par une autre espèce de Pic. Alarmé par un bruit suspect dans sa loge, sa réaction la plus courante consiste à observer rapidement les alentours et se tapir, plutôt que de s'envoler [bg7].

Reproduction et dynamique de population

Le Pic cendré est monogame et nettement territorial ; il reste toute l'année dans son domaine vital, seulement élargi en dehors de la reproduction (environ 5 km²). Le couple semble se reformer en fin d'hiver ou début du printemps. Le Pic cendré chante une grande partie de l'année, mais l'essentiel de son activité vocale a lieu de mars à mai. Pendant cette brève période, l'oiseau perd sa méfiance habituelle. Les parades débouchent, mi-avril, sur le creusement de la loge, qui, assuré par le couple – mais principalement la femelle – durera trois bonnes semaines. La loge est creusée la plupart du temps dans un hêtre, mort et vermoulu, très rarement un sujet en végétation, souvent à moins de six mètres du sol [5]. Souvent, les copeaux s'accumulent en cône au pied de l'arbre, détail qui fournit une première indication sur l'identité de l'occupant d'un « trou de Pic ». Une couche de copeaux reçoit la ponte. Celle-ci, généralement de l'ordre de huit œufs, est déposée dans la deuxième quinzaine de mai, rarement plus tôt. L'incubation dure 14-17 jours, assurée par les deux adultes. Les jeunes quittent le nid après 24-25 jours. Le nourrissage est également assuré par les deux parents. Il arrive également qu'un adulte ayant perdu son propre partenaire « coopère ». Le succès de reproduction est mal connu ; il semble atteindre cinq jeunes à l'envol au maximum. L'envol est suivi d'une période d'erraticisme. Il n'y a qu'une seule nichée par an et en principe pas de ponte de substitution en cas de perte de celle-ci. L'âge d'accession à la reproduction est d'un an.

Le Pic cendré n'est jamais très abondant. Une comparaison de divers travaux consacrés aux Picedés dans les grands massifs forestiers de France montre qu'il atteint des densités cinq à dix fois inférieures à celles du Pic mar sur les mêmes zones d'étude [7]. Les estimations proposées en milieu forestier pour le Pic cendré vont de 0,5 à 2,5 couples pour 100 ha, les chiffres proches de un couple environ pour 100 ha étant les plus couramment avancés. SIBLET [8] dénombre 2,6 couples pour 100 ha dans les secteurs de vieille hêtraie en réserve biologique à Fontainebleau. Dans les Vosges du Nord, MULLER (1997) dénombre 0,3 couple/10 ha de vieille hêtraie, et des densités du même ordre dans les vieux vergers. Dans le bocage normand, il atteint des densités similaires à celles du Pic vert.

La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ cinq ans [bg59].

Régime alimentaire

Le Pic cendré est une espèce au régime alimentaire constitué essentiellement de fourmis, à l'image du Pic vert. FROCHOT [in 9] estime que contrairement aux trois Pics du genre *Dendrocopos*, les deux *Picus* se nourrissent principalement au sol. Cependant le Pic cendré, plus forestier, y est plus rarement observé, et s'alimente en grande partie dans les arbres, probablement sous l'effet d'une certaine compétition entre les deux espèces. Les fourmis constituent sa proie principale, mais il n'est pas aussi spécialisé que le Pic vert [bg7]. Les Diptères, plus rarement Orthoptères et divers autres insectes, complètent son régime alimentaire. Dans les arbres, le Pic cendré recherche ses proies dans les fissures et cassures naturelles, à l'occasion dans les ouvertures pratiquées par d'autres Pics, mais attaque rarement lui-même le bois.

Habitats de l'Annexe I de la « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés

9110 - Hêtraies du *Luzulo-Fagetum* (Cor. 41.11)

9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) (Cor. 41.12)

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)

9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius* (Cor. 41.15)

9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (Cor. 41.16)

9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (Cor. 41.24)

9170 - Chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum* (Cor. 41.26)

9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (Cor. 41.4)

9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* (Cor. 41.51 et 41.54)

91D0 - Tourbières boisées (Cor. 44.A1 à 44.A4)

91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Cor. 44.13, 44.2 et 44.3)

91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) (Cor. 44.4)

9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica* (Cor. 41.6)

9260 - Forêts de *Castanea sativa* (Cor. 41.9)

Statut juridique de l'espèce

Espèce strictement protégée en France (Art. 1 et 5 de l'Arrêté modifié du 17/04/81), inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, à l'Annexe II de la Convention de Berne.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Les principales Zone de Protection Spéciale où l'espèce est mentionnée comme nicheur sont situés dans le Nord-Est de la France : Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine. Les Réserves Naturelles Nationales et les Réserves biologiques intégrales (Fontainebleau par exemple) sont également susceptibles de l'abriter au même titre que les Parcs Nationaux dans leurs parties forestières.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation du Pic cendré est défavorable en Europe [bg2]. Cependant, l'évaluation du statut de cette espèce est difficile, toujours en raison de sa grande discrétion qui le rend peu détectable. Il est considéré comme en déclin en Europe, sans que l'ampleur de cette évolution puisse être précisée.

En France, ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT [bg53] le classent seulement comme une espèce « A surveiller », de distribution probablement stable et de tendance mal connue depuis les années 1970. La population nicheuse est évaluée entre 1 000 et 10 000 couples nicheurs. Mais beaucoup d'auteurs et de publications régionales font état de sa raréfaction. Il est en forte régression en Limousin [6] et en Auvergne, notamment dans le sud de la région, mais aussi en Rhône-Alpes [bg6] et en Bretagne [3]. Un très fort déclin de l'espèce est également noté dans le massif forestier de Fontainebleau, bastion de l'espèce en Ile de France [2]. En Champagne-Ardenne, il se raréfie au moins depuis 1972. Considéré comme en régression alarmante, il est inscrit sur la Liste rouge de cette région [1]. Ces constats semblent indiquer une régression aux marges de l'aire de répartition française, mais aussi dans son cœur même.

Menaces potentielles

Les principales menaces qui pèsent sur le Pic cendré ont pour origine les modifications de pratiques agricoles et sylvicoles. Dans le domaine agricole, la destruction du bocage, des bosquets, des forêts riveraines le prive d'habitats qu'il utilise notamment dans l'ouest de la France. Les intrants utilisés en agriculture ont également un impact sur les fourmis, réduisant les ressources alimentaires pour ce Pic [bg53].

Toute pratique entraînant la fragmentation des milieux forestiers lui est défavorable, tout comme le rajeunissement sur des surfaces étendues des vieilles parcelles en feuillus. La tendance à abaisser l'âge d'exploitation, la généralisation de la futaie régulière par classe d'âge, les enrésinements, la suppression des arbres morts ou sénescents lui sont également néfastes. Le nettoyage excessif des résidus de coupe et le broyage des souches sont défavorables au développement de l'entomofaune dont il se nourrit. L'ouverture de nombreuses routes forestières en multipliant les effets de lisière, enfin, faciliterait la colonisation des massifs forestiers par le Pic vert, susceptible de concurrencer le Pic cendré [1].

Propositions de gestion

La mise en place d'îlots de vieux bois (vieillesse ou sénescence), la conservation de vieux arbres, de bois mort sur pied et d'arbres déjà porteurs d'une loge, en tenant compte des périmètres de sécurité pour le public, ainsi que la conservation de la diversité des essences et des classes d'âge semblent la clé de la préservation de ce Pic. Compte tenu de la taille importante des territoires de Pic cendré, ces mesures devront être mises en place de préférence à l'échelle de massifs entiers, sans se limiter à la création d'îlots trop rares et réduits.

Dans le cas des forêts mixtes, l'augmentation de la proportion de feuillus est à rechercher.

Les régimes irréguliers et en particulier le taillis sous futaie ou la futaie par parquets de quelques hectares sont des exemples de modes de gestion dont pourrait bénéficier le Pic cendré (présence de gros arbres et importante diversité de structure). Les travaux de coupe et de débardage doivent dans la mesure du possible être réalisés en-dehors de la période de nidification (mars à juin) et une partie des résidus de ces travaux doivent être maintenus sur place.

En milieu agricole non forestier, les mesures agri-environnementales visant à maintenir le bocage, à entretenir les haies et les bosquets, sont à privilégier, ainsi que la réduction des quantités de pesticides épanchés, notamment sur les talus et bords de routes et chemins enherbés où ils sont très défavorables aux fourmis.

D'autres espèces comme le Pic mar pourraient également bénéficier de ces mesures.

Etudes et recherches à développer

L'effectif nicheur français et sa dynamique actuelle sont connus avec une précision insuffisante. Il semble indispensable de dresser un état des lieux plus fin du statut national de cette espèce. Une zone d'étude d'au moins

1 000 ha semble nécessaire pour étudier cette espèce à faible densité. MULLER [7] considère en effet qu'un secteur forestier de 426 ha s'avère insuffisant pour obtenir des données précises. Le suivi de populations sur un certain nombre de secteurs témoins permettrait aussi d'améliorer les connaissances sur son écologie et le rôle exact des caractéristiques de l'habitat forestier sur sa reproduction. Les mesures de conservation prises en sa faveur devraient s'accompagner du suivi de secteurs témoins, pour affiner la pertinence de ces mesures. Il importe aussi d'améliorer les connaissances sur l'effectif nicheur et sur la dynamique de population de cette espèce dans notre pays.

Bibliographie

1. COCA (1991).- *Les oiseaux de Champagne-Ardenne*. Centre Ornithologique de Champagne-Ardenne, St Rémy-en-Bouzemont. 291 p.
2. COMOLET-TIRMAN, J. (2000).- Note sur le déclin alarmant du Pic cendré *Picus canus* dans le massif de Fontainebleau. *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau* 76: 169-173.
3. G.O.B. (1997).- *Les oiseaux nicheurs de Bretagne 1980-1985*. Groupe Ornithologique Breton. 290 p.
4. GEROUDET, P. (1980).- *Les passereaux : du coucou aux corvidés*. Vol. 1. Delachaux et Niestlé. 235 p.
5. GUICHARD, G. (1954).- Notes sur la biologie du Pic cendré. *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie* 24: 87-95.
6. LPO AUVERGNE (2004).- *Atlas des oiseaux nicheurs de la région Auvergne (2000-2004)*. Publication Internet : <http://www.lpo-auvergne.org/agir/atlas/atlas.html>.
7. MULLER, Y. (2002).- Recherches sur l'écologie des oiseaux forestiers des Vosges du Nord. VIII. Dénombrement des Picedés nicheurs d'une chênaie-pinède de 426 ha. *Ciconia* 26(1): 29-39.
8. SIBLET, J.P. (1988).- *Les oiseaux du massif de Fontainebleau et des environs*. R. Chabaud-Lechevalier, Paris. 286 p.
9. VILLARD, P. (1984).- Les pics dans deux forêts de chênes pédonculés de la plaine de Saône. *Le Jean-le-Blanc* 23: 27-44.

Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* (Linné, 1858)

Classification (Ordre, Famille) : Passériformes, Laniidés

Description de l'espèce

La Pie-grièche écorcheur, passereau de taille moyenne, à la silhouette d'un rapace "en miniature", présente un dimorphisme sexuel accusé.

Le mâle adulte, vivement coloré, arbore un manteau brun roux, une calotte et un croupion gris cendré, une queue noire bordée de blanc à la base et des parties inférieures d'une couleur rose vineux plus ou moins intense selon les individus. Le bec et les pattes sont noirs. Le masque de « bandit de grand chemin », typique de la famille des Laniidés, est noir aussi et s'étend sur les lores, les yeux et la zone parotique.

La femelle adulte est beaucoup plus terne, un peu couleur moineau avec un dessus plus ou moins brun-gris, parfois roussâtre (variable). Son masque facial est moins net que chez le mâle et son dessous d'un blanc jaunâtre sale est fortement vermiculé, barrée de lignes noires. Certaines femelles, probablement âgées [bg1] se rapprochent du plumage du mâle, montrant une couleur rousse plus vive, qui fait ressortir une calotte et une nuque gris bleu plutôt sombre et des bordures blanches plus nettes [9].

Le juvénile, très semblable à la femelle adulte, s'en distingue surtout par les dessins en forme de croissants qui ornent ses parties supérieures. Il conserve ce plumage à l'aspect écaillé même après la mue postjuvénile qui commence peu de temps après la sortie du nid.

Une mue complète a lieu dans les quartiers d'hiver africains de novembre à mars.

Le chant, gazouillis comprenant de nombreuses imitations, très limité dans le temps, relativement peu audible, ne permet guère de repérer l'espèce. Par contre, les cris territoriaux du mâle, un peu nasillards et lancés à son arrivée au printemps, sont très typiques et s'entendent de loin. Les cris d'alarmes, des sons durs et explosifs sont communs à toutes les pies-grièches (JCR, CD4, pl.45).

Longueur totale du corps : 16 à 18 cm. Poids : généralement 25-40 g.

Difficultés d'identification (similitudes)

Elles ne concernent que les jeunes oiseaux qui sont assez semblables à des jeunes de Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator*, plus rare et à affinités méridionales. Les jeunes *senator* présentent une couleur de fond plus pâle, plus argentée avec des scapulaires clairs et une petite tache blanchâtre à la base des rémyges primaires.

Répartition géographique

L'espèce niche dans une grande partie du paléarctique occidental, depuis le nord du Portugal, à travers toute l'Europe et vers l'est jusqu'en Sibérie. Au nord, dans les pays scandinaves, elle dépasse localement les 60°N de latitude. Au sud, la limite de l'aire de nidification suit souvent les côtes méditerranéennes ; au Portugal et en Espagne l'espèce ne se reproduit cependant que dans les régions montagneuses les plus nordiques.

En France, où sa répartition tend à coïncider avec l'isotherme de 19°C de juillet, la Pie-grièche écorcheur est rare au nord d'une ligne reliant Nantes (Loire-Atlantique) à Charleville-Mézières (Ardennes). Dans le Midi méditerranéen, à part quelques exceptions, sa nidification ne commence à être régulière que dans l'arrière-pays, généralement en moyenne montagne à partir de 600-700 m d'altitude (sauf en Corse où elle peut être trouvée à partir du littoral). Dans les Alpes, l'altitude maximale connue est de 2160 m à Bonneval-sur-Arc dans le Parc de la Vanoise.

L'aire d'hivernage de la Pie-grièche écorcheur commence dans le sud du Kenya et s'étend pratiquement sur tout le sud de l'Afrique.

Biologie

Ecologie

La Pie-grièche écorcheur est une espèce typique des milieux semi-ouverts. Les mots-clés qui résument ses besoins fondamentaux sont : buisson bas épineux, perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur comprise entre un et trois mètres, zones herbeuses et gros insectes.

Actuellement, les milieux les mieux pourvus en pies-grièches écorcheurs se caractérisent par la présence de prairies de fauche et/ou de pâtures extensives, parfois traversées par des haies, mais toujours plus ou moins ponctués de buissons bas (ronces surtout), d'arbres isolés et d'arbustes divers, souvent épineux et de clôtures (barbelés).

Espèce typique des milieux intermédiaires, la Pie-grièche écorcheur évite totalement les forêts fermées, mais aussi des milieux ouverts y compris prairiaux quand ils sont complètement dépourvus de végétation ligneuse. En forêt, dans le cadre des traitements en futaie régulière, elle peut être présente dans les premiers stades de la régénération, notamment après les coupes d'ensemencement. Elle se trouve également dans ce milieu après des perturbations de type tempête ou incendie qui ouvrent les peuplements. La physionomie de la végétation se rapproche alors sans doute

de celle du milieu originel. La Pie-grièche écorcheur est aussi une espèce typique des milieux agro-pastoraux, à condition cependant que ces derniers offrent des possibilités de nidification (buissons) et de chasse (perchoirs).

Comportement

La migration postnuptiale, qui peut commencer très tôt pour les oiseaux qui ont échoué dans leur reproduction, bat son plein entre mi-juillet et mi-août. En France, les observations se raréfient progressivement en septembre, pour devenir exceptionnelles en octobre ou plus tard. La Pie-grièche écorcheur, migrateur nocturne, fait partie des rares espèces d'Europe occidentale à avoir une migration orientale. Tous les oiseaux du pays, mais également, par exemple, ceux d'Espagne ou du Portugal, se dirigent vers la péninsule Balkanique avant de gagner l'Égypte et de poursuivre leur route sur le continent africain.

Le départ des zones d'hivernage a lieu entre mi-mars et mi-avril. Au printemps, les premiers oiseaux arrivent en France à la fin avril ou au début de mai, après avoir suivi un itinéraire différent de celui de l'automne. La Pie-grièche écorcheur quitte en effet l'Afrique à partir de l'Éthiopie ou de la Somalie, pour poursuivre son trajet vers le nord en remontant la péninsule Arabique avant de passer par le Moyen Orient puis la Turquie. L'espèce effectue donc une véritable migration « en boucle ».

Dans les jours qui suivent son retour de migration, le mâle, arrivé le plus souvent en premier se fait remarquer par ses cris caractéristiques. Il est alors perché au sommet des plus hauts arbres qui parsèment son futur territoire.

L'espèce, qui chasse à l'affût, est souvent bien visible. La plupart des proies sont prélevées au sol ou dans la basse végétation, mais parfois aussi, surtout par beau temps, dans l'espace aérien. Chaque couple occupe un espace vital généralement compris entre 1,5 et 3 ha, volontiers à proximité d'autres couples. Des secteurs particulièrement attractifs peuvent regrouper jusqu'à six couples aux dix hectares.

La Pie-grièche écorcheur empale parfois ses proies sur un "lardoir" afin de faciliter leur dépeçage et constituer un garde-manger.

Reproduction et dynamique des populations

La nidification de l'espèce suit très rapidement son retour de migration. Le nid, généralement construit entre 0,5 et 1,5 m dans un buisson, le plus souvent épineux (prunelliers, aubépines, ronces, etc.), reçoit en principe entre quatre et six œufs à partir de la première décade de mai. Mais le pic de ponte se situe vers la fin de ce mois et au début de juin. Il y a très rarement une seconde ponte normale. Les couvées de remplacement, après destruction ou abandon, sont par contre fréquentes et la saison de ponte peut s'étirer jusqu'au début de juillet.

L'incubation, qui dure 14 ou 15 jours, est assurée uniquement par la femelle.

Normalement, les jeunes quittent le nid à l'âge de deux semaines (extrêmes 11 jours en cas de dérangement et 18 jours en cas de mauvais temps).

Le succès de la reproduction dépend de deux facteurs essentiels, variables dans le temps et dans l'espace : la pression de prédation sur les œufs et les poussins et les conditions météorologiques. Des pluies persistantes et/ou des températures très basses au moins de juin peuvent avoir un impact catastrophique, notamment en réduisant l'accessibilité à la nourriture. Dans une étude menée sur six ans dans les Vosges [7], 54% des œufs pondus (n=879) ont produit des jeunes à l'envol. Le pourcentage de couples connaissant l'échec total a varié entre 7 et 30,5% (Moyenne = 19%). La mortalité d'une année à l'autre des mâles adultes, en principe très fidèles à leur territoire, a pu être estimée à un peu moins de 50% à l'occasion d'une étude à très long terme en Allemagne [6]. D'après cette même étude, la longévité potentielle de la Pie-grièche écorcheur est de l'ordre de cinq à six ans. Un oiseau bague au nid a cependant été contrôlé comme mâle adulte dix ans et deux mois plus tard [4].

Régime alimentaire

La Pie-grièche écorcheur est très opportuniste et généraliste. Toutes les études confirment qu'elle est avant tout insectivore [synthèse in 9], mais que les petits vertébrés (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères) constituent souvent près de 5% de ses captures soit 25 à 50% de la biomasse ingérée, ce qui est loin d'être négligeable. Presque tous les ordres d'insectes sont susceptibles de figurer au menu, mais l'on trouvera surtout des hyménoptères, des orthoptères et des coléoptères. Parmi ces derniers, deux familles sont fort bien représentées : les Carabidés et les Scarabéidés. Gastéropodes et araignées sont capturés de temps à autre, ces dernières surtout pour nourrir les poussins pendant la première semaine. La Pie-grièche écorcheur sait fort bien profiter des abondances locales et temporaires de certaines espèces comme, par exemple, certaines années, des campagnols *Arvicola* sp. ou, en juin, du Hanneton des jardins *Phyllopertha horticola*.

Habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

La liste des habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés est longue. On trouvera quelques exemples ci-dessous. On retiendra que les écosystèmes méditerranéens sont généralement évités en période de reproduction (sauf en Corse).

4030 - Landes sèches européennes (Cor. 31.2)

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaire (Cor. 34.31 à 34.34)

6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caerulea*) (Cor. 37.31)
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (Cor. 38.22)
6520 - Prairies de fauche de montagne (Cor. 38.3)

Statut juridique de l'espèce

Espèce protégée au niveau national (article 1 et 5 de l'arrêté du 17 avril 1981 modifié), inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux et à l'annexe II de la convention de Berne.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

L'espèce est peu présente dans le réseau de Réserves Naturelles de France (RNF). Elle habite en revanche plus de la moitié des Zones de Protection Spéciale (ZPS), les deux principales étant le Haut Val d'Allier et les Gorges de la Loire, avec chacune 1 000 à 2 000 couples. Elle est également présente dans les Parcs Nationaux de la Vanoise et des Cévennes et les Causses Méridionaux.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation de l'espèce est considéré comme défavorable en Europe, en raison d'un déclin historique avéré [bg2]. Les effectifs européens sont estimés entre 6,3 et 13 millions de couples. Au cours des quatre dernières décennies, l'espèce a surtout régressé aux limites nord-ouest de son aire de répartition et un peu partout à basse altitude. Pour l'Europe et pour la période 1970-1990, TUCKER & HEATH [bg68] indiquaient un déclin dans 21 pays, une stabilité dans 11 autres.

En France, le statut de conservation de la Pie-grièche écorcheur est considéré comme « En déclin » [bg53]. Au XIXe siècle et au début du XXe siècle, l'espèce était beaucoup plus répandue dans le nord-ouest et le nord. La limite de l'aire de répartition a progressivement glissé vers le sud-est. A partir des années 1960, cette pie-grièche a également connu un fort déclin dans les plaines et les vallées. Depuis 15 à 20 ans des fluctuations assez sensibles sont notées, avec parfois des augmentations locales assez spectaculaires dans les secteurs restés favorables, mais sans observer une extension de l'aire de nidification [1; 8]. Le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs du MNHN ne permet pas de mettre en évidence un déclin significatif des populations, dont la taille est estimée à au moins 150 000 couples à la fin des années 1990 [8] et entre 120 000 et 360 000 couples en 2000 [bg2]. L'Auvergne compterait à elle seule au moins 65 000 couples [2].

Menaces potentielles

Le déclin généralisé de la Pie-grièche écorcheur qui reste, et de loin, la pie-grièche la plus commune de France et d'Europe, est bien réel, même s'il paraît moins apparent et moins dramatique que celui des autres pies-grièches.

Outre l'influence possible du changement climatique, la disparition ou la raréfaction de cette espèce dans de nombreuses zones de plaine résulte des changements, souvent brutaux, des pratiques agricoles intervenus au cours des 40 dernières années : recul des prairies (moins 25% entre 1970 et 1995 [5]), conséquences des remembrements, importante régression des haies (perte annuelle d'environ 45 000 km par an entre 1975 et 1987 selon [14]). Cette tendance se poursuit en bien des régions.

L'utilisation accrue de pesticides a probablement eu un rôle très négatif par son impact sur les populations d'invertébrés. Les produits vétérinaires et notamment les helminthocides, utilisés pour le traitement parasitaire du bétail, peuvent également avoir un impact considérable sur les écosystèmes pâturés [11], et dans les zones où les coléoptères et les diptères coprophages constituent une part importante des proies de la Pie-grièche écorcheur, l'impact peut là aussi être important. Il en est de même des opérations d'intensification de l'exploitation des prairies, qui en appauvrit la composition floristique et la faune entomologique au détriment de cette pie-grièche [3 ; 10].

Globalement la régression de formes d'agriculture extensives basées sur la polyculture-élevage et surtout sur l'élevage de bovins ou d'ovins a été très défavorable. Les moyennes montagnes, moins exposées à cette évolution, constituent aujourd'hui des « zones refuges » pour l'espèce. Elles peuvent cependant devenir inhospitalières avec le retour spontané ou assisté de la forêt qui suit l'abandon des activités agricoles.

Propositions de gestion

La création de bandes herbeuses est à privilégier absolument, en lien avec le maintien ou la restauration d'éléments fixes du paysage : relief, canaux, haies, arbres isolés, etc. Il est également nécessaire de conserver et restaurer les prairies de fauches, les zones herbeuses et de pâture, en évitant l'utilisation de produits chimiques [bg53]. Les remembrements devraient être limités et les mesures agri-environnementales sont à encourager dans les grands ensembles herbagés et les paysages de polyculture-élevage.

Localement, et notamment dans les sites protégés, un certain nombre d'opérations expérimentales pourraient avoir lieu pour tenter d'augmenter la capacité d'accueil, sachant que l'espèce aime bien se regrouper en agrégats. Pour favoriser l'accessibilité aux proies potentielles, on pourrait prévoir de planter des perchoirs tous les 20 m et situés à au moins 20-40 m du nid. En cas d'absence de vaches ou de moutons, l'herbe pourrait être fauchée par bandes afin de créer des zones alternatives d'herbe haute et d'herbe basse, favorables à toutes les pies-grièches. Les possibilités de nidification pourraient être favorisées grâce à un entretien adéquat des haies par un système de taille en rotation.

Il serait aussi souhaitable de pérenniser ses sites de reproduction au sein des habitats secondaires tels que les zones forestières ouvertes ou les parcelles mises en régénération.

Concernant l'utilisation des vermifuges à diffusion lente, les molécules à utiliser doivent être choisies en fonction de leur compatibilité avec le maintien d'une entomofaune variée.

Etudes et recherches à développer

La Pie-grièche écorcheur a fait l'objet de nombreuses études et suivis en Europe. Ses exigences écologiques sont globalement bien connues, mais des champs de recherche approfondie restent ouverts, tels que la mesure du succès de la reproduction et de l'impact des prédateurs dans différents types de territoires, la mortalité des juvéniles entre la sortie du nid et le départ en migration et, surtout, les relations de l'espèce avec son milieu et principalement avec sa nourriture. Ces travaux doivent s'inscrire dans le double contexte actuel du changement climatique et de l'avancée de l'agriculture industrielle.

Le suivi local et à long terme des populations garde également tout son intérêt, ainsi que des recensements périodiques à l'échelle régionale et nationale. Pour ce dernier aspect, il est possible de s'inspirer d'une démarche exemplaire effectuée en Alsace [12]. Dans cette région, six secteurs sont recensés annuellement pour connaître l'évolution de la population [13].

Bibliographie

1. CHABOT, E. (1999).- La Pie-grièche écorcheur dans le nord-ouest de la France. *Aves* 36: 141-178.
2. DUBOC, P. (1994).- Statut auvergnat des pies-grièches. Synthèse régionale de l'enquête nationale. *Le Grand-duc* 45: 14-18.
3. ELLENBERG, H. (1986).- Warum gehen die Neuntöter *Lanius collurio* in Mitteleuropa im Bestand zurück ? *Corax* 12: 34-46.
4. GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & BAUER, K.M. (1993).- *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/II : Passeriformes (Teil 3) Sittidae-Laniidae*. Aula Verlag, Wiesbaden. 1366 p.
5. IFEN (1996).- Régression des milieux naturels : 25% des prairies ont disparu depuis 1970. *Données de l'Environnement* 25: 1-4.
6. JAKOBER, H. & STAUBER, W. (1987).- Zur populationsdynamik des Neuntöters (*Lanius collurio*). (Artenschutzsymposium Neuntöter). *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad-Württemberg* 48: 71-78.
7. LEFRANC, N. (1979).- Contribution à l'écologie de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* dans les Vosges moyennes. *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie* 49: 245-298.
8. LEFRANC, N. (1999).- Les pies-grièches *Lanius* sp. en France : répartition et statut actuels, histoire récente, habitats. *Ornithos* 6(2): 58-82.
9. LEFRANC, N. (2004).- *La Pie-grièche écorcheur*. Belin/Eveil Nature, Paris. 96 p.
10. LEUGGER-EGGIMANN, U. (1997).- *Parental expenditure of Red-backed Shrikes *Lanius collurio* in habitats of varying farming intensity*. Thèse Univ. Bâle, Allschwill.
11. LUMARET, J.P. (2001).- *Impact des produits vétérinaires sur les insectes coprophages : conséquences sur la dégradation des excréments dans les pâturages*. Réunion du Comité scientifique de la Réserve Naturelle de Hauts-Plateaux du Vercors. Produits vétérinaires, pastoralisme et biodiversité, Lans-en-Vercors, le jeudi 25 janvier 2001.
12. MULLER, Y. (1998).- La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) oiseau de l'année 1998 en Alsace. Bilan de l'enquête. *Ciconia* 22: 81-98.
13. ODONAT (2006).- *Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace. Rapport annuel 2006*. Région Alsace / Département du Bas-Rhin / Département du Haut-Rhin. 96 p.
14. POINTREAU, P. (2002).- Les haies, évolution du linéaire en France depuis quarante ans. *Courrier de l'Environnement de l'INRA* 46: 69-73.

ANNEXE 2.07 : Éléments historiques sur les populations de Grand Tétras

Un certain nombre de paramètres pouvant expliquer la régression des populations de Grand Tétras du massif vosgien ont été identifiés dans diverses études. Les principales causes de disparition du Grand Tétras peuvent être identifiées comme telles :

- l'impact de la gestion sylvicole : la gestion sylvicole passée a conduit à une densification et une fermeture excessive des peuplements, avec une diminution de la couverture herbacée et de la myrtille en contexte acide, rendant le milieu défavorable pour le Grand Tétras (fermeture des peuplements ; après guerre, souhait de purger la mitraille qui a conduit à un rajeunissement et une fermeture des peuplements forestiers, plantations). L'extension des routes et des pistes forestières pour permettre de meilleures conditions d'exploitation des peuplements a favorisé de fait la pénétration du massif.
- l'impact du développement des activités de loisir en forêt et en particulier de la fréquentation hivernale sur les secteurs de présence de l'espèce (pratique du ski de fond et développement, renforcement des stations de ski alpin, pratique de la raquette à neige hors sentier, pratique du ski de randonnée, ...),
- dans une moindre mesure et ponctuellement, un prélèvement probablement excessif d'oiseaux par les chasseurs au moment de l'annonce de la protection de l'espèce en 1973.

Ainsi, ces principales activités suivantes ont un impact potentiel sur la conservation de l'espèce : la sylviculture, le dérangement lié à la pratique de loisirs (tourisme, activités sportives en période hivernale et estivale) et de la chasse, sur certains secteurs la situation de déséquilibre forêt gibier et la surabondance de sangliers qui résulte d'une gestion cynégétique trop conservatoire et artificialisée.

1. La sylviculture

Dans les Vosges, les forêts constituant un habitat propice au Grand Tétras sont composées d'une mosaïque de peuplements élémentaires alternant les différents stades de futaie y compris des vides mais avec une présence suffisante de stades favorables à gros bois (diamètre à 1m30 > 45cm) et très gros bois (diamètre à 1m30 > 65cm) dont le couvert assez clair permet le développement de la strate herbacée (notamment de la myrtille, source de nourriture et abri) tout en contraignant le développement de la régénération forestière souvent très dynamique sur les sols acides du massif.

Les futaies irrégulières constituent ainsi des peuplements favorables pouvant être relativement stables en cas de traitement sylvicole adapté. Les futaies régulières âgées

sont elles aussi des milieux très favorables mais relativement instables dans le cas d'un traitement sylvicole recourant à un renouvellement rapide des arbres sur de grandes surfaces.

A contrario, les peuplements homogènes et au couvert dense sur de grandes surfaces constituent des milieux défavorables.

Un peuplement forestier répondant aux critères ci-dessus ne sera par ailleurs vraiment accueillant, c'est-à-dire fréquenté par l'espèce que s'il couvre au minimum une superficie de 50 ha d'un seul tenant.

La gestion forestière appliquée depuis la fin de la seconde guerre mondiale a été guidée par d'importants efforts de renouvellement des peuplements.

Suite aux deux conflits armés, de grandes surfaces de forêts étaient mitraillées rendant délicate la commercialisation et surtout la 1ère transformation des bois. La purge de cette mitraille était donc un objectif prioritaire de la gestion renforçant le rythme de renouvellement des arbres propre à toute gestion forestière durable et multifonctionnelle. Un peu plus tard (début des années 1970) et parallèlement, l'évolution des techniques d'exploitation et surtout de débardage par le développement de la desserte, en permettant d'accéder à des forêts jusqu'ici éloignées des scieries, a accru les possibilités techniques de renouvellement.

Ces renouvellements ont également été motivés par une volonté de rajeunissement de la sapinière vosgienne (ORF Lorraine, 1990). Ces orientations avaient été prises suite à un constat chiffré de l'état de la sapinière vosgienne (base IFN et étude ressource du Ministère de l'Agriculture de l'époque). Les ORF de 1990 précisaient alors que ce rajeunissement imposait :

- une diminution globale du volume sur pied,
- la récolte, à très court terme, de tous les très gros bois (diamètre supérieur à 70 cm en 1990),
- la fixation dans les OLA et DLA de diamètres d'exploitabilité plus faible.

Ces renouvellements, à l'origine d'importantes récoltes de bois, ont fortement participé à la mise en valeur économique des forêts et à l'essor d'une filière bois moderne créatrice de nombreux emplois mais réalisés rapidement sur de grandes surfaces, ils ont malheureusement considérablement réduit l'habitat favorable au Grand Tétras par la réduction des stades forestiers les plus adaptés et leur morcellement.

Par la suite, le développement de la fréquentation des forêts, facilité par les routes forestières et les pistes et lié au développement d'un tourisme vert et à une démocratisation de la pratique des sports de plein air en toutes saisons a été et reste une source de dérangement important lorsqu'il n'est pas maîtrisé.

Suite à l'importante baisse de la population de Grand tétras observée, les premières recommandations en vue de protéger l'espèce sur le massif vosgien sont formulées en 1980 et approuvées par la Direction Générale de l'ONF.

En 1991, lorsque ces mesures sont actualisées elles prennent valeur de Directive Tétrás, d'application obligatoire en forêt domaniale et à proposer en forêt communale. Cette directive s'appuie sur une cartographie établie pour chacune des divisions ONF concernées et sur un zonage distinguant des zones d'action prioritaires (ZAP), à caractère de réserve et des zones non prioritaires (ZANP).

En 1991 : la surface concernée par la directive Tétrás représentait environ 14 350 ha sur la partie du Massif Vosgien située dans le département des Vosges. La correspondance avec l'actuelle ZPS est la suivante :

La proposition de création de la ZPS voit le jour fin 2002. À la demande du GTV qui constate les dégâts faits par la tempête de 1999 sur l'habitat du Tétrás et ses populations, un 1^{er} moratoire de coupes est accepté par l'ONF en forêt domaniale.

Un guide technique préparatoire à la rédaction du DOCOB de la ZPS est rédigé conjointement par les parties intéressées de 2002 à 2005.

Les préconisations établies dans ce guide s'appuient sur un zonage écologique comme suit :

- une zone rouge de priorité écologique 1, correspondant au domaine vital de l'espèce en 2005, à savoir les zones utilisées en permanence par les oiseaux sur lesquelles des observations régulières ont été réalisées jusqu'en 2005 ;
- une zone jaune de priorité écologique 2, dont l'enjeu, très important, porte sur la survie à court et moyen terme de l'espèce, zone d'erraticisme et zone de présence 1989 de l'espèce ;
- une zone verte de priorité écologique 3, couvrant le reste de la ZPS et constituant pour l'heure des zones de reconquête pour l'espèce à moyen terme, aire 1975 de l'espèce Grand Tétrás.

Une attention est portée sur les peuplements âgés à gros et très gros bois dont la gestion doit être particulièrement rigoureuse au vu de la très faible population de Tétrás.

L'ONF qui reconnaît le GTV, dont il est membre, comme expert technique à partir de 2005 s'engage dès 2004 à appliquer, par anticipation au DOCOB, les préconisations du guide technique mais sur un zonage qui diffère du zonage écologique et qui sera dénommé zonage de gestion. Cela implique notamment la poursuite du moratoire de coupes sur les parcelles les plus sensibles jusqu'au 31/12/2010 au plus tard, tant que des mesures de gestion sylvicole concertées et plus précises n'auront pas été définies. En février 2006, ces décisions sont officialisées à travers un additif à la Directive Tétrás de 1991.

A partir de 2004, la très grande majorité des révisions d'aménagements forestiers amplifie les mesures déjà en grande partie appliquées auparavant, tant en forêt domaniale qu'en forêt communale, après accord des propriétaires : maintien ou orientation des peuplements vers des structures irrégulières à terme, régénération sur de petites surfaces ou allongée dans le temps, respect de périodes de quiétude (du 1^{er} décembre au 1^{er} juillet) lors des martelages, exploitations ou travaux, maintien d'arbres morts et à vocation biologique (bois sénescents ou à cavités).

Certaines de ces mesures, notamment l'orientation vers des structures irrégulières à terme ou tout du moins vers un mode de traitement, qu'il soit de futaie régulière ou irrégulière favorisant des renouvellements lents des peuplements, ne découlent pas de ce seul objectif de protection du Tétrás mais y participent pleinement dans un cadre de gestion multifonctionnelle qui maintient la fonction économique des forêts. De même, une sylviculture dynamique dans les jeunes peuplements fermés concourt également à l'obtention plus rapide de milieux plus favorables au Tétrás.

Dans certains secteurs, les résultats de ces importants efforts sont toutefois subordonnés à un retour à un meilleur équilibre forêt-gibier et à une gestion raisonnée de la fréquentation humaine sur les zones les plus sensibles.

En 2010, suite aux accords du Grenelle de l'environnement et parallèlement à la rédaction de la stratégie nationale pour la préservation du Grand Tétrás, les orientations internes sont à nouveau actualisées dans la perspective de la fin du moratoire et devraient déboucher sur la réécriture de la Directive Tétrás lorsque le DOCOB de la ZPS sera finalisé.

En conclusion, on peut effectivement retenir que la gestion forestière passée, du fait d'un renouvellement rapide des peuplements sur de grandes surfaces à l'échelle des sous-massifs, a eu un impact important sur l'habitat du Tétrás et donc sur l'évolution de ses effectifs. En revanche, une sylviculture adaptée pourrait permettre de concilier d'une part,

les enjeux forts de protection du Grand Tétrás et des autres espèces protégées au titre de la Directive Oiseaux, participer activement au maintien et à l'amélioration de son habitat et d'autre part, les enjeux de production élevés propre au massif vosgien.

2. Le dérangement

Les dérangements occasionnés par les activités humaines peuvent avoir des conséquences directes sur la physiologie des individus, mais également sur la répartition spatiale d'une population. Ainsi, la fréquentation liée aux activités de loisir représente un facteur limitant important.

L'hiver est la saison la plus critique de l'année car elle impose de fortes dépenses énergétiques à la faune sauvage pour survivre. Pour le Grand Tétrás, l'apport énergétique est limité du fait des faibles quantités d'énergie apportées par les aiguilles de conifères, base de son régime alimentaire à cette saison. Afin de contrer cela, le Grand Tétrás minimise ses dépenses énergétiques en réduisant ses activités dans le temps et l'espace. Par conséquent, les dérangements occasionnés durant cette saison, qui entraînent une dépense énergétique supplémentaire, peuvent amoindrir leur condition physique pour l'arrivée des parades. Les animaux affaiblis sont plus vulnérables aux prédateurs, et leur succès de reproduction au printemps pourra en être également diminué.

Les intrusions de l'homme sur son territoire poussent le Grand Tétrás à s'enfuir. Il ne s'habitue guère à la présence de l'homme, notamment lorsque ses intrusions se font de manière imprévisibles et non canalisées. Selon Thiel et al. (2007), les oiseaux tendent à augmenter leur distance de fuite, particulièrement les mâles, dans les secteurs où le tourisme hivernal et la pression de chasse sont élevés. Ces envols répétés conduisent à des dépenses énergétiques supplémentaires qui peuvent réduire d'autant les chances de survie du Grand Tétrás. De plus, les dérangements diffus et imprévisibles, qui ont lieu hors des pistes et chemins, entraînent une augmentation significative du taux de corticostérone (hormone de stress) chez les Grands Tétrás (Thiel et al., 2007).

Les mâles sont beaucoup plus sensibles aux perturbations que les poules, qui peuvent supporter un niveau de dérangement supérieur. Ainsi on peut observer une diminution marquée des effectifs dans des zones favorables régulièrement dérangées.

Ces dérangements sont favorisés par l'étendue des réseaux de desserte forestière, pastorale et touristique qui facilitent la pénétration des massifs.

Quelques activités se distinguent comme les principales sources de dérangement humain durant la période sensible :

- le développement du tourisme hivernal sur le massif des Vosges : raquettes à neige et ski de fond et ski de randonnée en hiver. Randonnée pédestre, VTT et loisirs motorisés toute l'année ainsi que d'autres activités exercées en forêt comme la récolte de sous-produits forestiers (myrtilles, champignons, mues de cerf, ...) dans une moindre mesure ;
- certaines activités forestières (récolte de chablis au printemps, ...);
- certains modes de pratique de la chasse ;
- la fréquentation pour l'observation et la photographie de l'oiseau.

La fréquentation humaine permanente de certains espaces, liée au développement touristique peut faire fuir définitivement le Tétrás, en périphérie d'axes très fréquentés notamment (pistes, routes, habitats humains). À ce titre, le massif vosgien est caractérisé par son important réseau de routes, de pistes forestières et par un maillage important de sentiers balisés qui en facilitent l'accès et la pénétration.

La fréquentation des secteurs des Hautes-Vosges s'est considérablement accrue, particulièrement en hiver, ces deux ou trois dernières décennies.

3. La chasse

La chasse du Grand Tétrás, autrefois autorisée, a pu fragiliser la population vosgienne de l'espèce en raison des prélèvements réalisés. Une intensification des prélèvements a également été observée lors de l'annonce de l'interdiction de la chasse de l'espèce sur le massif vosgien. En effet, l'enquête de l'Office National de la Chasse (ONC 1975) fait état d'un effectif correspondant tout juste au seuil minimal d'une population viable (500 individus, STORCH 2000).

Le Grand Tétrás n'étant plus chassé en Alsace depuis 1973 (1974 dans le département des Vosges), la chasse ne représente plus une menace directe pour l'espèce. Au même titre que la gestion sylvicole ou les loisirs de nature, elle peut toutefois créer un dérangement plus ou moins important selon le secteur chassé, la période et le mode de chasse (battue, approche, affût, utilisation ou non de chiens, etc.).

La chasse peut être un facteur de perturbation pour les espèces non chassables. Elle reste cependant indispensable pour contrôler les populations de cervidés (cerf en particulier) dont les fortes densités sont localement susceptibles de compromettre la qualité des milieux favorables au Tétrás, notamment avec une régénération naturelle impossible et la régression forte de la myrtille, dans le cas d'un déséquilibre forêt-gibier avéré. Les effectifs de sangliers, qui peuvent rapidement devenir préoccupants suite au développement de

l'espèce depuis quelques dizaines d'années doivent être limités par un retour à des pratiques moins artificielles.

4. La prédation

Le Grand Tétrás doit faire face à de nombreux prédateurs naturels fréquentant son milieu. Parmi les mammifères figurent le renard, la martre et autres mustélidés, le sanglier (Saniga 2002, 2003) qui est essentiellement un prédateur des pontes et nichées, et plus rarement le chat sauvage ou les chiens errants (Service des Forêts de la Protection de la Nature et des Paysages, 2005). Un cas de prédation par le lynx a été signalé dans le Jura, sur la commune de Champfromier en 2000. De plus, une étude réalisée en Suisse par Jobin et al. (2000), montre que sur 617 proies examinées en 1988 et 1998, un seul Grand Tétrás aurait été prédaté. Ainsi, l'impact du lynx sur le Grand Tétrás en France peut être considéré comme négligeable.

Chez les rapaces figurent l'autour des palombes, l'épervier, l'aigle royal, et plus ponctuellement le grand-duc d'Europe. Selon Ménoni et Duriez (2008) la prédation par les rapaces serait légèrement supérieure à celle réalisée par les mammifères (respectivement 30% et 24% des cas de mortalité dans les Pyrénées de 1979 à 2006). La stratégie du Grand Tétrás face à ces derniers est d'adopter un comportement anti-prédateur, il doit voir avant d'être vu. La structure de l'habitat joue donc un rôle primordial : pour se protéger des rapaces, le Grand Tétrás va trouver refuge sous les basses branches d'un résineux, ou au sein d'un bouquet d'arbustes. Les feuillus tels que le hêtre ou l'érable présentant de longues branches horizontales sont utilisées comme perchoir nocturne et lui permettent de détecter la présence de la martre : le poids de celle-ci sur la branche le fera s'envoler immédiatement. Pour se protéger du renard, le Grand Tétrás doit pouvoir se brancher rapidement. Menant durant une grande partie de l'année, une vie terrestre, le Grand Tétrás est vulnérable face à ce prédateur.

Cette vulnérabilité est sans doute augmentée par la fréquence de plus en plus importante des hivers sans neige, durant lesquels une tendance à chercher la nourriture au sol plutôt que dans les arbres a été observée (Wegge p. Com. orale). De même, le comportement des Grand Tétrás de passer une bonne partie du temps diurne caché sous les branches basses d'un résineux, sans doute comme parade au danger d'un de ses prédateurs ancestraux qu'est l'autour des palombes, peut se révéler dangereux en présence de densités importantes du renard, qui ne fait pas partie du cortège ancestral des prédateurs de cet oiseau (Borchchevski, 1993, Heljord, com. orale).

Du fait de leur situation au sol, les nids et les nichées sont également très vulnérables aux prédateurs, et notamment aux prédateurs terrestres. La prédation, notamment par les mammifères, est un facteur limitant important du succès de reproduction. Ainsi la structure

du milieu et notamment la présence de végétation basse et d'une strate herbacée bien développée est importante pour la protection des nichées.

Certaines périodes de l'année sont plus critiques pour les oiseaux (Ménoni et al. 1991) : les coqs sont plus vulnérables au printemps durant la saison du chant, alors que les poules et les jeunes sont plus souvent prédatés en été. Cela correspond à la phase de couvain et d'élevage des jeunes mais aussi, à la phase de dispersion des jeunes en début d'automne.

L'effectif des prédateurs généralistes (martre, renard, corvidés) n'est pas connu sur la ZPS où au moins le renard serait en nette augmentation depuis une vingtaine d'années. Précisons que de nombreuses études scandinaves ont montré que l'altération et la régularisation des habitats forestiers agissaient positivement sur le développement des populations de prédateurs généralistes (de même qu'une forte fréquentation touristique : apport de déchets). Le sanglier, très opportuniste et susceptible de s'intéresser aux couvées de tétraonidés, présente parfois de très fortes populations dont la dynamique est parfois entretenue par la pratique de l'agrainage (pratique interdite par arrêté préfectoral dans le département du Haut-Rhin). Le risque de prédation est augmenté dans les secteurs à densité élevée en cervidés suite à la détérioration du milieu : forte baisse des fourrés et de la strate herbacée (cf. : rapport d'activité 2003 de l'inspection générale de l'agriculture) ayant une fonction importante pour l'alimentation et la dissimulation (rôle d'abri) des oiseaux.

La prédation est un phénomène naturel auquel ont toujours été soumises les populations de grand tétras. Le fonctionnement naturel de ces populations est basé sur des pertes dépendantes de la densité : au-delà d'un certain seuil, le surplus d'oiseaux issus de la reproduction émigre ou alimente les cortèges de prédateurs (Moss et Oswald, 1985, Borchchevski, 1993, Ménoni, 1991). La prédation est ainsi naturellement l'un des principaux facteurs limitant le succès de reproduction (Ménoni 1991), et la première cause de mortalité des adultes (Wegge et al., 1987). Les populations de grand tétras sont ainsi parfaitement aptes à vivre durablement avec un certain cortège de prédateurs, dans la mesure où leur habitat est de bonne qualité, suffisamment étendu et peu fragmenté, et si d'autres facteurs limitant importants ne viennent pas s'y rajouter (Stratégie Nationale Grand Tétrás).

ANNEXE 2.08 : Méthode de notation de l'état de conservation des habitats en terme de potentialité d'accueil du Grand Tétras

Dans le cadre de la rédaction des documents d'objectifs des sites Natura 2000 « Hautes Vosges, Haut-Rhin » et « Massif Vosgien », la qualité des habitats d'espèces a dû être évaluée. Parmi les espèces d'intérêt communautaire visées par les sites Natura 2000 et vivant principalement en milieu forestier, le Grand Tétras est l'espèce la plus exigeante en terme de qualité du milieu. De plus, cette espèce est considérée comme « espèce parapluie ». Ainsi, il a été décidé d'effectuer une cartographie de la qualité de l'habitat au regard des exigences de cette espèce.

Plusieurs méthodes de collecte de données ont été utilisées pour cartographier la qualité de l'habitat pour le Grand Tétras dans les ZPS « Hautes Vosges, Haut-Rhin » et « Massif Vosgien ». En effet, certaines zones disposaient de données issues des aménagements forestiers alors que d'autres zones n'en disposaient pas. Malgré ces différentes méthodes, les critères de notation sont restés les mêmes.

Cette note présente les données utilisées ainsi que le protocole de notation de la qualité de l'habitat, l'évaluation de la capacité d'accueil du milieu pour le Grand Tétras.

L'évaluation de la qualité des habitats (état de conservation) s'est organisée de la manière suivante :

1. Analyse des données existantes,
2. Proposition de critères pour la notation de la qualité des habitats,
3. Proposition de critères pour les habitats non forestiers,
4. Déclinaison sur tous les secteurs,
5. Compléments (forêts privées et habitats non forestiers).

1. Analyse des données disponibles

Le cahier des charges de la rédaction du document d'objectifs ne prévoyait pas la récolte de données sur le terrain pour la réalisation du diagnostic. Le recours à des données issues des aménagements forestiers pour les forêts publiques (données dendrométriques principalement) a été décidé.

Ces données existantes sur les parcelles forestières considérées étaient en revanche disparates, plus ou moins anciennes, voire inexistantes (notamment sur certaines parcelles

privées) ou caduques (forêts partiellement touchées par la tempête et dont l'aménagement n'a pas été révisé depuis).

Une source importante de données disponibles pour cette étude était les données issues des aménagements forestiers. (*données ONF*).

Types de données	% en surface de la ZPS
1) Inventaire typologique doublé de 5 descripteurs « Storch-Hurstel ONF » ou « Storch-Hurstel GTV »	19,5 %
2) Inventaire typologique + recouvrement de la régénération	41 %
3) Description par zone (à l'avancée) avec la « typologie des peuplements forestiers du massif vosgien »	2,3 %
4) Inventaire typologique avant tempête (1996)	6,2 %
5) Description par zone (à l'avancement) en futaie irrégulière (avant tempête)	2,6 %
6) Description par zones (à l'avancement) en futaie régulière (avant et après tempête)	13,5 %
7) Pas de données informatiques – données papier uniquement (avant tempête)	5,6 %
8) Propriété privée (données non connues ou inaccessibles)	4,4 %

- Les inventaires typologiques sont réalisés à raison de 1 à 2 points/ha selon les forêts. Ils incluent :
 - un tour relascopique (G(petit bois), G(bois moyen), G(gros bois), G(très gros bois) /essence et /ha),
 - le nombre de perches à l'hectare,
 - les essences principales.

La typologie de peuplements dont il est fait référence dans cette analyse est la typologie « peuplements forestiers du massif vosgien » éditée en 1999. Ce document est téléchargeable au format Pdf sur le site internet du CRPF Lorraine Alsace, rubrique Les publications/Guides peuplements.

Rappel : (typologie de peuplements forestiers du massif vosgien)

Perches : classes 10 et 15, diamètre de 7,5 à 17,5 cm

Petits bois : classes 20 et 25, diamètre de 17,5 à 27,5 cm

Bois moyens : classes 30 à 45, diamètre de 27,5 à 47,5 cm

Gros bois : classes 50 à 65, diamètre de 47,5 à 67,5 cm

Très gros bois : classe 70 et plus, diamètre supérieur à 67,5 cm

- Les inventaires (types 1, 2 et 3) ont été réalisés entre 2000 et 2008 (données « relativement récentes »). Les données antérieures à 2000 sont à exploiter avec précaution (typologie différente et données parfois caduques).
- L'inventaire (type 1) inclut les données relevées selon le protocole Storch-Hurstel par le GTV (1 point/4 ha). Les données relevées selon un protocole adapté « Storch-Hurstel ONF » (depuis 2005) sont : le couvert forestier, la présence de trouées, le recouvrement et la hauteur de la myrtille, la hauteur de la végétation herbacée. Ces données n'étaient pas sous SIG mais intégrables rapidement.
- Les données de recouvrement de la régénération forestière (type 2) ne sont pas intégrées dans le SIG actuellement. Elles pourront l'être après création d'une base de données commune à l'ensemble des forêts concernées par la ZPS.
- Les données « habitats » récoltées pour les sites Natura 2000 hautes Vosges (Chaumes du Hohneck, Kastelberg, Rainkopf et Charlemagne FR4100203, Tourbières de Machais et cirque de Blanchemer FR4100206, Massif de Saint Maurice et Bussang FR4100199, Secteur du Tanet Gazon du Faing FR4100204) à raison.

En conclusion, 67,7 % des données des forêts publiques ont été utilisables facilement (types 1, 2 et 3) et 10 % des données n'étaient pas sous format informatique (type 7) voire indisponibles ou inexistantes (types 7 et 8).

Les autres données forestières (forêts privées) n'existant pas ou n'étant pas accessibles, il a été proposé de construire le diagnostic sur la base des photographies aériennes (Orthopho 2007 pour le Haut-Rhin et Orthophoto 2008 pour les Vosges).

L'état de conservation devant être construit sur une méthode homogène, le présent diagnostic se heurte à une difficulté majeure : pouvoir disposer de données homogènes et pertinentes (récentes) sur une superficie aussi importante.

Néanmoins, la ZPS étant composée principalement de forêts publiques, l'exploitation de données dendrométriques adoptées par les aménagistes semble intéressante par sa généralisation et sa simplicité en particulier pour une analyse globale ou par secteurs mais également dans la perspective d'un suivi de la qualité des habitats sur le long terme. Ces données mériteront d'être exploitées à l'avenir sur la base de la caractérisation

dendrométrique des peuplements favorables au grand tétras dans le massif des Vosges (étude Région Lorraine - résultats attendus en 2010).

Il est donc difficile de pouvoir disposer au travers d'une méthode robuste des informations statistiquement viables. Pour répondre à l'enjeu du diagnostic et remédier aux difficultés soulevées, il a été proposé de confronter ce travail à une évaluation à dire d'experts de chacune des unités de peuplement.

Malgré ces réserves, l'enjeu de cette analyse est de pouvoir contribuer à la qualité des discussions entre l'ensemble des acteurs.

L'enjeu d'observation plus performant via un système de notation simple, accessible (à moindre coût par ex), pragmatique, reproductible, sans biais sera indispensable dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB. Cette analyse de l'état de conservation des habitats permettra d'établir le lien entre les objectifs de gestion, les actions mises en œuvre du document d'objectifs et les résultats.

2. Proposition de critères retenus pour la notation de la qualité des habitats forestiers

La notion d'état de conservation repose sur une comparaison entre une entité observée et une entité de référence.

En l'absence des données issues de l'étude typologique sur les habitats tétras dans le massif vosgien, la notion d'état idéal (optimal) ou mieux de référence (favorable) reposeront sur l'avis de différents experts du Groupe Tétras Vosges.

Les critères et indicateurs ont été élaborés au sein de l'équipe projet chargée du pilotage technique de la rédaction des documents d'objectifs.

2.1. Facteurs liés au peuplement

Composition du peuplement	Paramètre issu des données d'aménagement.
Structure du peuplement	Paramètre issu des données aménagement.
Effet lisière	À l'échelle des entités homogènes, les lisières ont été considérées a priori (car les lisières n'ont pas été qualifiées) que la présence de lisières, tourbières, chaumes participent à l'amélioration de la qualité de l'habitat sur une bande de 30 mètres (hauteur moyenne des arbres). En conséquence, les entités ouvertes seront considérées comme plutôt favorables de fait (+).

2.2. Facteurs écologiques

Présence de myrtille	La présence de a myrtille est évaluée à dire d'expert mais également à l'aide d'un travail de modélisation de la potentialité de présence de la myrtille dans le massif des Vosges réalisé par l'ENGREF (Christophe Coudun, Damien Marage, AgroParisTech, UMR 1092, Laboratoire d'Étude des Ressources Forêt Bois (LERFoB), ENGREF, 14 rue Girardet, F-54000 Nancy, France).
Densité de gibier	Ce paramètre a été évalué à dire d'expert à l'échelle du massif forestier dans son ensemble, après avoir croisé les données forestières. Ont été distingués : les dégâts de cervidés sur la myrtille et la régénération (dont essences secondaires importantes : sorbier, sureau ...) de la présence jugée excessive de sangliers : <ul style="list-style-type: none"> - Abrouissement : 3 classes à dire d'expert Pas de problème / quelques problèmes / problèmes graves - Présence du sanglier : 2 classes à dire d'expert Présence faible ou absence / présence jugée excessive

À noter que le facteur « dégâts de sanglier » étant peu discriminant au niveau forestier et compte tenu que les zones agricoles ou pavillonnaires étaient trop éloignées du site Natura 2000 pour donner lieu à réclamations officielles, ce facteur n'a pas été retenu pour une décote directe de la qualité de l'habitat mais plutôt comme un facteur anthropique autre que la sylviculture.

2.3. Facteurs abiotiques

Pente	Ce paramètre est issu de l'exploitation d'un modèle numérique de terrain (MNT) sous système d'information géographique.
--------------	---

2.4. Clé de détermination de la qualité des habitats

Ces critères choisis, une clé de notation de la qualité des habitats a été construite par l'ensemble des partenaires techniques de l'étude en fonction des connaissances de la biologie du Grand Tétras.

La clé de détermination de l'état de conservation (clé de notation) est jointe en Annexe 1.

3. Proposition de critères pour les habitats non forestiers

Pour les habitats non forestiers en particulier les chaumes (landes-pelouses), le diagnostic a été construit sur la base des données issues du document d'objectifs des Hautes-Vosges qui avait apprécié l'état de conservation des chaumes (données structures et composition). En revanche, les clairières intra-forestiers (éboulis, tourbières pour l'essentiel) ont également été considérées comme facteur d'amélioration de l'état de conservation de l'habitat forestier.

L'analyse a été réalisée pour les entités chaumes incluses dans le site natura 2000 Hautes Vosges habitats mais également pour les enclaves des ZPS situées en vallée et à vocation agro-pastorale.

En revanche, les formations intra-forestières spontanées, par la fonction « interaction » ont été systématiquement considérées comme des facteurs d'amélioration de la qualité des habitats forestiers périphériques (effet lisières).

La clé de détermination de l'état de conservation (clé de notation) est jointe en Annexe 2.

4. Méthodes de cartographie

Un diagnostic de la qualité de l'habitat du Grand Tétrás a donc été réalisé sur l'ensemble de la ZPS selon les critères retenus, donnant lieu à une notation en 4 classes de qualité : très favorable, favorable, peu favorable, défavorable. La méthode de notation retenue a évolué en fonction des données disponibles.

L'échelle d'appréhension de la qualité de l'habitat retenue est celle de l'unité de gestion (parcelle ou sous-parcelle forestière) pour les habitats forestiers.

Pour les chaumes ou les tourbières, l'état de conservation repose sur l'ensemble de l'entité homogène. Ces échelles ont été retenues principalement parce qu'elles permettent d'identifier les efforts à fournir pour atteindre notamment l'état de référence (seuil jugé minimal pour passer à un état favorable ou bon état de conservation).

4.1. Cartographie en forêt publique (gérée par l'ONF)

Ce diagnostic a été réalisé parcelle par parcelle, dans un premier temps grâce aux données des inventaires des aménagements forestiers. Un croisement informatique de ces données a permis d'obtenir une première carte contenant les données de qualité de l'habitat pour chaque point d'inventaire.

Concernant les zones décrites à l'avancement, les données suivantes ont été croisées :

- Présence potentielle de myrtilles, à partir des données de station (relevés terrain) et de la cartographie prédictive des stations (ENGREF)
- Pente (donnée du MNT)
- Trouées (à partir des orthophotos)
- Composition en essences (données aménagement)
- Types de peuplement (FR – FI – typologie Massif Vosgien – zones à reconstituer après tempête)

Concernant les forêts privées (8) et les zones ne bénéficiant que de données avant tempête et non numérisées (7), il a été procédé à un traitement :

- par interprétation de photos aériennes,
- en exploitant le travail de Benjamin Mous,
- en prenant contact avec le CRPF Lorraine Alsace, afin d'obtenir des données concernant les forêts privées.

Cette première carte a ensuite été soumise aux groupes d'experts locaux (Groupe Tétrás Vosges et ONF) qui, lors de réunions, ont pu affiner, lisser et confirmer les résultats.

Cette phase de confrontation avec les personnels de terrain a permis de consigner divers éléments dans une base de données géoréférencée :

Les causes de déclassement de la qualité de l'habitat. Elles constituent un élément important pour convenir d'éventuelles mesures de gestion à mettre en place dans la suite de la démarche. Les causes de déclassement retenues sont :

- Fermeture du milieu par la régénération forestière dynamique : La régénération est une composante indispensable au cycle sylvicole d'une forêt gérée ou non gérée, et permet le renouvellement dans le temps d'un peuplement. Selon les secteurs de la ZPS, la régénération forestière peut être très dynamique et quasi complète notamment dans les zones de plus basse altitude où les sols sont plus riches et davantage réceptifs au développement naturel de la régénération des essences d'ombre (hêtre, sapin) même sous couvert forestier. Dans beaucoup de situations sur la ZPS, elle conduit à une fermeture progressive du milieu qui peut être préjudiciable aux déplacements au sol d'oiseaux piéteurs tels que le Grand Tétrás, et donc aux échanges entre individus au sein même d'une sous-population ou entre sous-populations (fermeture de corridors écologiques).
- Peuplement jeune à densité de tiges élevée : Les peuplements jeunes à densité de tiges élevée correspondent à des stades de peuplements fermés en croissance active (jeune futaie de bois moyen avec quelques gros bois) dont lesquels la réalisation prochaine d'opérations sylvicoles (1 à 2 éclaircies dynamiques par le haut) peut améliorer rapidement la qualité du milieu pour les oiseaux.
- Pression forte du gibier (déséquilibre forêt gibier) : Le gibier exerce toujours une pression naturelle sur son milieu de vie. La présence d'une strate arbustive étant une composante indispensable pour la qualité du milieu (rôle d'abri et nourriture pour les oiseaux) mais également pour assurer la pérennité de l'habitat dans le temps (notion de renouvellement du peuplement), la situation devient préoccupante à ces deux points de vue lorsqu'il y a constat d'un déséquilibre forêt-gibier.
- Stabilité écologique.
- Stabilité sylvicole.

- Potentialité de l'habitat pour d'autres espèces d'oiseaux visées par le site. En effet, un habitat non favorable peu l'être pour d'autres espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire du site (pics, chouettes, gélinotte, ...).

L'évaluation du caractère stable ou non de la qualité de l'habitat dans le temps a été estimée à dire d'expert localement (PNRBV, ONF et GTV) sous la forme de 3 questions complémentaires à valider à partir de l'analyse de la qualité des habitats :

Faut-il intervenir :

- à titre sylvicole (remise en cause de la stabilité du peuplement et de sa structure dans les 12 ans) ?
- à titre écologique (en faveur du tétras) ?
- à titre économique (arbres isolés, risque fort de dépérissement dans les 0 à 6 ans, 6 à 12 ans ?

Ces deux phases de travail ont permis de réaliser un diagnostic homogène et précis de la qualité des habitats du Grand Tétrás sur les parcelles dont les données étaient disponibles sous format informatique (SIG).

4.2. Cartographie des grandes forêts privées

Contrairement aux forêts publiques, les données d'inventaire n'étaient pas disponibles sur les forêts privées. La méthodologie appliquée à la forêt publique n'a donc pas pu être transposée aux parcelles privées.

L'interprétation de la qualité des peuplements forestiers a été réalisée selon des méthodes différentes :

- Sur les secteurs où la propriété privée concernait de grandes surfaces (les secteurs de « Haute-Meurthe – Vologne », « Hohneck – La Bresse » et de « Tanet – Gazon du Faing »). Les éléments qui ont permis cette cartographie sont les suivants :
 - des points d'inventaires réalisés lors de la rédaction des DOCOB des ZSC sur les Hautes Vosges,
 - la cartographie des peuplements forestiers sur les forêts publiques attenantes,
 - une visite de terrain réalisée sur l'une des propriétés privées.

Cette cartographie de la qualité des peuplements forestiers a ensuite été réalisée par photo-interprétation puis soumise au GTV pour la valider ou l'affiner.

4.3. Autres situations

- Sur les petites propriétés privées enclavées et zones d'habitat ouvert hors régime forestier, la notation a été réalisée par photo-interprétation (PNRBV : Claude MICHEL, Thomas JAEGLER).
- Sur les secteurs forestiers intégrés dans la ZSC Hautes Vosges (versant haut-rhinois), l'appréciation de la qualité des habitats a été réalisée sur la base des données récoltées pour le diagnostic de l'état de conservation des habitats forestiers au titre de la Directive Habitats. Ces données ont été exploitées et validées à dire d'experts avec le Groupe Tétrás Vosges

Dans ces trois cas, les mêmes critères de notation que pour les forêts publiques ont été utilisés. Une incertitude persiste tout de même sur les surfaces notées selon une méthode de photo-interprétation. En effet, cette méthode ne permet pas connaître précisément la composition et la structure du peuplement et les variables concernant les strates de végétation non dominantes.

5. Méthodologie retenue pour établir un premier diagnostic de la qualité de l'habitat forestier sur les ZPS « Massif vosgien » et « Hautes Vosges, Haut-Rhin » :

Concernant les zones avec inventaire statistique à 1 ou 2 points par hectare :

% surface concernée : 67%

Rappel des données relevées lors de l'inventaire statistique :

- Tour relascopique : G/ha – G par classe de diamètre (PB, BM, GB, TGB) et par essence – type de peuplement
- Recouvrement global de la régénération > 30 cm de hauteur

Critères retenus pour établir les quatre catégories de qualité de l'habitat (cf tableau page suivante)

Le travail d'analyses des données d'inventaire permettra d'établir une carte de travail par point. Cette carte sera ensuite corrigée au besoin, et validée par les équipes de terrain

(ONF et GTV). L'échelle de précision retenue dans un premier temps pour l'analyse des données forestières est celle de la parcelle ou de la sous-parcelle.

6. Méthodologie retenue pour établir un premier diagnostic de la qualité de l'habitat forestier sur les ZPS « Massif vosgien » et « Hautes Vosges, Haut-Rhin » :

Concernant les zones avec inventaire statistique à 1 ou 2 points par hectare :

% surface concernée : 67%

Rappel des données relevées lors de l'inventaire statistique :

- Tour relascopique : G/ha – G par classe de diamètre (PB, BM, GB, TGB) et par essence – type de peuplement
- Recouvrement global de la régénération > 30 cm de hauteur

Critères retenus pour établir les quatre catégories de qualité de l'habitat (cf tableau page suivante)

Le travail d'analyses des données d'inventaire permettra d'établir une carte de travail par point. Cette carte sera ensuite corrigée au besoin, et validée par les équipes de terrain (ONF et GTV). L'échelle de précision retenue dans un premier temps pour l'analyse des données forestières est celle de la parcelle ou de la sous-parcelle.

Critères	Typicité de l'habitat		Structure (ET)		Fonctionnalité (ET)		Hiérarchisation	Atteintes (OU)		Améliorations	
	Indicateurs	Pente *	Station à myrtille **	Type de peuplement	Clarté des peuplements	Composition dendrologique		Recouvrement régénération	Dérangement (échelle d'analyse = parcelle)		cerf et sanglier (échelle d'analyse massif)
Seuils et règles de décision	< 30°	oui	Peuplements à dominance gros bois et très gros bois Types : 32, 33, 53, 55 Ggb + Gtgb > 50 %	G < 35 m² Maintien du classement sinon déclassement	Grx/Gt ≥ 60% Peuplement résineux Maintien classement sinon déclassement de 1 niveau	R régé ≤ 25% Maintien classement sinon déclassement de 1 niveau	Gris : état de conservation favorable	Dérangement (échelle d'analyse = parcelle)	cerf et sanglier (échelle d'analyse massif)	Effet lisières (échelle d'analyse = parcelle) clairières, tourbières, chaumes	
			Peuplements à GB et BM Types : 31, 44, 54, 52, 23	G < 30 m² Reclassement d'un niveau sinon maintien	Grx/Gt ≥ 60% Peuplement mélangé à dominance rx Maintien classement sinon déclassement de 1 niveau	25% < R régé ≤ 50% Maintien classement sinon déclassement de 1 niveau		Très favorable	Absence d'influence d'infrastructures de loisirs (sentiers balisés, aires d'accueil, routes ouvertes) maintien du classement	Equilibre constaté (plan de chasse, comptage) maintien du classement sur la totalité des parcelles du massif	Présence Surclassement d'un niveau sur 30 m (hauteur d'arbre) de part et d'autres de la lisière
			Peuplement à dominance bois moyen Types : 21, 22, 50, 51, C3	G < 25 m² Reclassement d'un niveau sinon maintien	10% ≤ Grx/Gt < 40% Peuplement mélangé à dominance feuillus Maintien classement sinon déclassement de 1 niveau	50% < R régé ≤ 75% Maintien classement sinon déclassement de 1 niveau		Favorable	Présence d'infrastructures de loisirs (hiver et été) Déclassement d'un niveau sur 100 m de part et d'autre de l'infrastructure	Problèmes graves constatés (dégâts en prairie, surdensité) Déclassement d'un niveau sur la totalité du massif	Absence Pas de changement
	> 30°	non	Peuplement à dominance petit bois Types : R, G, S, C1, C2, 11, 12	Présence de trouées > 15 ares et autres que clairières / tourbières (photointerprétation) Reclassement d'un niveau	Grx/Gt < 10% Peuplement feuillus Habitat défavorable	R régé > 75% Habitat défavorable	Défavorable				

Niveau 1 : Règles de décision et d'agrégation

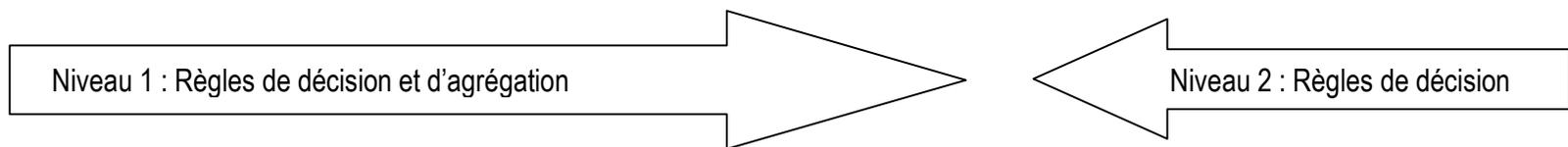
Niveau 2 : Règles de décision

* La pente est estimée à partir du MNT (Source : SRTM, pixels de 90 m de côté).

** Le critère « présence potentielle de myrtilles » est établi à partir des données de l'ENGREF - Christophe Coudun, Damien Marage, AgroParisTech, UMR 1092, Laboratoire d'Étude des Ressources Forêt Bois (LERFoB), ENGREF, 14 rue Girardet, F-54000 Nancy, France

7. Méthodologie retenue pour établir un premier diagnostic de la qualité des habitats ouverts sur les ZPS « Massif vosgien » et « Hautes Vosges, Haut-Rhin » :

Critères	Structure (ET)	Fonctionnalité (ET)	Hiérarchisation	Atteintes (OU)	
Indicateurs	Type de formations ouvertes	Effet lisières	Gris : état de conservation favorable	Dérangement (échelle d'analyse = parcelle)	Cerf et sanglier (échelle d'analyse massif)
Seuils et règles de décision		-	Pas d'habitat très favorable (En effet, le Grand Tétras est une espèce forestière)	Absence d'influence d'infrastructures de loisirs (sentiers balisés, aires d'accueil, routes ouvertes)	Équilibre constaté (plan de chasse, comptage)
	Pré-bois, landes à faciès d'emboisement (genévrier, épicéa sorbier etc)	Effet lisière fonctionnel sur la totalité de l'entité et quelle que soit son emprise	Favorable	Maintien du classement	Maintien du classement sur la totalité des parcelles du massif
	Landes (pâturage extensif)	Effet lisière Augmentation du classement de 1 niveau sur une bande de 30 m	Peu favorable	Présence d'infrastructures de loisirs (hiver et été)	Problèmes graves constatés (dégâts en prairie, surdensité)
	Prairies de fauche diversifiées ou fumées	Absence d'espèce ligneuse	Défavorable	Déclassement d'un niveau sur 100 m de part et d'autre de l'infrastructure	Déclassement d'un niveau sur la totalité du massif



Sigles et abréviations :

- PB : petit bois
- BM : bois moyen
- GB : gros bois
- TGB : très gros bois
- Gt ou G : surface terrière totale en m²/ha
- Grx : surface terrière des essences résineuses
- G(PB) : surface terrière des petits bois
- G(BM) : surface terrière des bois moyens
- G(GB) : surface terrière des gros bois
- G(TGB) : surface terrière des très gros bois
- R régé : pourcentage de recouvrement au sol de la régénération supérieure à 30 cm de hauteur
- Rx : résineux

Les types de peuplement font référence à la typologie « Peuplements forestiers du massif vosgien, Typologie et sylvicultures »

ANNEXE 2.09 : Analyse de la fragmentation des habitats à Grand Tétrás

1. Objectifs de l'analyse

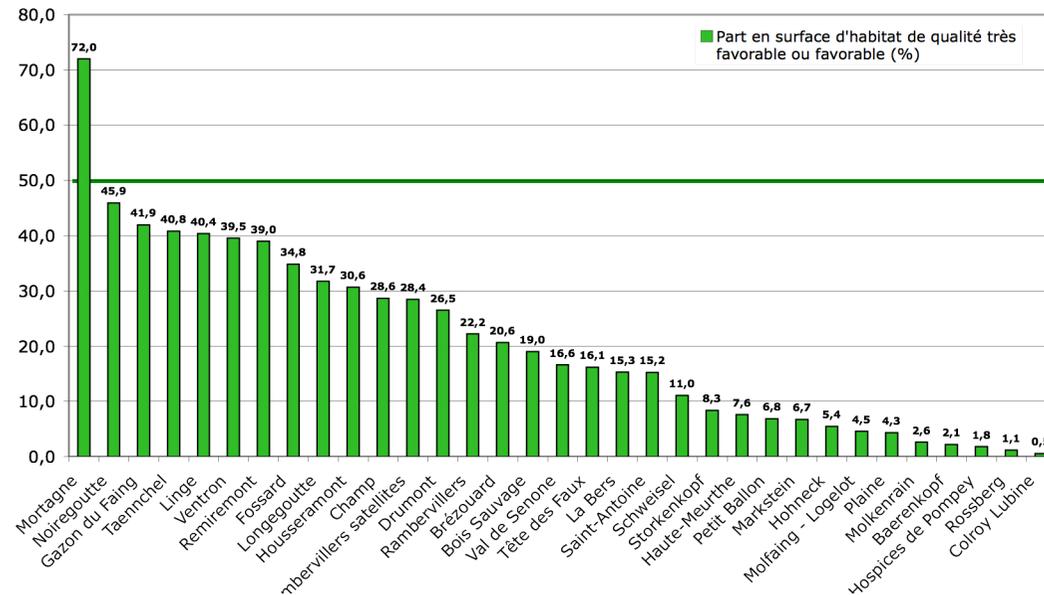
L'objectif de cette analyse est d'évaluer le potentiel d'accueil de chacun des secteurs des ZPS lorraine et alsacienne qui ont pour vocation de protéger le Grand Tétrás.

La première analyse est effectuée à partir de la notation de qualité de l'habitat pour le Grand Tétrás menée dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs. Il s'agit de l'analyse de la fragmentation « structurelle » des massifs en fonction de la qualité des habitats pour cette espèce. Elle se base sur la part de chaque qualité d'habitats et leur répartition dans l'espace.

Une seconde analyse permet de prendre en compte les effets de la fragmentation des milieux induite par les infrastructures de pénétration dans les massifs forestiers (routes, chemins, etc.). Il s'agit alors de la fragmentation « fonctionnelle » des habitats.

Le terme de fragmentation doit être défini. Les infrastructures de pénétration dans les massifs forestiers ne sont pas des obstacles infranchissables pour le Grand Tétrás. Malgré tout, le dérangement potentiel est localisé à proximité de ces infrastructures. Ainsi, ces zones ne seront pas utilisées par le Grand Tétrás mais juste traversées. Les zones de vie de l'espèce se trouvent donc fragmentées par ces infrastructures et la communication entre ces zones reste possible.

2. Échelle de travail



Graphique 1 : Part d'habitat de qualité très favorable ou favorable par sous-massif

Cette analyse ne se limite pas aux territoires des ZPS « Hautes Vosges » (département du Haut-Rhin) et « Massif Vosgien » (département des Vosges). Des informations ont été récoltées sur les zones limitrophes à ces ZPS et dans lesquelles le Grand Tétrás fait partie des objectifs de conservation. Cette échelle de travail élargie permet d'avoir une certaine cohérence du point de vue de l'aire de présence effective de l'espèce.

Un découpage en sous-massifs forestiers est proposé pour cette analyse. L'échelle du sous-massif est l'échelle de vie de l'espèce. Ainsi, 33 sous-massifs ont été individualisés. Ce découpage a été proposé en fonction de critères physiques (obstacles physiques, cohérence du sous-massif, etc.). Ces sous-massifs ne correspondent pas strictement aux sous-populations de Grand Tétrás définies par le GTV.

3. Fragmentation structurelle

Il s'agit, pour cette première analyse de s'intéresser à la manière dont les patchs d'habitat de différente qualité sont disposés dans l'espace les uns par rapport aux autres. En effet, on peut considérer qu'une surface de mauvaise qualité, présentant une faible capacité d'accueil pour l'espèce, peut constituer un élément de fragmentation de l'habitat pour l'espèce.

3.1. Part d'habitats qualifiés de très favorables ou favorables pour le Grand Tétras

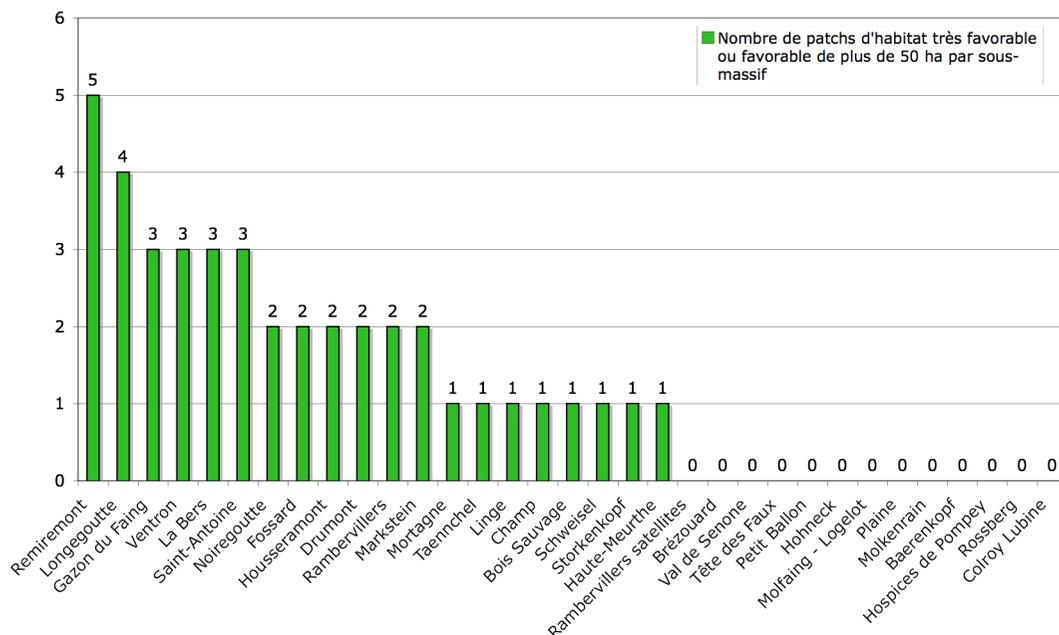
Pour l'ensemble des analyses menées, les qualités d'habitats très favorables et favorables ont été regroupées et fusionnées. Ainsi, deux polygones contigus, l'un de qualité très favorable et l'autre de qualité favorable, n'en forme plus qu'un dans le cadre de cette analyse.

La bibliographie nous indique qu'une proportion de 50 % en surface d'habitats très favorables ou favorables au Grand Tétras bien réparti dans l'espace est nécessaire à l'espèce. Ce seuil de 50 % constitue donc le niveau à atteindre à terme.

Les massifs de Mortagne et de Rambervillers satellites ne sont pas significatifs en raison de leur faible surface ou de leur éclatement dans l'espace. Les chiffres les concernant ne permettent pas une analyse correcte de la situation.

Aucun sous-massif ne présente une proportion d'habitats très favorables ou favorables supérieure à 50 %. En revanche, certains massifs sont mieux pourvus, en particulier, les sous-massifs de Noiregoutte, de Gazon du Faing, du Taennchel, du Linge, de Ventron, de Remiremont, de Fossard et de Longegoutte.

3.2. Patches d'habitats très favorables ou favorables de plus de 50 ha

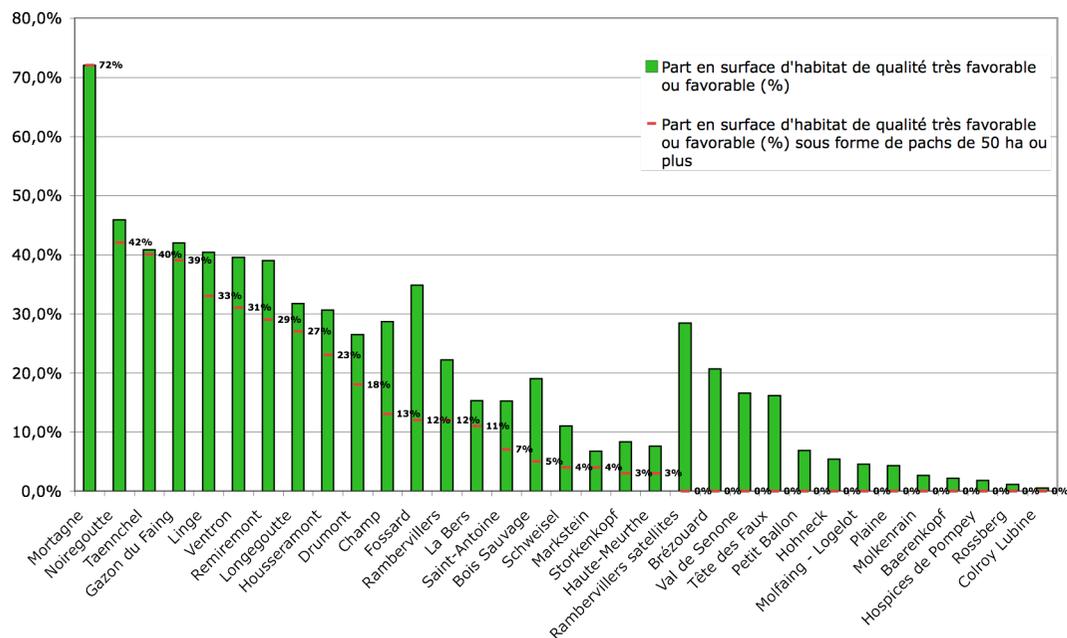


Graphique 2 : Nombre de patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable de plus de 50 ha d'un seul tenant par sous-massif

Une surface de patch d'habitats favorables de 50 ha est nécessaire pour le Grand Tétras. Ainsi, plusieurs critères ont été retenus pour caractériser ces patches de grande surface :

- le nombre de patches d'habitats très favorables ou favorables de plus de 50 ha dans le sous-massif ;
- la part des patches d'habitats très favorables ou favorables de plus de 50 ha par rapport à la surface d'habitats favorables ou très favorables du sous-massif.

Les secteurs de Remiremont, Longegoutte, Gazon du Faing, Ventron, La Bers et Saint Antoine apparaissent comme ceux proposant le plus grand nombre de patches d'habitats très favorables ou favorables de plus de 50 ha d'un seul tenant. Ils présentent donc un fort potentiel d'accueil pour le Grand Tétras.

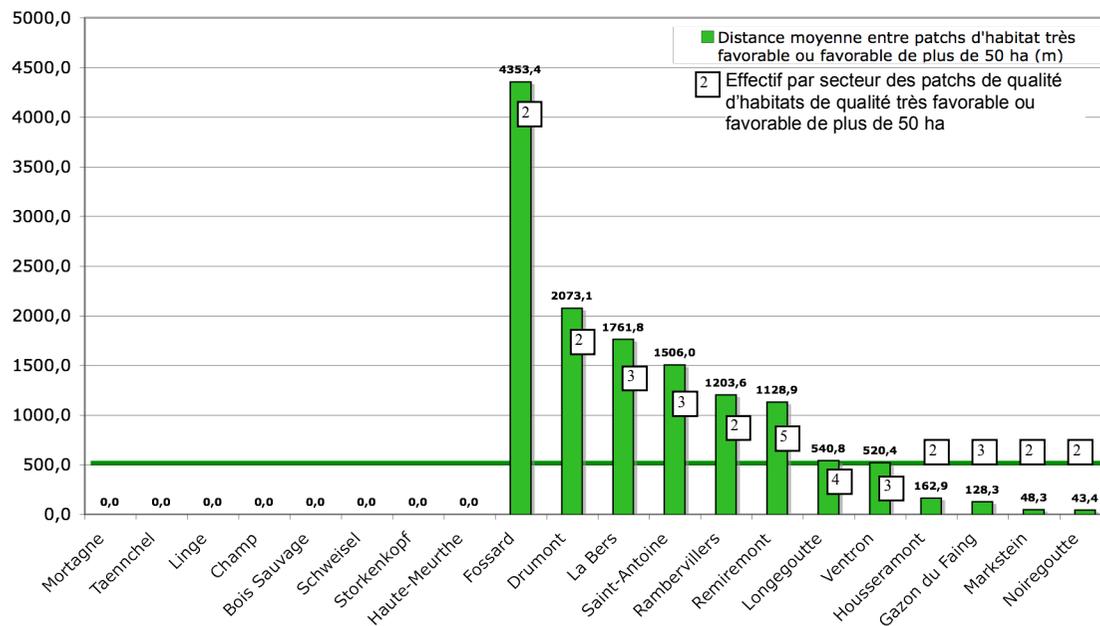


Le deuxième critère qui peut être analysé concernant les patchs d'habitats très favorables ou favorables de plus de 50 ha est la part qu'ils représentent dans le sous-massif. Ainsi, 42% de la surface du sous-massif de Noiregoutte est constituée d'habitat très favorable ou favorable sous forme de patchs de plus de 50 ha.

Graphique 3 : Part d'habitats de qualité très favorable ou favorable sous forme de patchs de plus de 50 ha d'un seul tenant par sous massif

3.3. Distance entre patches d'habitats très favorables ou favorables de plus de 50 ha

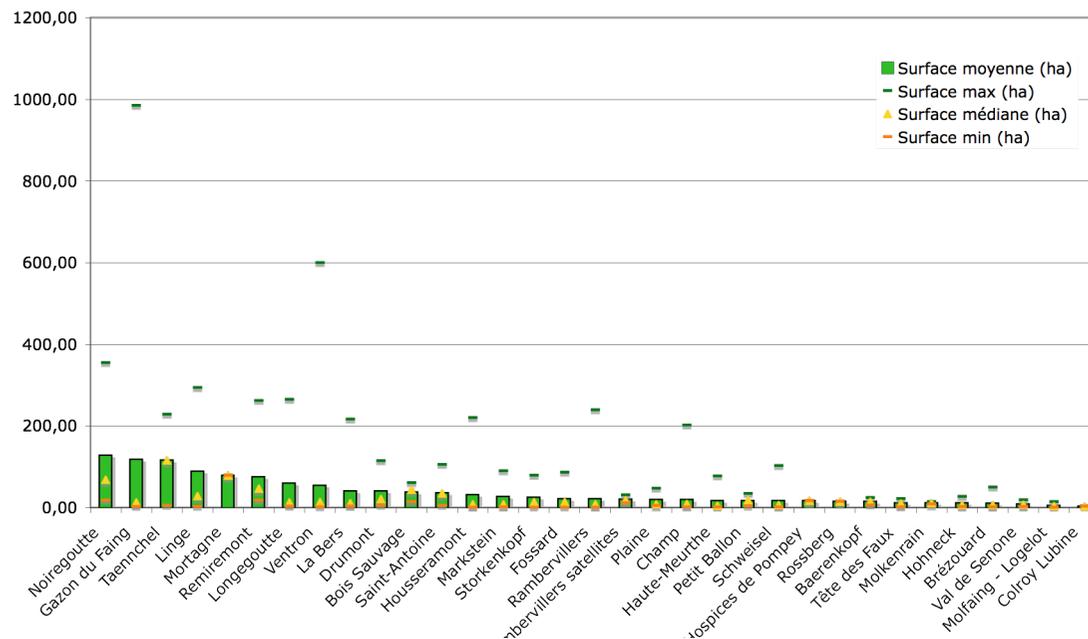
Un autre critère retenu est la plus courte distance qui sépare les patches d'habitats très favorables ou favorables. Le seuil de 500 m correspond à la distance maximum séparant deux patches d'habitats favorables à très favorables (études télémétriques, Storch 1999). Les distances ont été mesurées à partir du bord des polygones.



Les sous-massifs pour lesquels la distance est nulle sont des sous-massifs qui ne comportent qu'un seul patch d'habitat de qualité très favorable ou favorable de plus de 50 ha. Les sous-massifs qui ne sont pas représentés ne présentent pas de patch d'habitat de qualité très favorable ou favorable de plus de 50 ha. Seuls les sous-massifs de Noiregoutte, Markstein, Gazon du Faing et Housseramont présentent plusieurs patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable de plus de 50 ha distants de moins de 500 m.

Graphique 4 : Distance moyenne entre patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable de plus de 50 ha d'un seul tenant par sous-massif

3.4. Ensemble des patches d'habitats très favorables ou favorables



Graphique 5 : statistiques concernant l'ensemble des patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable par sous-massif

concernés. Ces données sont donc relatives et ne permettent pas une comparaison de l'intensité de fréquentation à l'échelle du massif.

4.2. Méthode

Afin d'évaluer ce dérangement, une zone tampon a été appliquée de part et d'autre des infrastructures entraînant un dérangement potentiel. La largeur de la zone tampon a été définie en fonction du milieu environnant les infrastructures considérées :

- 100 m en milieu forestier ;
- 200 m en milieu non forestier.

La zone forestière a été définie grâce à la couche d'information « couvert forestier » de la BD Topo de l'IGN. Les milieux non forestiers sont le négatif des milieux forestiers. La qualité des habitats contenus dans la zone tampon est alors considérée comme nulle.

Dans la zone d'étude considérée, les patches d'habitats très favorables ou favorables ont une surface moyenne de 34,2 ha. Cette moyenne s'élève à 128 ha dans le sous-massif de Noiregoutte. Les autres sous massifs présentant les plus fortes moyennes sont Gazon du Faing, Taennchel, Linge et Remiremont. Ces moyennes cachent de grandes disparités. En effet, certains patches dépassent les 200 ha. Globalement les médianes sont inférieures aux moyennes, la majorité des patches sont donc de faible surface, la moyenne étant augmentée artificiellement par les valeurs les plus élevées.

4. Fragmentation fonctionnelle

4.1. Objectifs

Cette analyse a pour objectif de quantifier l'effet des infrastructures de pénétration dans les massifs forestiers sur la fragmentation des habitats pour le Grand Tétrás et de mettre en évidence les massifs qui sont les plus impactés en terme de dérangement potentiel.

Cette analyse ne prend pas en compte l'utilisation réelle des infrastructures retenues. En effet, il est difficile de réunir des données objectives à ce sujet. Les données à dire d'expert, qui ont pu être collectées, ne peuvent être utilisées pour cette analyse globale dans la mesure où elles ont été collectées auprès des acteurs locaux à l'échelle des secteurs des ZPS

Les données concernant les itinéraires balisés ont été inventoriés dans le cadre d'une base de données nommée Itirando. Cette base de données utilise la BD Topo comme référentiel. Les principales sources de données sont les cartes IGN comportant la surcharge du balisage du Club Vosgien, les plaquettes et sites internet de promotion des itinéraires (communautés de communes, associations, ...), des données directement transmises par les associations sportives ainsi que des données complémentaires fournies par l'ONF.

Certaines banques de données utilisées sont en cours de mise à jour ou de complément. Ce travail est réalisé par le PNRBV.

Les infrastructures retenues pour la seconde partie de l'analyse sont :

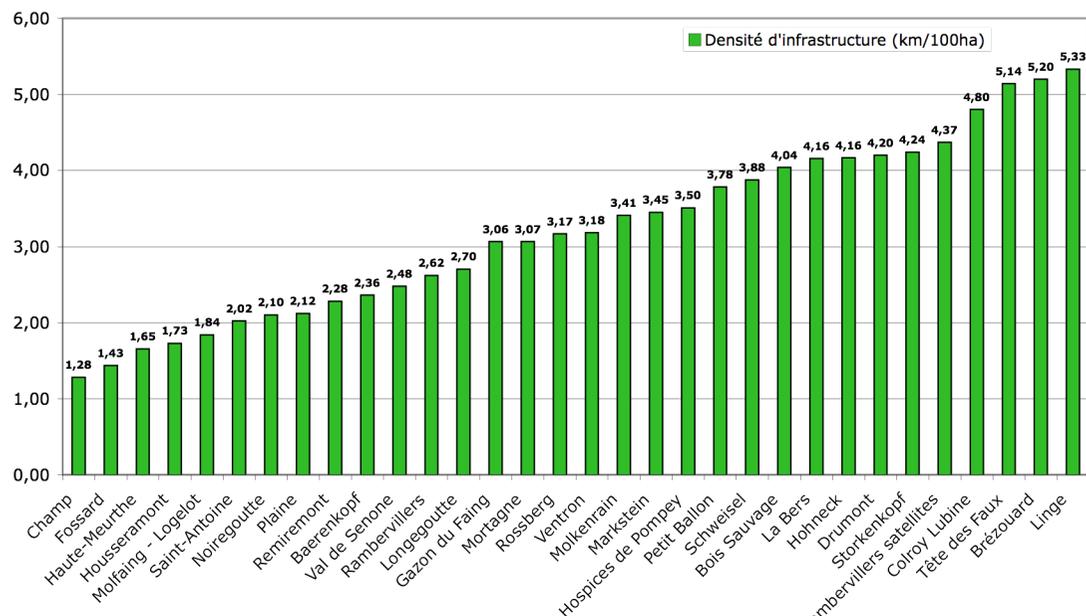
- les sentiers balisés (quelque soit la nature du balisage : pédestre, cycliste, ...),
- les routes et pistes.

Cette analyse ne prend pas en compte l'utilisation réelle, l'intensité de fréquentation des infrastructures retenues. En effet, il est difficile de réunir des données objectives à ce sujet. Des données à dire d'expert ont pu être collectées. Celles-ci permettent, à l'échelle des sous-massifs, de délimiter des zones de plus forte fréquentation. Ces données, relatives à chaque sous-massif, ne peuvent être utilisées pour cette analyse globale. Elles ne permettent pas de comparer les sous-massifs entre eux.

L'ensemble des critères analysés dans la première partie de l'étude a été recalculé. La variation des différents indices permet d'évaluer la sensibilité du massif à la fragmentation due aux activités de loisirs et de tourisme. Cette seconde analyse permet de mettre en évidence l'effet seul du dérangement. Les leviers de gestion potentiellement utilisables pour diminuer cet effet dans des secteurs stratégiques sont différents de ceux qui peuvent être mis en place pour améliorer ou maintenir la qualité écologique du milieu.

Ce nouveau classement permet de mettre en évidence les secteurs les plus sensibles au dérangement sur lesquels les leviers d'actions pourront passer par la rationalisation de la fréquentation.

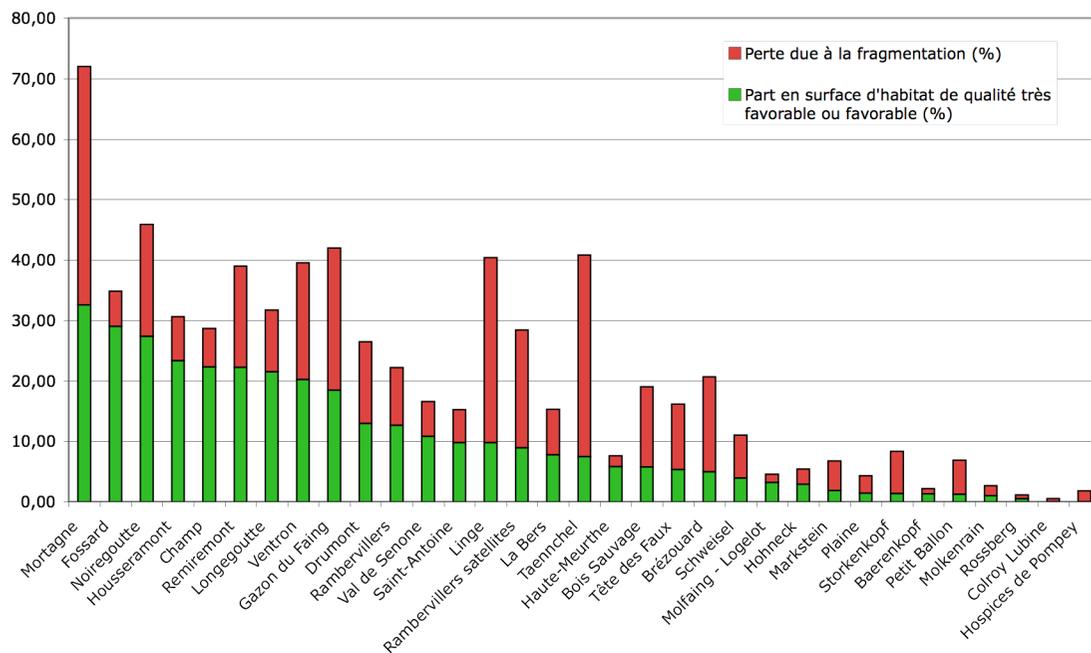
4.3. Densité d'infrastructure



Graphique 6 : Densité d'infrastructure par sous-massif

La densité des infrastructures retenues dans chaque sous-massif peut être calculée. Ainsi, le sous-massif du Linge est celui qui présente la densité d'infrastructure de pénétration dans le massif la plus élevée. Ce calcul de densité ne tient pas compte de la situation géographique de ces infrastructures. L'effet d'un chemin ou d'une route en terme de dérangement sera différent selon qu'il passe en périphérie ou au cœur du massif.

4.4. Part d'habitat qualifié de très favorable ou favorable pour le Grand Tétrás

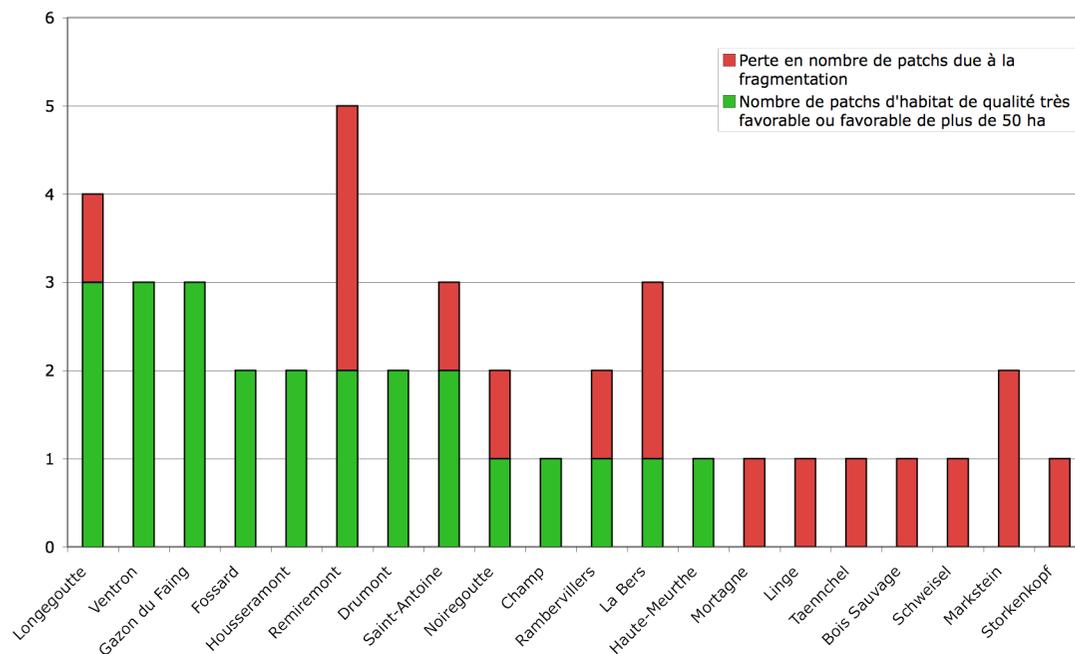


Graphique 7 : Part d'habitats de qualité très favorable ou favorable par sous-massif avant et après fragmentation par les infrastructures

La fragmentation des habitats par les infrastructures de pénétration dans les massifs entraîne une baisse de la surface d'habitats de qualité très favorable ou favorable. Dans cette partie de l'analyse, il ne s'agit plus simplement de la qualité de l'habitat liée à sa composition et sa structure, mais également liée au dérangement potentiel. La structure et la composition d'un habitat favorable à proximité directe d'un sentier de randonnée ne pourra plus être considéré comme favorable en prenant en compte l'aspect dérangement potentiel.

Les sous-massifs du Storkenkopf, du Petit Ballon et du Taennchel perdent plus de 80% de leurs habitats très favorables ou favorables à cause des infrastructures citées précédemment. Ils sont donc les plus sensibles à la fragmentation concernant la perte d'habitats très favorables ou favorables.

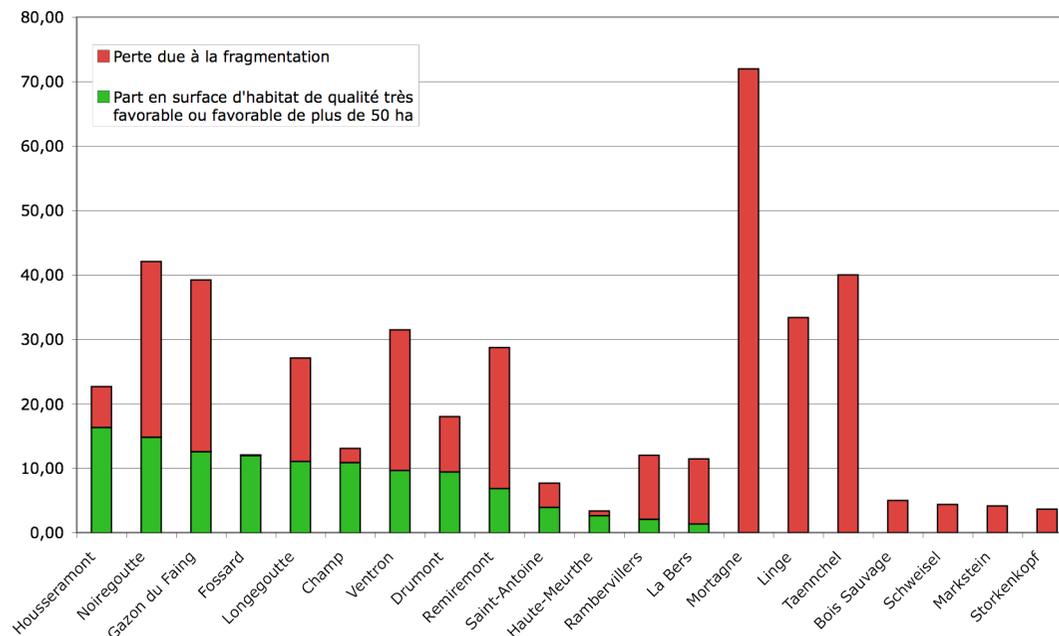
4.5. Patches d'habitats très favorables ou favorables de plus de 50 ha



Graphique 8 : Nombre de patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable de plus de 50 ha d'un seul tenant avant et après fragmentation par les infrastructures

Les sous-massifs qui n'apparaissent pas sur le diagramme sont ceux qui ne présentaient pas de patch d'habitats de qualité très favorable ou favorable de plus de 50 ha d'un seul tenant avant la fragmentation.

La fragmentation induit un découpage des polygones d'habitats très favorables ou favorables. Ainsi, le nombre de patches de plus de 50 ha est diminué. Le sous-massif de Remiremont est le plus sensible selon ce critère. En effet, ce sous-massif perd 3 patches de plus de 50 ha. Les sous-massifs de Ventron ou de Gazon du Faing conservent le même nombre de patches d'habitat très favorable ou favorable malgré la fragmentation.

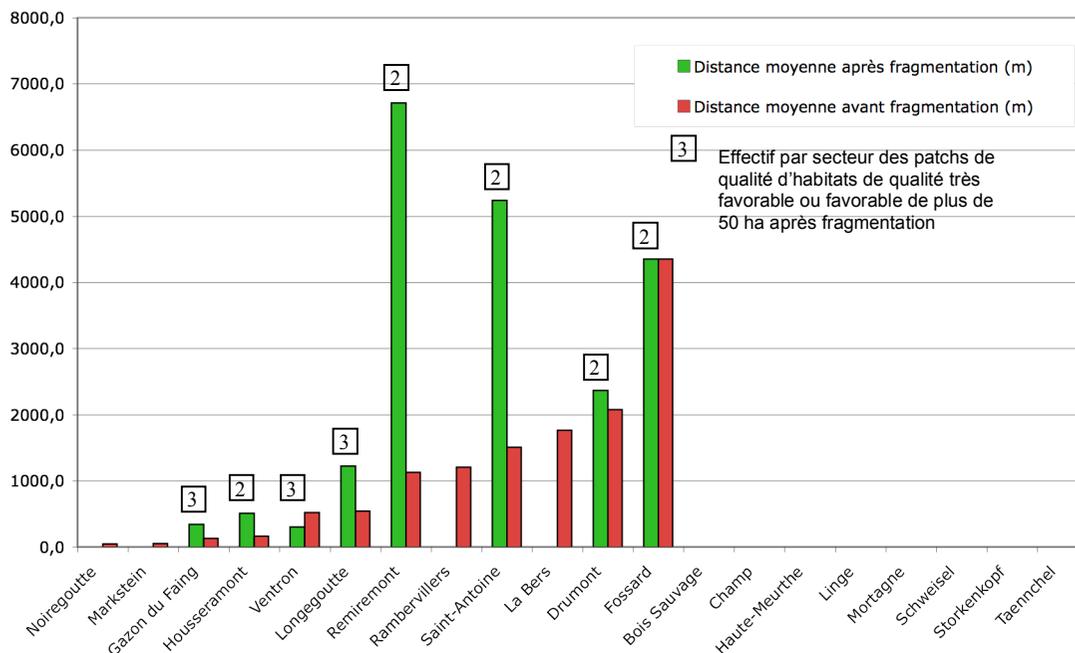


Graphique 9 : Part en surface d'habitat de qualité très favorable ou favorable sous forme de patches de plus de 50 ha d'un seul tenant avant et après fragmentation par les infrastructures

On remarque que la part en surface d'habitat de qualité très favorable ou favorable sous forme de patches de plus de 50 ha d'un seul tenant après fragmentation par les infrastructures n'atteint pas les 50 % quelque soit le secteur considéré.

Les sous-massifs de Noiregoutte et de Gazon du Faing ne perdent pas en nombre de patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable de plus de 50 ha. Malgré tout, la part en surface que ces grands patches représente dans le sous-massif diminue. Alors qu'ils représentaient plus de 40% de la surface du sous-massif de Noiregoutte avant fragmentation, ils n'en représentent plus que 14,8% après fragmentation.

4.6. Distance entre patches d'habitats très favorables ou favorables de plus de 50 ha

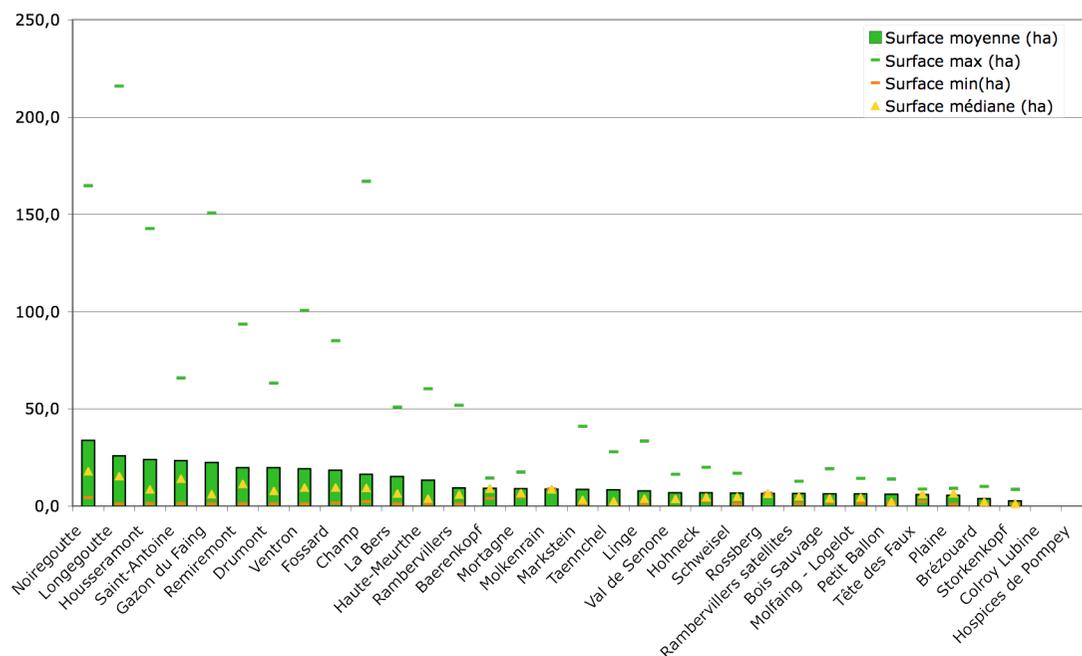


Graphique 10 : Distance moyenne, par sous-massif, entre patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable de plus de 50 ha d'un seul tenant avant et après fragmentation par les infrastructures

Pour les distances moyennes avant fragmentation, l'absence de barre sur le diagramme signifie qu'il n'y a qu'un seul patch d'habitat très favorable ou favorable de plus de 50 ha dans le sous-massif. Pour les distances moyennes après fragmentation, cela signifie qu'il n'y a qu'un ou aucun patch.

Le passage d'infrastructure de pénétration dans le massif fragmente les habitats et peut entraîner une variation de la distance entre les patches d'habitats très favorables ou favorables. Pour la plupart des sous-massifs concernés, cette distance augmente. Le sous-massif le plus touché est celui de Remiremont.

4.7. Ensemble des patches d'habitat très favorable ou favorable



Graphique 11 : Statistiques concernant l'ensemble des patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable par sous-massif après fragmentation par les infrastructures

Les sous-massifs de Noiregoutte, Longegoutte, Housseramont, Saint-Antoine, Gazon du Faing et Remiremont reste parmi ceux dont la surface moyenne de patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable reste la plus élevée.

Cette seconde analyse permet de mettre en évidence les sous-massifs les plus sensibles à la fragmentation par les infrastructures de pénétration dans les massifs. Il est alors possible de conclure que l'une des raisons de la sous utilisation de l'espace par le Grand-Tétras de certaines zones peut en partie être due à un fort effet de la fragmentation des habitats par les infrastructures.

5. Synthèse

Les tableaux suivants sont la synthèse des résultats :

- fragmentation structurelle,
- fragmentation fonctionnelle (par les infrastructures de pénétration dans les massifs),
- variations observées entre la fragmentation structurelle et fonctionnelle.

Les chiffres concernant le nombre total de patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable doit être manipulé avec précaution. En effet, les traitements informatiques ont pu générer un certain nombre de polygones de très faible surface, augmentant artificiellement leur nombre.

Tableau 1. Fragmentation structurelle.

Sous massif	Données relatives à l'ensemble des patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable							Données relatives aux patches de plus de 50 ha d'habitats très favorables ou favorables			
	Part en surface par rapport à la surface totale du sous-massif (%)	Nombre de patches	Surface moyenne (ha)	Ecart type sur la surface (ha)	Médiane sur la surface (ha)	Surface minimale (ha)	Surface maximale (ha)	Part par rapport à la surface totale du secteur (%)	Nombre	Part par rapport aux habitats de qualité très ou favorable du sous-massif (%)	Distance moyenne au plus proche patch (m)
Mortagne	72,0	1	79,5	0,0	79,5	79,5	79,5	72,0	1	100,0	0,0
Noiregoutte	45,9	4	128,1	136,5	69,5	18,3	354,9	42,0	2	92,0	43,4
Gazon du Faing	41,9	10	118,1	289,9	13,7	2,3	985,5	39,0	3	93,0	128,3
Taennchel	40,8	2	116,6	111,5	116,6	5,1	228,1	40,0	1	98,0	0,0
Linge	40,4	4	89,0	119,2	29,2	3,0	294,4	33,0	1	83,0	0,0
Ventron	39,5	18	54,5	135,3	15,0	1,5	600,2	31,0	3	79,0	520,4
Remiremont	39,0	11	75,8	64,6	47,6	18,3	262,5	29,0	5	74,0	1128,9
Fossard	34,8	20	22,2	21,9	14,2	1,3	86,5	12,0	2	35,0	4353,4
Longegoutte	31,7	16	60,5	88,3	13,8	3,6	264,7	27,0	4	85,0	540,8
Housseramont	30,6	12	31,6	59,4	9,5	1,3	220,7	23,0	2	74,0	162,9
Champ	28,6	22	20,1	40,3	10,2	2,2	201,9	13,0	1	46,0	0,0
Rambervillers satellites	28,4	3	20,8	7,8	19,2	12,2	31,0	0,0	0		
Drumont	26,5	8	40,7	41,5	21,7	5,4	114,9	18,0	2	68,0	2073,1
Rambervillers	22,2	26	21,5	45,4	9,3	1,0	239,8	12,0	2	54,0	1203,6
Brézouard	20,6	16	11,2	11,7	7,1	1,6	49,9	0,0	0		
Bois Sauvage	19,0	6	38,3	16,5	44,6	14,8	60,6	5,0	1	26,0	0,0
Val de Senone	16,6	8	9,4	5,8	8,4	2,5	19,5	0,0	0		
Tête des Faux	16,1	6	12,0	8,2	11,0	1,5	22,2	0,0	0		
La Bers	15,3	14	40,9	59,9	12,2	3,4	216,7	11,0	3	75,0	1761,8
Saint-Antoine	15,2	13	36,3	27,6	35,2	5,1	105,4	7,0	3	51,0	1506,0
Schweisel	11,0	15	17,3	26,0	7,5	1,7	102,8	4,0	1	40,0	0,0
Storckenkopf	8,3	7	25,9	26,2	14,9	1,2	79,0	3,0	1	43,0	0,0
Haute-Meurthe	7,6	10	17,4	23,2	5,8	1,4	77,0	3,0	1	44,0	0,0
Petit Ballon	6,8	6	17,3	10,9	18,8	3,2	34,5	0,0	0		
Markstein	6,7	9	27,6	30,5	9,3	1,5	90,4	4,0	2	62,0	48,3
Hohneck	5,4	13	11,7	9,2	7,6	2,5	27,2	0,0	0		
Molfaing - Logelot	4,5	9	5,8	4,0	4,7	1,0	14,3	0,0	0		
Plaine	4,3	5	20,3	17,2	8,9	5,3	47,8	0,0	0		
Molkenrain	2,6	2	11,8	3,1	11,8	8,7	14,9	0,0	0		
Baerenkopf	2,1	2	15,6	9,2	15,6	6,4	24,8	0,0	0		
Hospices de Pompey	1,8	1	17,1	0,0	17,1	17,1	17,1	0,0	0		
Rossberg	1,1	1	15,7	0,0	15,7	15,7	15,7	0,0	0		
Colroy Lubine	0,5	1	3,4	0,0	3,4	3,4	3,4	0,0	0		
Total	18,75	301	34,3	81,0	12,9	1,0	985,5	12,17	41	64,94	1122,6

Tableau 2. Fragmentation fonctionnelle (par les infrastructures de pénétration dans les massifs).

Sous massif	Données relatives à l'ensemble des patchs d'habitats de qualité très favorable ou favorable							Densité d'infrastructure km / 100 ha	Données relatives aux patchs de plus de 50 ha d'habitats très favorables ou favorables			
	Part en surface par rapport à la surface totale du sous-massif (%)	Nombre de patchs	Surface moyenne (ha)	Ecart type sur la surface (ha)	Médiane sur la surface (ha)	Surface minimale (ha)	Surface maximale (ha)		Part par rapport à la surface totale du secteur (%)	Nombre	Part par rapport aux habitats de qualité très ou favorable du sous-massif (%)	Distance moyenne au plus proche patch (m)
Mortagne	32,58	4	9,0	5,0	6,8	4,8	17,4	3,07	0,0	0	0,0	
Fossard	29,01	20	18,4	21,4	9,7	1,5	84,9	1,43	11,9	2	41,1	4353,4
Noiregoutte	27,38	9	33,8	47,2	18,0	4,3	164,6	2,10	14,8	1	54,2	1 seul patch
Housseramont	23,30	12	23,8	38,8	8,8	1,3	142,6	1,73	16,4	2	70,2	509,2
Champ	22,32	21	16,3	34,0	9,6	2,3	166,9	1,28	10,9	1	48,7	1 seul patch
Remiremont	22,25	24	19,7	22,1	11,6	1,1	93,5	2,28	6,8	2	30,7	6708,7
Longegoutte	21,49	25	25,9	42,4	15,6	1,0	215,9	2,70	11,1	3	51,5	1221,3
Ventron	20,23	26	19,1	24,2	9,7	1,1	100,6	3,18	9,7	3	47,7	300,5
Gazon du Faing	18,46	23	22,5	40,9	6,3	1,0	150,7	3,06	12,6	3	68,1	339,7
Drumont	12,92	8	19,7	22,8	8,0	1,1	63,2	4,20	9,4	2	72,9	2365,4
Rambervillers	12,67	34	9,3	9,7	6,1	1,0	51,7	2,62	2,1	1	16,3	1 seul patch
Val de Senone	10,82	7	6,9	5,6	3,8	2,2	16,2	2,48				
Saint-Antoine	9,79	13	23,4	19,4	14,3	1,3	65,8	2,02	3,9	2	40,1	5241,1
Linge	9,78	11	7,8	8,7	4,0	1,4	33,4	5,33	0,0	0	0,0	
Rambervillers satellites	8,92	3	6,4	4,7	5,1	1,4	12,7	4,37				
La Bers	7,75	19	15,2	16,8	6,6	1,1	50,9	4,16	1,4	1	17,6	1 seul patch
Taennchel	7,42	5	8,4	10,1	2,6	1,2	27,8	6,13	0,0	0	0,0	
Haute-Meurthe	5,83	10	13,3	17,4	4,0	1,4	60,4	1,65	2,6	1	45,3	1 seul patch
Bois Sauvage	5,76	11	6,3	5,4	4,2	1,9	19,2	4,04	0,0	0	0,0	
Tête des Faux	5,33	4	5,9	2,9	6,2	2,3	8,7	5,14				
Brézouard	4,96	11	3,9	2,9	2,3	1,3	10,1	5,20				
Schweisel	3,92	14	6,6	5,3	4,9	1,1	16,9	3,88	0,0	0	0,0	
Molfaing - Logelot	3,16	6	6,2	4,1	4,6	1,6	14,2	1,84				
Hohneck	2,89	12	6,7	5,4	4,7	2,5	19,9	4,16				
Markstein	1,84	8	8,6	12,5	3,4	1,1	41,0	3,45	0,0	0	0,0	
Plaine	1,42	6	5,6	3,3	6,7	1,0	9,0	2,12				
Storkenkopf	1,35	11	2,7	2,5	1,3	1,0	8,6	4,24	0,0	0	0,0	
Baerenkopf	1,27	2	9,2	5,2	9,2	4,0	14,4	2,36				
Petit Ballon	1,20	3	6,1	5,5	2,2	2,1	13,9	3,78				
Molkenrain	0,97	1	8,7	0,0	8,7	8,7	8,7	3,41				
Rossberg	0,47	1	6,5	0,0	6,5	6,5	6,5	3,17				
Colroy Lubine	0,00	0	0,0	0,0				4,80				
Hospices de Pompey	0,00	0	0,0	0,0				3,50				
Total	9,89	365	14,8	25,0	6,5	1,0	215,9	3,12	3,9	24	39,9	2312,5

Tableau 3. Variations observées entre la fragmentation structurelle et fonctionnelle.

Sous massif	Données relatives à l'ensemble des patches d'habitats de qualité très favorable ou favorable					Données relatives aux patches de plus de 50 ha d'habitats très favorables ou favorables			
	Variation en % d'habitat de qualité très favorable ou favorable	Variation en nombre de patches	Variation de la surface moyenne des patches (ha)	Ecart type sur la surface de patches (ha)	Médianes sur la surface des patches (ha)	Variation du nombre de patches	Variation de la part par rapport à la surface totale du secteur (%)	Variation par rapport aux habitats de qualité très ou favorable du sous-massif (%)	Variation de la distance moyenne au plus proche patch (m)
Mortagne	-39,4	+3	-70,57	5,03	-66,31	-1	-72,0	-100,0	0 patch
Taennchel	-33,4	+3	-108,25	-101,45	-104,62	-1	-40,0	-97,8	0 patch
Linge	-30,6	+7	-81,21	-110,50	-12,96	-1	-33,4	-82,7	0 patch
Gazon du Faing	-23,5	+13	-95,60	-249,04	4,34	0	-26,6	-25,4	211,3
Rambervillers satellites	-19,5	0	-14,40	-3,03	-2,32				
Ventron	-19,3	+8	-35,35	-111,08	3,33	0	-21,8	-31,8	-219,8
Noiregoutte	-18,5	+5	-94,30	-89,23	31,09	-1	-27,2	-37,5	1 seul patch
Remiremont	-16,7	+13	-56,04	-42,49	-20,92	-3	-21,9	-42,9	5579,7
Brézouard	-15,7	-5	-7,37	-8,72	2,98				
Drumont	-13,5	0	-21,03	-18,70	12,46	0	-8,6	4,8	292,4
Bois Sauvage	-13,2	+5	-31,99	-11,15	-25,45	-1	-5,0	-26,4	0 patch
Tête des Faux	-10,8	-2	-6,16	-5,38	3,85				
Longegoutte	-10,2	+9	-34,59	-45,89	19,61	-1	-16,0	-33,9	680,5
Rambervillers	-9,5	+8	-12,16	-35,67	8,68	-1	-9,9	-37,9	1 seul patch
La Bers	-7,5	+5	-25,66	-43,10	5,84	-2	-10,1	-57,2	1 seul patch
Housseramont	-7,3	0	-7,75	-20,56	7,64	0	-6,3	-3,9	346,3
Schweisel	-7,1	-1	-10,72	-20,78	10,57	-1	-4,4	-39,7	0 patch
Storkenkopf	-7,0	4	-23,24	-23,69	-6,35	-1	-3,6	-43,6	0 patch
Champ	-6,3	-1	-3,80	-6,35	8,95	0	-2,2	3,1	1 seul patch
Fossard	-5,8	0	-3,82	-0,56	5,38	0	-0,1	6,4	0,0
Val de Senone	-5,8	-1	-2,48	-0,16	6,66				
Petit Ballon	-5,6	-3	-11,27	-5,38	-7,55				
Saint-Antoine	-5,4	0	-12,95	-8,23	27,97	-1	-3,8	-10,7	3735,1
Markstein	-4,9	-1	-19,06	-17,93	4,55	-2	-4,2	-62,4	0 patch
Plaine	-2,9	1	-14,75	-13,88	21,09				
Hohneck	-2,5	-1	-4,93	-3,80	11,55				
Hospices de Pompey	-1,8	-1	-17,14	0,00	-17,14				
Haute-Meurthe	-1,7	0	-4,05	-5,72	16,19	0	-0,7	1,0	1 seul patch
Molkenrain	-1,6	-1	-3,10	-3,10	-3,10				
Molfaing - Logelot	-1,3	-3	0,41	0,14	21,63				
Baerenkopf	-0,9	0	-6,42	-4,04	62,89				
Rossberg	-0,7	0	-9,21	0,00	-9,21				
Colroy Lubine	-0,5	-1	-3,43	0,00	-3,43				
Total	-8,9	64	-19,49	-56,03	-6,45	-17	-8,2	-25,1	2312,5

ANNEXE 2.10 : Méthodologie relative à l'analyse de la fragmentation des habitats à Grand Tétrás

Échelle de travail : les analyses sont menées à l'échelle du sous-massif.

Étape 1 : analyse de la répartition spatiale des habitats sans prendre en compte les infrastructures de pénétration.

Données à analyser :

- Part d'habitat très favorable ou favorable à l'échelle du sous-massif. Il est rappelé que le Grand Tétrás a besoin d'une part minimum de 50% d'habitat favorable réparti de manière homogène dans l'espace.
- Nombre de patchs d'habitat très favorable ou favorable de plus de 50 ha d'un seul tenant ainsi que la distance les séparant.
- Nombre de patchs d'habitat très favorable ou favorable, surface moyenne, surface médiane et écart type de la surface de ces patchs. (un diagramme en bâtons du nombre de patchs par classe de surface pourra être réalisé, les classes de surface pourront être définies de manière automatique).

N'ayant pas de données concernant l'intensité de la fréquentation des infrastructures retenues on pose l'hypothèse que plus la densité d'infrastructure est forte et plus la fréquentation de la zone est forte.

Étape 2 : analyse des infrastructures de pénétration

Il s'agit d'analyser la répartition des infrastructures dans les ZPS

Les infrastructures retenues sont :

- voies ouvertes à la circulation publique (routes, ...)
- itinéraires balisés (pédestre, VTT, ...)
- voies fermées à la circulation publique (pistes forestières, ...)

Il est proposé de ne pas ménager de distinction été/hiver dans l'analyse. En effet, les itinéraires pédestres et les routes non déneigées peuvent être utilisés en hiver pour la pratique de la raquette. Il est donc nécessaire de les prendre en compte dans l'analyse hivernale. Il n'y a donc plus de différence entre les infrastructures été et hiver.

Il faudra néanmoins préciser les limites de l'analyse : il est impossible de prendre en compte les activités pratiquées de manière diffuse en hors-piste à l'image de la raquette ou du ski de randonnée qui offrent une grande liberté de circulation.

Il est alors possible d'analyser la densité de ces infrastructures par sous-massif (linéaire par unité de surface).

La densité par sous-massif des points de fixation et de dispersion (table banc, parking, refuge, ferme auberge, ...) sera aussi analysée. En effet, ces points sont source d'une dispersion des utilisateurs dans le milieu naturel mais également des lieux de fixation des déchets, des prédateurs, ...

Étape 3 : croiser les deux données en analysant l'effet des infrastructures sur les habitats.

Maille grise : elle est constituée des infrastructures de circulation retenues (paragraphe précédent) auxquelles sont appliquées une zone tampon. Il est proposé de faire varier la largeur de cette zone tampon en fonction du milieu environnant le cheminement.

Pour les milieux forestiers, une largeur de 100 m de part et d'autre de l'infrastructure est proposée. Pour les milieux ouverts, une largeur de 200 m est proposée. Afin de différencier les types de milieux, le PNRBV dispose de la BD-OCS réalisée au 1/25 000 dans l'emprise du parc et des données Corine Land Cover réalisées à l'échelle du 1/100 000 mais disponible pour la totalité des ZPS. La manipulation est possible à condition de trouver un référentiel d'occupation du sol suffisamment précis et de trouver la bibliographie qui pourrait valider les largeurs de zone tampon choisies.

On considère cette zone tampon comme perdue pour le Grand Tétrás. Ces zones entraînent un découpage des habitats pour le Grand Tétrás.

Les données analysées lors de la première partie de l'analyse sont ré-évaluées. Il est ainsi possible d'évaluer l'effet des infrastructures sur ces grandeurs. Le nombre de patchs d'habitats très favorable ou favorable sera établi.

ANNEXE 2.11 : Méthodologie relative à l'inventaire des forêts en libre évolution



Inventaire des forêts en libre évolution dans la Zone de Protection Spéciale (ZPS) des Hautes-Vosges, Haut-Rhin

A. André

Introduction

Dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs Natura 2000 de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) des Hautes-Vosges, Haut-Rhin, un diagnostic de la qualité d'accueil des habitats pour le Grand Tétrás a été réalisé en 2009 par l'Office National des Forêts (ONF), le Groupe Tétrás Vosges (GTV) et le Parc naturel régional des Ballons des Vosges. Le Grand Tétrás étant considéré comme une espèce parapluie, les milieux qui lui sont favorables le sont également pour d'autres espèces notamment pour un cortège d'oiseaux forestiers caractéristiques des forêts de montagne. Ainsi dans les habitats qualifiés de très favorables ou favorables pour le Grand Tétrás, il y a de fortes probabilités d'y rencontrer la Gélinothe des bois, le Pic noir ainsi que la Chouette de Tengmalm et la Chevêchette d'Europe.

Certaines parcelles forestières ont été classées en habitats défavorables pour le Grand Tétrás pour des raisons de fortes pentes. Ce type de parcelles concerne souvent des peuplements forestiers en libre évolution (peuplements sur éboulis, faible valeur économique au regard des coûts d'exploitation) et présentent souvent un faciès de forêt à caractère naturel. Malgré l'absence du Grand Tétrás, il n'en demeure pas moins que ces forêts sont susceptibles d'accueillir la Gélinothe des bois, la Chouette de Tengmalm, la Chevêchette d'Europe, le Pic noir, le Pic cendré ainsi qu'un cortège d'espèces inféodées aux vieux bois (lichens, champignons et insectes saproxyliques, chiroptères, etc.).

C'est pourquoi un inventaire de ces parcelles a été envisagé de manière à compléter le diagnostic de la capacité d'accueil des milieux forestiers pour les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Cet état des lieux permettra de mieux cibler les actions de préservation qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'animation du document d'objectifs.

Sur la base des connaissances existantes, un recensement des forêts potentiellement en libre évolution a été réalisé par le Parc naturel régional des Ballons des Vosges. Ce travail a été complété et ajusté par le réseau naturaliste du GTV disposant des qualités requises et d'une bonne connaissance des secteurs concernés.

La présente note méthodologique décrit la démarche qui a été suivie pour réaliser le travail d'inventaire des forêts en libre évolution.

Matériel et méthode

Le travail s'est déroulé en deux étapes. Dans un premier temps, un recensement des zones potentiellement en libre évolution a été réalisé sur la base des connaissances existantes. La seconde étape a consisté à compléter et ajuster cet inventaire préalable par un diagnostic de terrain.

1. Recensement des unités de gestion forestière potentiellement en libre évolution

Pour identifier les unités de gestion forestière potentiellement en libre évolution, les couches d'informations géographiques suivantes ont été analysées avec le logiciel ArcView :

- la couche d'information géographique des aménagements forestiers de l'Office National des Forêts (ELUG, 2010) ;
- la couche d'information géographique résultant de l'inventaire des forêts subnaturelles du massif des Vosges (Ceconello, 1991) ;
- la couche d'information géographique de l'inventaire des coupes à câble aérien réalisé par l'ONF (Brobecker et al., 2006) ;
- la couche d'information géographique représentant l'ensemble des îlots de sénescence contractualisés dans le cadre de Natura 2000 (PNRBV, 2011).

Extraction des informations issues de la base de données des aménagements forestiers.

Les éléments suivants ont été recherchés dans la base de données :

- Hors sylviculture
- Repos-Attente
- Îlots de vieillissement
- Série d'Intérêt Ecologique

Une recherche croisée a été effectuée sur trois champs de la table attributaire pour extraire l'ensemble des attributs correspondants à l'un des quatre critères identifiés ci-dessus.

Le tableau 1 présente la correspondance entre les critères de la requête et les attributs des 3 champs sur lesquels ont porté la recherche.

Tableau 1. Correspondance entre les critères de recherche et les attributs de la table attributaire.

Critères de recherche	Champs visés par la recherche		OBS
	GRP_COD_1	CLASS_AMGT	
Hors sylviculture	HSN HSY	Hors sylviculture	Libre croissance Naturalité Naturalité au titre de la ZSC
Repos-Attente	ATT REP	ATT	
Îlots de vieillissement	ILOT ILS ILV SENE	ILOT	
Série d'Intérêt Ecologique	SIE	SIE	

Extraction des données issues de l'inventaire Cecconello

L'inventaire des forêts subnaturelles du massif des Vosges (Cecconello, 1991) a été cartographié à l'aide du logiciel Arcview. La couche d'information géographique résultante a été utilisée telle quelle.

Extraction des données issues de l'inventaire des coupes à câble aérien

La couche d'information qui a été utilisée émane de l'ONF et recense les zones où tout mode d'exploitation, et a fortiori de débardage, câble inclus, est interdit pour des raisons réglementaires, intitulées Zones de Débardage Interdit (ZDI). Les ZDI comprennent les RBI, les anciennes ZAP, les zones non exploitables des RN du Ventron et Frankenthal, ZDI en SIEP, APPB, forêts subnaturelles (Brobecker et al., 2006).

Extraction des données issues de la base de données Natura 2000 du PNRBV

Les surfaces faisant l'objet d'un contrat Natura 2000 sont enregistrés au fur et à mesure par le PNRBV via un système d'information à référence spatiale. Les périmètres concernant des îlots de sénescence ont été extraits de cette base de données et utilisés dans le cadre de l'inventaire des forêts en libre évolution.

Discussion

Série d'Intérêt Ecologique (SIE)

Les séries d'intérêt écologique (SIE) ont été retenues pour la première étape de l'inventaire cartographique car certains agents patrimoniaux de l'ONF utilisent ce classement pour désigner des unités de gestion ne faisant pas l'objet d'exploitation ou présentant un fort degré naturalité. Les parcelles classées en SIE qui ne correspondent pas aux critères recherchés ont été soustraites de l'inventaire grâce à des recherches approfondies menées par les agents de l'ONF.

Bibliographie

- CECCONELLO A., 1991 – Inventaire des forêts subnaturelles du massif vosgien. ENGREF Nancy. Rapport de DESS, 40 p.
- BROBECKER C., BEAUVERY J., KHELIFA J., 2006 – Inventaire des coupes à câble aérien du Parc Naturel des Ballons des Vosges. ONF Colmar.
- CURT T., PREVOSTO B. et BERGONZINI J.-C. 2004. Boisements naturels des terres agricoles en déprise. Cemagref Editions. 119 p.
- CEMAGREF. 1999. Boisements naturels des espaces agricoles en déprise. Ingénieries eau-agriculture-territoire Numéro spécial. 176 p.
- GENOT J.-C. et SCHNITZLER A. 2007. Les boisements spontanés : hauts lieux de la naturalité. Naturalité. La lettre de Forêts Sauvages N°3 : 2-3.
- JACQUOT M. GENOT J.-C. et SCHNITZLER A. 2009. Boisements spontanés du parc naturel régional des Vosges du Nord. Ann. Sci. Rés. Bios. Trans. Vosges du Nord-Pfälzerwald 14 (2008) : 135-155.
- VALLAURI D., ANDRE J., DODELIN B., EYNARD-MACHET R. et RAMBAUD D. 2005. Bois morts et à cavités. Editions Lavoisier Tec & Doc, 405 p.

ANNEXE 2.12 : Méthodologie d'évaluation de l'état de conservation des habitats potentiels à Pie-grièche écorcheur

1. Analyse de la structure paysagère (SIG, Bd Ortho 2007, digit à l'échelle 1/5000 ème)
2. Acquisition d'informations sur le terrain
3. Réalisation de nouveaux inventaires

1. Analyse de la structure paysagère

Description d'un habitat favorable à la PGE (Norbert Lefranc, communication personnelle, cahiers d'habitats « Oiseaux ») :

Dans le périmètre de la ZPS, la limite altitudinale est voisine de 900 m environ et varie en fonction de l'exposition et des micro climats.

Le domaine vital représente l'endroit où le couple passe l'essentiel de son existence, volontiers à proximité d'autres couples. Sa superficie moyenne est généralement comprise entre 1,5 à 3 ha.

La présence de buissons épineux est importante pour la confection de lardoirs (ils sont présents dans 95% des cas). Par ailleurs, l'existence de perchoirs permet à l'oiseau, incapable de voler sur place, de chasser les insectes composant l'essentiel de son alimentation. La présence de perchoirs est indispensable. Ils font 1,5 à 2 m de haut et sont idéalement disposés tous les 20 m. Des piquets et des barbelés peuvent également être utilisés (ex : Wihr-au-Val).

Le nid est généralement construit entre 0,5 et 1,5 mètres dans un buisson, le plus souvent épineux.

Les proies sont composées principalement d'insectes (surtout hyménoptères, orthoptères et coléoptères). Les petits vertébrés (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères) constituent environ 5 % de ses captures.

Les habitats favorables doivent être regroupés et compacts. Certains oiseaux peuvent nicher en périphérie de ces habitats. L'approche doit donc être globale.

2. Travail de terrain

Une approche terrain permettra d'une part de valider la qualité de la structure paysagère et aussi de récolter des informations complémentaires, telles que :

- la présence de perchoirs
- la présence de buissons épineux
- les potentialités alimentaires : sont améliorées grâce une alternance de végétation et la présence de pâturage (attention aux produits anti-parasitaires)
- la présence arbres hauts disséminés : points culminants de leur territoire, abris lors de fortes chaleurs. Trop nombreux, ils favorisent la prédation par des rapaces.
- la qualité de la lisière qui peut éventuellement être occupée par un couple
- la présence de zones de connexions
- la présence / absence, des preuves de nidification

3. Méthode

Le point de départ a été d'analyser la qualité de la structure paysagère.

Méthodologie d'évaluation du potentiel d'accueil de la PGE :

La première étape a été de réaliser une analyse de la structure des habitats présents dans le périmètre de la ZPS, à partir de photographies aériennes (Bd ortho, 2007).

Dans un premier temps, des unités paysagères homogènes ont été identifiées et digitalisées au 1/5000ème, avec affectation d'un potentiel d'accueil (cf. tableau ci-dessous) :

Pourcentage de recouvrement par la végétation (estimation)	Structure paysagère	Potentiel d'accueil
De 10 à 60 %	Surfaces ouvertes ponctuées de haies / arbustes	Favorable
	Surfaces ouverts entourées de haies / arbustes	Peu favorable
	Dominance de grands arbres	Peu favorable
De 2 à 10 %	Présence de haies / arbustes	Peu favorable
	Dominance de grands arbres	Défavorable
< 2 %		Défavorable
> 60%		Défavorable

Limites de l'analyse :

- difficile d'appréhender la structure verticale à partir de photographies aériennes.

Méthodologie d'évaluation le l'état de conservation de l'habitat :

Les informations récoltées sur le terrain sont pondérées en fonction de leur importance pour l'espèce.

	Présence d'épineux	Strate Arbo < 2%	Lisière bien structurée	Pâturage	Fauche tardive	Passage de l'oiseau
Pondération	4	1	1	2	2	8

Si absence de produits phytosanitaires et présence de perchoirs:

Cas d'une structure paysagère jugée **favorable** :

- si preuve de nidification => Optimal
- Si absence, total de 12 points min => Optimal

Cas d'une structure paysagère jugée **peu favorable** :

- si preuve de nidification => Favorable
- Si absence, total de 16 points min => Favorable

Cas d'une structure paysagère jugée **défavorable** :

- si total de 18 points + connexions possibles ou périphérie d'habitats favorables => peu favorable

4. Résultats

Résultats fonction de l'analyse de la structure paysagère :

Etat de conservation	Optimal (ha)	Favorable (ha)	Peu favorable (ha)	Défavorable (ha)
Vallée de la Weiss	130 (8%)	559 (34%)	713 (43%)	264 (16%)
Vallée de la Fecht	280 (35%)	218 (27%)	108 (13%)	199 (25%)
Vallée de la Lauch	0 (0%)	83 (26%)	186 (58%)	51 (16%)
Vallée de la Thur	43 (8%)	80 (15%)	334 (61%)	88 (16%)
Vallée de la Doller	0 (0%)	161 (41%)	161 (41%)	68 (17%)

5. Limites de l'étude

- nécessité de compléter les inventaires et la récolte d'informations sur le terrain (structure verticale de la végétation difficile à appréhender à partir de photos aériennes, présence de perchoirs, pâturage, répartition et densité des arbres hauts, données climatiques, etc. ;

- fluctuation de populations possible liée aux migrations. Par exemple, les potentialités alimentaires peuvent varier en fonction d'aléas météorologiques qui peuvent perturber de la succession des insectes dans l'année.

Il pourrait également être intéressant de réaliser des enquêtes chez les agriculteurs gestionnaires de ces milieux afin de récolter des informations concernant les types de produits phytosanitaires (anti-parasitaire), la date de la fauche, etc...

Une action de sensibilisation pourra être menée de cas échéant. Cependant il est essentiel de garder à l'esprit la nécessité d'une gestion à l'échelle biogéographique.

Remarque : le Tarier des prés et le Traquet motteux apprécient les grandes surfaces dépourvues d'arbres. Par ailleurs, la PGE est un prédateur potentiel.

6. Recommandations

- Ne plus utiliser de produits phytosanitaires (ni anti-parasitaires)
- Conserver les haies et les épineux, avec des perchoirs et des arbres hauts disséminés
- Assurer des zones de connections écologiques
- Maintenir les prairies pâturées avec une rotation
- Travailler en réseau à une échelle biodiversité



**Zone de Protection
Spéciale
Des Vallées Vosgiennes**

Gestion agricole et populations de Pie-grièche Ecorcheur



SOMMAIRE cahier I - 18/07/11

Zone de Protection Spéciale	1
Des Vallées Vosgiennes	1
Chapitre I : la ZPS Hautes-Vosges, un site désigné au titre de la Directive Oiseaux	3
A) Les vallées vosgiennes, un sous-secteur de la ZPS Hautes-vosges	3
B) La pie-grièche ecorcheur, espèce d'intérêt communautaire ayant justifié le projet de zps dans les vallées vosgiennes	5
B-1) Etat des lieux des effectifs	5
B-2) Facteurs favorables à la conservation	5
B-3) Facteurs défavorables à la conservation	6
Chapitre II : Etat des lieux des usages agricoles sur le site	7
A) Qui gère ?	7
B) Quelle gestion des espaces ?	9
Chapitre III : Une relation entre les pratiques agricoles et la répartition des populations de pie grièche ?	12
A) Cartographie du potentiel d'accueil de la Pie grièche Ecorcheur sur la Surface Agricole Utilisée de la ZPS.	12
B) La localisation des couples en 2004 dépend-elle du potentiel d'accueil estimé ?	14
C) Les suites à donner	14
BIBLIOGRAPHIE	15
ANNEXES	16
Annexe 1 : Cartes de localisation de la ZPS Vallées Vosgiennes et des couples de Pie-grièche écorcheur.	16
Annexe 2 : Cartes de localisation des terrains mécanisables et non mécanisables	17
Annexe 3 : Cartographie des zones fertilisées	18
Annexe 4 : Typologie des prairies du massif vosgien : Clé de détermination et grilles d'évaluation	19
Annexe 5 : Cartes présentant l'estimation des rendements des prairies	20
Annexe 6 : Cartes présentant l'état d'emboisement	21
Annexe 7 : Cartes des potentialités d'accueil de la Pie-grièche Ecorcheur.	22

Chapitre I : la ZPS Hautes-Vosges, un site désigné au titre de la Directive Oiseaux

Natura 2000 désigne un réseau européen cohérent de sites désignés dans un objectif de préservation de notre patrimoine naturel. Cette démarche résulte de l'application de deux directives européennes : la **Directive Oiseaux** (79/409/CEE) et la **Directive Habitats** (92/43/CEE).

Cette dernière a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le continent européen.

Dans un souci de durabilité, les mesures de préservation engagées pour répondre aux objectifs doivent tenir compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales.

En France, la mise en oeuvre de cette démarche est consignée dans un document cadre : le Document d'Objectifs.

Cette étude est une contribution au Document d'Objectif du site Natura 2000.

A) Les vallées vosgiennes, un sous-secteur de la ZPS Hautes-vosges

La ZPS Hautes-Vosges a dès 1992 été recensée à l'inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO). Aujourd'hui ce projet de site Natura 2000 porte sur 23 688 Ha s'étendant des crêtes vosgiennes aux fonds des vallées haut-rhinoises.

Les parties sommitales de ce projet de site Natura 2000 ont, en grande partie, déjà fait l'objet d'un diagnostic concerté dans le cadre de la ZSC des Hautes Vosges.

Les zones de versants et de fonds de vallées n'ont au contraire fait l'objet d'aucune concertation. Ce secteur, « les Vallées Vosgiennes », s'étend sur 3731 Ha, soit 16% de la ZPS Hautes-Vosges.

Localisé dans 5 vallées Haut-rhinoises (**cf. Carte en Annexe 1**), il concerne 7 cantons et 43 communes (cf. détails dans le tableau 1).

Tableau 1 : Statut administratif de la ZPS Vallées Vosgiennes.

Canton	Surface	Commune	Surface SIG (Ha)	Proportion
Guebwiller	319,69	Buhl	26,07	0,7%
		Lautenbach	54,70	1,5%
		Linthal	238,91	6,4%
Lapoutroie	1683,63	Fréland	281,00	7,5%
		Lapoutroie	182,67	4,9%
		Le Bonhomme	425,40	11,4%
		Orbey	794,56	21,3%
Masevaux	390,11	Bourbach-le-Haut	70,03	1,9%
		Dolleren	108,70	2,9%
		Kirchberg	23,50	0,6%
		Masevaux	2,47	0,1%
		Niederbruck	11,97	0,3%
		Oberbruck	30,68	0,8%
		Rimbach-près-Masevaux	21,38	0,6%
		Sewen	15,55	0,4%
		Sickert	77,64	2,1%
Munster	697,24	Wegscheid	28,22	0,8%
		Breitenbach-Haut-Rhin	1,33	0,0%
		Hohrod	84,39	2,3%
		Metzeral	10,66	0,3%
		Muhlbach-sur-Munster	64,38	1,7%
		Munster	16,34	0,4%
		Sondernach	79,50	2,1%
		Soultzeren	308,19	8,3%
Wihr-au-Val	132,45	3,5%		
Rouffach	21,64	Gueberschwihr	21,64	0,6%
St Amarin	596,14	Felling	101,35	2,7%
		Geishouse	78,79	2,1%
		Goldbach-Altenbach	40,43	1,1%
		Husseren-Wesserling	0,91	0,0%
		Kruth	82,41	2,2%
		Mitzach	72,52	1,9%
		Mollau	28,19	0,8%
		Moosch	47,46	1,3%
		Oderen	107,20	2,9%
		Ranspach	23,10	0,6%
		Saint-Amarin	0,32	0,0%
		Storckensohn	0,14	0,0%
Urbès	13,31	0,4%		
Wintzenheim	22,84	Eguisheim	0,13	0,0%
		Voegtlinshofen	11,54	0,3%
		Walbach	9,10	0,2%
		Wintzenheim	2,08	0,1%
Total			3731,28	100%

B) La pie-grièche écorcheur, espèce d'intérêt communautaire ayant justifié le projet de zps dans les vallées vosgiennes

La ZPS Hautes-Vosges a été justifiée par la présence de 9 espèces d'oiseaux d'intérêt européen : Le Faucon Pèlerin, la Gêlinotte des Bois, le Grand Tétrás, la Chouette de Tengmalm, le Pic Noir, la Chouette chevêchette, la Bondrée apivore, le Pic cendré et la Pie-grièche écorcheur.

La Directive Oiseaux a pour objet la protection, la gestion et la régulation des espèces pré-citées et en régleme nte l'exploitation. Elle s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats.

Avant de détailler le diagnostic des Espaces de la ZPS et de leur gestion en vue d'évaluer la pertinence de mesures en faveur de la Pie-grièche, un état des lieux de ses effectifs et de ses besoins s'impose.

B-1) ETAT DES LIEUX DES EFFECTIFS

130 couples y ont été recensés en 1998 et la population semble stable en 2004 (+ 4%) sur les communes à nouveau prospectées malgré deux faits notables. Une diminution a été constatée dans la vallée de la Doller parallèlement à une nette augmentation à Orbey. **L'annexe 1** présente la localisation exacte des couples contactés en 2004 sur les communes de Dolleren, Linthal, Oberbruck, Orbey, Wegscheid et Wihr-au-Val, ainsi que leur dénombrement par commune.

Tableau 2 : Résultats des recensements de Pie-grièche écorcheur de 1998 et 2004

COMMUNES	Nombre de couples recensés sur la ZPS en 1998	Nombre de couples recensés sur la ZPS en 2004
BOURBACH-LE-HAUT	7	
DOLLEREN	8	6
FRELAND	22	
KIRCHBERG	5	
LAPOUTROIE	5	
LE BONHOMME	22	
LINTHAL	4	
NIEDERBRUCK	1	
OBERBRUCK	6	4
ORBÉY	22	26
RIMBACH-PRES-MASEVAUX	10	
SEWEN	3	
SICKERT	6	
WEGSCHEID	3	2
WIHR-AU-VAL	6	9
Total	130 (45*)	47

* : sous total sur les communes prospectées en 1998 et 2004.

B-2) FACTEURS FAVORABLES A LA CONSERVATION

La Pie-grièche écorcheur est un bio-indicateur des milieux agricoles extensifs.

En effet, l'espèce fréquente les milieux ouverts riches en insectes et ponctués de petits arbres ou de buissons, de préférence épineux, dans lesquels les nids sont construits à une hauteur de 0.4 à 0.8 m. Dans ces milieux, la taille du territoire d'un couple est d'environ 0.5 ha (0.48 ha estimés en Allemagne par GEROUDET, 1998).

Sa conservation passe par une gestion appropriée de ces espaces. Les prés de fauches, les pâturages, les haies basses, les bosquets, les buissons, les talus herbeux sont à préserver, à restaurer ou à favoriser. L'emploi d'engrais et de pesticides est à limiter dans la mesure du possible.

B-3) FACTEURS DEFAVORABLES A LA CONSERVATION

L'arasement des haies, l'arrachage des vergers, le remplacement des prairies et pâturages par des champs de maïs, l'emploi de pesticides et d'engrais responsables d'une banalisation de l'entomofaune sont autant de facteurs conduisant à la régression ou la disparition de l'espèce.

Inversement, l'absence de toute gestion dans les milieux favorables est aussi néfaste à l'oiseau. Les parcelles abandonnées évoluant vers la friche puis la forêt sont en effet rapidement délaissées.

La Pie-grièche souffre également de la chasse et du piégeage lorsqu'elle traverse la Grèce et le Moyen-Orient lors de ses migrations, et probablement aussi de la sécheresse et de l'épandage de pesticides sur les lieux d'hivernages africains (Rocamora & Yeatmann-Berthelot, 1999).

Cette étude constitue un premier diagnostic des espaces ouverts de ce site Natura 2000. On tâchera de dresser l'ébauche du type de gestion qui y est pratiquée et d'évaluer l'impact de cette gestion sur les populations de pie grièches recensées en 2004 par la LPO Alsace.

Chapitre II : Etat des lieux des usages agricoles sur le site

L'utilisation de BDOCS 2000 permet de décrire le poids des différentes entités paysagères dans le site Natura 2000. Ces premiers éléments permettent d'estimer que la pie-grièche écorcheur peut potentiellement vivre sur 70% du site, l'espèce vivant rarement dans les milieux fermés, pauvres en insectes (cultures annuelles) ou artificialisés.

Tableau 3 : Occupation du sol dans la ZPS Vallées Vosgiennes (Données BDOCS 2000)

Types de milieux	Surface concernée	Occupation du sol détaillée	Surface
Milieux ouverts à gestion potentiellement extensive	68,21%	Prairies	59,06%
		Vergers traditionnels	0,96%
		Friches humides	0,26%
		Friches sèches	7,16%
		Bosquets et haies	0,77%
Autres milieux ouverts	1,60%	Cultures annuelles	0,94%
		Autres jardins	0,32%
		Aérodrome enherbé	0,33%
Milieux forestiers	28,13%	Forêts de résineux	7,57%
		Forêts de feuillus	17,71%
		Forêts mixtes	2,12%
		Ripisylve	0,52%
		Coupes	0,20%
Espaces artificialisés	1,91%		1,91%
Milieux aquatiques	0,16%		0,16%
TOTAL	100%		100% (3698,5 Ha)

Comment sont gérés les espaces ouverts à semi-ouverts du site ?

A) Qui gère ?

Pour répondre à cette question, nous avons croisé les données cartographiques recueillies lors des déclarations PAC 2005 avec le zonage de la ZPS Vallées Vosgiennes. Le tableau ci-dessous fournit la synthèse de ces résultats.

Tableau 4 : Poids de la gestion agricole sur la ZPS par canton

Gestion	Guebwiller	Lapoutroie	Masevaux	Munster	Rouffach	St Amarin	Wintzenheim	Total	
Agricole	52,09%	66,42%	58,05%	69,08%	0,00%	61,11%	0,04%	63,11%	2364 Ha
Non agricole	47,91%	33,58%	41,95%	30,92%	100,00%	38,89%	99,96%	36,89%	1382 Ha
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	3746 Ha

La profession agricole gère plus de 60% de ces espaces.

L'exploitation des données brutes fournies par le Cemagref sur la base des recensements agricoles 1988 et 2000 permet de dresser dans les grandes lignes le profil des exploitants agricoles concernés. Par contre, aucune information n'a été recueillie concernant les gestionnaires privés.

• Nombre d'exploitants :

La connaissance de la SAU moyenne des exploitations pour chaque canton, croisée avec la SAU par canton, nous permet d'estimer le nombre d'exploitants agricoles participant aujourd'hui à la gestion de la ZPS. Les cantons de Rouffach et de Wintzenheim n'ont pas été pris en compte car la SAU intégrée à la ZPS y est nulle

Tableau 5 : Estimation du nombre d'exploitations agricoles concernées par la ZPS

Canton	Guebwiller	Lapoutroie	Masevaux	Munster	St Amarin	Total
SAU en 2000	160,9	1096,6	255,4	470,0	381,6	2364,6
SAU moyenne par exploitation en 2000	14,4	25,2	21,1	25,9	22,6	
Nombre d'exploitations (estimation en 2000)	11	44	12	18	17	102

Une centaine d'exploitations était théoriquement concernée par la ZPS Vallées Vosgiennes en 2000, dont la plus grande partie dans le canton de Lapoutroie.

Ce chiffre est vraisemblablement moindre en 2007 car on a observé, entre 1988 et 2000, une diminution rapide du nombre d'exploitations sur l'ensemble des cantons concernés par la ZPS (-16% en 12 ans). En effet, malgré une évolution contrastée à l'échelle des communes, l'évolution du nombre d'exploitations sur les 7 cantons concernés varie entre (-10) et (-34%). Cette évolution, globalement plus modérée que sur l'ensemble des communes du PNRBV, est très rapide dans les cantons de Munster et de Lapoutroie (- 25% d'exploitations agricoles en 12 ans).

- **Profil socio-économique des exploitants :**

- Un rajeunissement des chefs d'exploitation :

Le tableau 4 montre un rajeunissement général très marqué des chefs d'exploitation entre 1988 et 2000 sur le secteur de la ZPS Vallées Vosgiennes malgré une quasi absence d'évolution dans le canton de Saint-Amarin et un vieillissement de la population dans celui de Masevaux. Ceci pourrait faire craindre une forte baisse des effectifs dans la vallée de Masevaux. Ce constat est visible dans les colonnes IC 1988 et IC 2000 qui indiquent respectivement les indices de vieillissement des chefs d'exploitation en 1988 et 2000.

Les jeunes chefs d'exploitation représentaient il y a 7 ans entre ¼ et 1/3 des effectifs.

Tableau 6 : Données concernant l'âge des chefs d'exploitation sur les cantons concernés par la ZPS

Nom_canton	%(-40 ans)1988	%(-40 ans)2000	IC 1988*	IC 2000*
Guebwiller	20,6	32,8	2,3	0,9
Lapoutroie	30,6	35,4	1,5	0,4
Munster	21,1	25,7	1,2	0,6
Saint_amarin	30,4	29,2	1,3	1,1
Masevaux	25,5	27,0	1,4	1,6

* IC = (Nombre d'exploitants âgés de plus de 55 ans)/ (Nombre d'exploitants âgés de moins de 40 ans).

- Un accroissement de la pluriactivité depuis 1988.

On observe que la pluriactivité (*Association d'un travail agricole à un travail non agricole à titre principal ou secondaire*) concerne près de la moitié des chefs d'exploitation dans 3 cantons et un tiers dans 2 autres. Ce phénomène est partout en hausse depuis 1988.

Cette statistique est une donnée intéressante pour cerner davantage les perspectives du maintien des exploitations agricoles de la ZPS sur le long terme.

En effet, la pluriactivité est un moyen d'assurer la survie des exploitations en difficulté, et ceci principalement en zones défavorisées comme c'est le cas de la ZPS (Zonage Montagne Vosgienne). Ce moyen d'augmentation du revenu global de l'exploitation est principalement assuré, au niveau national, par les jeunes chefs qui disposent souvent d'une meilleure formation. Ceci semble être confirmé sur la ZPS par le fait que l'Indice de Vieillesse diminue parallèlement à une augmentation de la pluriactivité.

D'après Butault et Al, 1999, ce phénomène est également très intéressant sur le long terme en vue de la préservation de la qualité écologique du site :

- En effet, leur étude statistique sur l'ensemble du territoire français a montré un produit brut par hectare supérieur de 10% environ pour les exploitations sans activité extérieure. Ils ont montré que « l'impossibilité pour certains foyers d'agriculteurs d'accéder à un emploi hors de l'exploitation se traduit

par une intensification de la production, afin de valoriser au mieux la main d'œuvre familiale, alors qu'à l'inverse, la pluriactivité s'accompagne d'une extensification de la production ».

Tableau 7 : La pluriactivité dans les cantons concernés par la ZPS

Nom_canton	% Pluriactifs en 2000	Evolution 1988-2000
Munster	50,24	+1,5%
Masevaux	47,75	+34,7%
Saint_amarin	45,83	+4,7%
Lapoutroie	32,77	+22,4%
Guebwiller	32,18	+7,2%

B) Quelle gestion des espaces ?

Avant de préciser les éléments de diagnostic concernant la gestion agricole, présentons les différentes sources d'information disponibles et les éléments de méthodologie utilisés.

- **Une première analyse par la BDOCS 2000 : des systèmes agricoles basés sur la prairie permanente.**

Le croisement de la Base de Données de l'Occupation du Sol en 2000 avec les déclarations PAC de 2005 permet d'obtenir une idée assez précise du type de gestion pratiqué sur le site.

La première remarque est que 1670 Ha d'espaces ouverts sont gérés par la fauche ou le pâturage tandis que 220 Ha sont gérés de façon très extensive par pâturage unique. Il faut noter que ces surfaces correspondant à des landes pâturées présentent également un risque de fermeture à court terme, peu propice au maintien de la pie-grièche.

La ZPS comporte également plus de 25 Ha de cultures annuelles (des prairies temporaires d'après les photographies aériennes IGN de 2002), a priori moins propices à la présence de pie-grièche en raison d'une diversité floristique et entomofaunistique moindre. Malgré tout, 1 couple y a été recensé en 1998 et en 2004.

Enfin, le chiffre conséquent de 17% des espaces agricoles occupés par la forêt doit être commenté. Celui-ci peut résulter de deux phénomènes :

- D'une part, l'inclusion de petits massifs forestiers au sein d'îlots pâturés. Les bois sont alors soit contournés, soit pâturés en sous-bois. Ce cas de figure doit surtout concerner les forêts feuillues ou mixtes.
- D'autre part, il est possible que de 2000 à 2005 (date de référence pour les zonages PAC), une bonne part des 93 Ha de boisements résineux ont été coupés au profit d'une gestion agricole. Ceci expliquerait leur présence dans la SAU. L'importance de ce phénomène peut être dû soit à la tempête de Décembre 1999 (la BDOCS finalisée en 2000 a pu interpréter en forêts de résineux des zones détruites à arbres couchés au sol) dont l'impact a pu amener à modifier la vocation des sols sur les secteurs les plus touchés. L'autre raison peut provenir de la réalisation d'améliorations pastorales ou de la mise en œuvre des plans de paysage pour lesquels l'élimination des micro-boisements étaient une des priorités.

Tableau 8 : Occupation du sol sur la Surface Agricole Utilisée de la ZPS

Types de milieux	Proportion	Détail	Surface_SIG en Ha	Proportion
Milieux ouverts fauchés et/ou pâturés	71.6%	Prairies	1653,6	70,9%
		Vergers traditionnels	17,4	0,7%
Landes pâturées	9.5%	Friches humides	0,6	0,0%
		Friches sèches	206,9	8,9%
		Bosquets et haies	13,8	0,6%
Autres milieux ouverts	1.6%	Cultures annuelles	26,4	1,1%
		Autres jardins	0,9	0,0%
		Aérodrome enherbé	11,1	0,5%
Milieux forestiers	16.9%	Forêts de résineux	93,7	4,0%
		Forêts de feuillus	260,5	11,2%
		Forêts mixtes	24,8	1,1%
		Ripisylve	7,7	0,3%
Coupes	6,1	0,3%		
Espaces artificialisés	0.3%		7,7	0,3%

9/22

Parc naturel régional des Ballons des Vosges/ Claude Michel

Milieux aquatiques	0.0%		0,2	0,0%
TOTAL			2331,4	100%

- **L'extrapolation des zonages MAE basée sur une hypothèse : 100% de contractualisation en 2005.**

En l'absence de données précises sur la contractualisation des MAE en 2005, il n'est pas possible de connaître l'état des lieux des pratiques agricoles avec exactitude. Cependant, ce zonage datant de 1993 et réactualisé depuis, permet de connaître des informations intéressantes comme la nature mécanisable ou non mécanisable des terrains. Néanmoins, nous savons que les taux de contractualisation dépassent 80 à 90%. Afin de connaître d'autres informations telles que les pratiques de fertilisation, les terrains fauchés, pâturés ou mixtes, nous avons dans la suite de cette étude **fait comme si 100% de la SAU était contractualisée.**

- **Etat des lieux des possibilités de mécanisation**

Le croisement du zonage MAE avec la ZPS Vallées Vosgiennes permet de savoir que près de 70% de la SAU n'est pas mécanisable. Cette surface est a priori gérée principalement par une gestion pastorale ou une fauche au moyen d'une motofaucheuse.

En annexe 2, des cartes de localisation des terrains mécanisables.

Tableau 9 : Etat des lieux du zonage MAE inclus dans la ZPS et extraction de données sur la mécanisation

CLASSEMENT	Surface SIG	Mécanisable	Non Mécanisable
Chaume lande pelouse d'altitude NM	25,3	945,1	1979,9
Espace d'intérêt général M	809,0	32%	68%
Espace d'intérêt général NM	827,6		
Espace d'intérêt paysager NM	31,2		
Landes biotopes M	1,6		
Landes biotopes NM	561,5		
Landes paysagères M	0,3		
Landes paysagères NM	448,1		
Prairie d'altitude M	7,2		
Prairie d'altitude NM	19,3		
Prairie humide à molinies	6,6		
Prairie humide à populages	5,7		
Prairie semi-humide M (intérêt : faune)	50,3		
Prairie semi-humide M (intérêt : flore)	76,7		
Prairie semi-humide NM (intérêt : faune)	21,1		
Prairie semi-humide NM (intérêt : flore)	16,9		
Pré-bois NM	2,7		
Tourbière NM	5,2		
Zone d'altitude à réhabiliter NM	8,8		
Total	2931,5		

- **Etat des lieux potentiel des pratiques de fertilisation**

L'étude des cahiers des charges des MAE « Montagne Vosgienne » listées dans le tableau ci-dessus permet de fournir les statistiques suivantes. En **annexe 3**, des cartes localisant les pratiques potentielles de fertilisation.

Tableau 10 : Extraction de données sur la fertilisation dans les cahiers des charges MAE concernés par la ZPS

Fertilisation sur la ZPS agricole si 100% des contrats signés :

Fertilisation minérale et organique	1663,14	56,9%
Fertilisation organique uniquement	164,96	5,6%
Pas de fertilisation	1085,12	37,1%

- **Evaluation du rendement moyen par extrapolation à partir de la typologie des prairies du massif vosgien.**

L'application des cahiers des charges MAE permettent de caractériser les prairies concernées dans la typologie des prairies du massif vosgien. La typologie des prairies naturelles du massif vosgien a permis de discriminer 11 types de prairies. Chaque type est défini à partir d'une clé de détermination renvoyant aux caractéristiques suivantes :

- Altitude : supérieure ou inférieure à 900 m
- Milieu sain ou frais ou humide
- Type de gestion : fauche ou pâturage, niveau de fertilisation.

La clé de détermination de cette typologie est fournie en **annexe 4**.

Pour chaque catégorie, des statistiques agronomiques permettent de connaître la productivité potentielle des prairies en Tonnes de Matière sèches par hectare et par an.

Quatre catégories ont été définies dans le cadre de ce travail (cf. Grilles d'évaluation, Fiche N°3 de la typologie, **annexe 4**) coordonné par la Chambre d'Agriculture des Vosges :

- Rendement faible : 0 à 2 T MS/ha d'herbe/an
- Rendement moyen : 2 à 4 T MS/ha d'herbe/an
- Rendement élevé : 4 à 6 T MS/ha d'herbe/an
- Rendement très élevé : 6 à 8 T MS/ha d'herbe/an

Au vu de ces catégories, on peut estimer que le rendement de la SAU sur la ZPS est moyen puisqu'il est estimé à 3.3 T MS/ha d'herbe/an. Une carte précise la répartition des îlots en fonction de leur rendement en **annexe 6**. Le tableau ci-dessous présente les données de base ayant permis de calculer le rendement moyen pondéré.

Tableau 11 : Des MAE à l'estimation du rendement grâce à la typologie des prairies

Classement	Surface SIG	N° Type	Rendement estimé	Rendement x Surface
Chaume lande pelouse d'altitude	25,30	7	4,3	108,8
Espace d'intérêt général	1636,61	9	4,3	7037,4
Espace d'intérêt paysager	31,22	5	1,6	49,9
Landes biotopes	563,06	5	1,6	900,9
Landes paysagères	448,46	5	1,6	717,5
Prairie d'altitude	26,53	9	4,3	114,1
Prairie humide à molinies	6,58	non concerné		
Prairie humide à populages	5,66	3	3,4	19,2
Prairie semi-humide (intérêt : faune)	71,39	9	4,3	307,0
Prairie semi-humide (intérêt : flore)	93,56	9	4,3	402,3
Pré-bois	2,67	7	4,3	11,5
Tourbière	5,22	non concerné		
Zone d'altitude à réhabiliter	8,76	5	1,6	14,0

Chapitre III : Une relation entre les pratiques agricoles et la répartition des populations de pie grièche ?

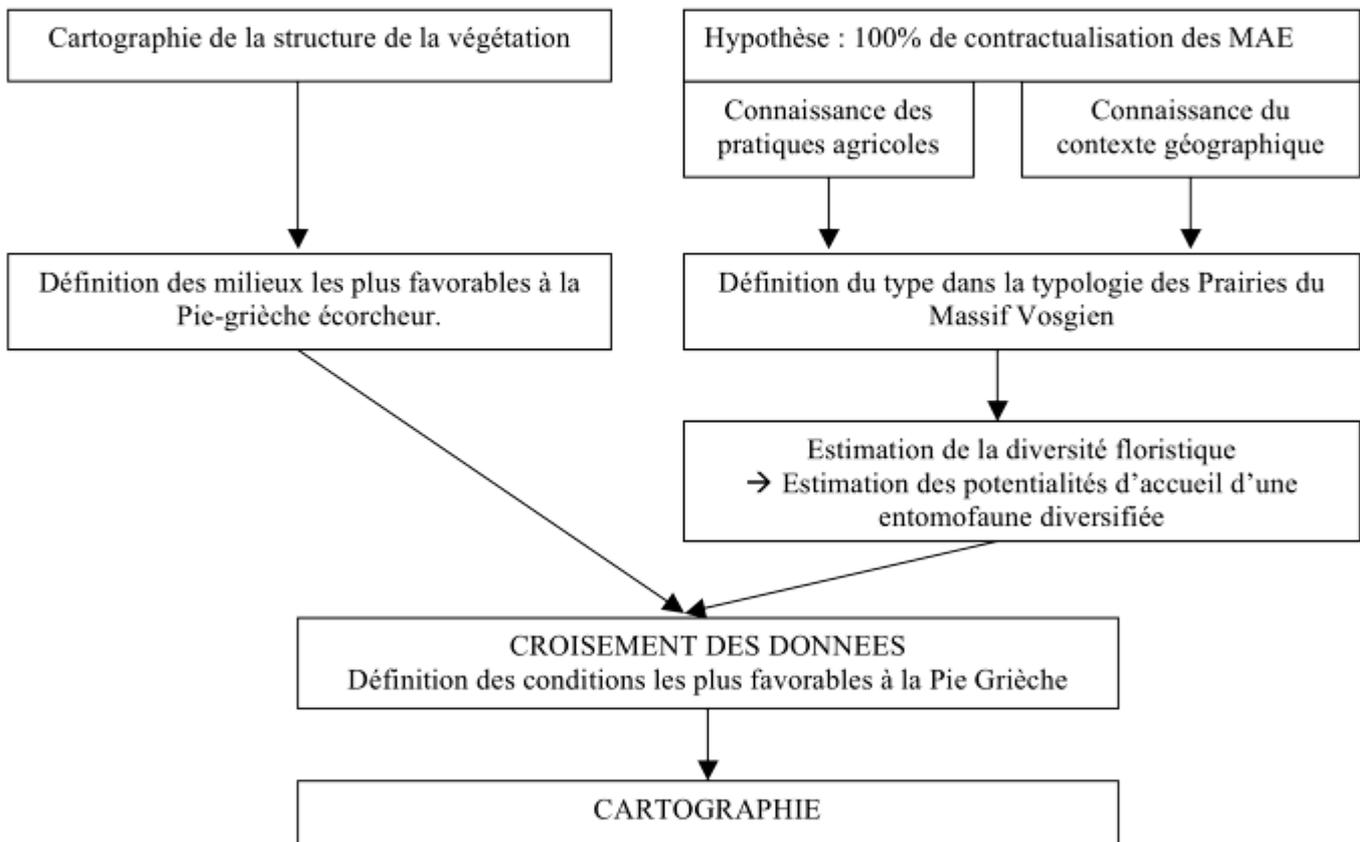
Après avoir présenté un état des lieux des populations de pie grièche écorcheur, puis des pratiques agricoles sur la ZPS Vallées Vosgiennes, il semble intéressant de vérifier si des liens de causalité existent entre la localisation des couples de pie grièche écorcheur, les pratiques agricoles et la structure paysagère qui en résulte.

A) Cartographie du potentiel d'accueil de la Pie grièche Ecorcheur sur la Surface Agricole Utilisée de la ZPS.

La réalisation d'une cartographie du potentiel d'accueil de la pie-grièche écorcheur a été fondée sur les besoins de l'espèce détaillée dans le chapitre B-2. La pie-grièche a besoin de milieux :

- à flore diversifiée permettant la présence d'une entomofaune diversifiée favorable à la survie de l'espèce
- possédant une structure paysagère diversifiée (ni trop ouverts ni trop fermés)

Le schéma suivant précise la méthodologie employée.



A-1) CARTOGRAPHIE DE LA STRUCTURE DE LA VEGETATION

Afin de pouvoir être en mesure d'évaluer la capacité d'accueil de la Pie grièche Ecorcheur sur le site, la photointerprétation a été utilisée pour cartographier la structure de végétation la plus favorable à la pie-grièche écorcheur. D'après la LPO Alsace (2004), cette espèce « fréquente les milieux ouverts riches en insectes et ponctués de petits arbres ou de buissons, de préférence épineux ». D'après Norbert Lefranc (2004), « l'espèce va de préférence à des zones recouvertes de 10 à 50% par des buissons ou des arbustes bas ». Ces traits de vie ont permis de définir une méthode d'analyse du degré d'embroussaillage.

Une cartographie au 5000^{ème} des faciès de végétation a été réalisée selon 3 catégories :

1. Milieu ouvert **moyennement favorable** à la pie-grièche : de 0 à 10% d'embroussaillage
2. Milieu moyennement ouvert en mosaïque **très favorable** à la pie-grièche: de 10 à 50% d'embroussaillage

12/22

Parc naturel régional des Ballons des Vosges/ Claude Michel

3. Milieu fermé **peu favorable** à la pie-grièche: plus de 50% d'embuissonnement

La cartographie de l'embuissonnement est présentée en **annexe 6**.

Selon ce premier critère, 94% des espaces ouverts agricoles sont moyennement favorables à très favorables à l'accueil de la pie-grièche, en regard de la structure de la végétation.

Tableau 12 : Diagnostic des faciès d'embuissonnement sur la ZPS

Degré d'embuissonnement	0-10%	10-50%	>50%	Total
Surface SIG	1148,4	1080,3	135,5	2364,1
Proportion	48,6%	45,7%	5,7%	100%

A-2) CARTOGRAPHIE DES POTENTIALITES D'ACCUEIL D'UNE ENTOMOFAUNE DIVERSIFIEE

A partir de la connaissance des cahiers des charges des MAE « Montagne Vosgienne », il est possible d'estimer la diversité floristique des espaces ouverts à semi-ouverts à partir de la typologie des prairies de la montagne vosgienne. En effet, chaque type de prairie est caractérisé par différentes valeurs agricoles mais aussi environnementales. Nous partons, comme précédemment d'une relation positive entre richesse floristique (diversité de plantes hôtes, et structure diversifiée de la strate herbacée) et capacité d'accueil d'une entomofaune diversifiée et abondante. Le tableau ci-dessous indique la correspondance ainsi obtenue entre MAE, nombre d'espèces végétales et richesse potentielle en entomofaune.

Tableau 13 : Des MAE à l'estimation de l'abondance en insectes grâce à la typologie des prairies

Classement	Surface SIG	N° Type	Nombre d'espèces végétales	Equivalence diversité en insectes
Chaume lande pelouse d'altitude	25,30	7	34	Moyen
Espace d'intérêt général	1636,61	9	34	Moyen
Espace d'intérêt paysager	31,22	5	53	Eleve
Landes biotopes	563,06	5	53	Eleve
Landes paysagères	448,46	5	53	Eleve
Prairie d'altitude	26,53	9	34	Moyen
Prairie humide à molinies	6,58	non concerné		
Prairie humide à populages	5,66	3	47	Eleve
Prairie semi-humide (intérêt : faune)	71,39	9	34	Moyen
Prairie semi-humide (intérêt : flore)	93,56	9	34	Moyen
Pré-bois	2,67	7	34	Moyen
Tourbière	5,22	non concerné		
Zone d'altitude à réhabiliter	8,76	5	53	Eleve

A-3) CARTOGRAPHIE DES POTENTIALITES D'ACCUEIL DE LA PIE-GRIECHE

A partir des deux composantes précédentes et de la définition exprimée par la LPO en 2004 des facteurs favorables à la pie-grièche, un croisement des deux couches cartographiques précédentes a été réalisé suivant le tableau suivant.

Tableau 14 : Protocole de croisement pour estimer les potentialités d'accueil de la Pie-grièche

Potentialité d'accueil de la Pie-Grièche	Taux d'embroussaillage		
	<10%	10-50%	>50%
Richesse potentielle en insectes			
Moyen	Moyennement favorable	Favorable	Défavorable
Elevé	Favorable	Très favorable	Défavorable

Les résultats sont indiqués dans le tableau suivant :

Tableau 14 : Proportion de surfaces favorables à la Pie-grièche dans la SAU de la ZPS

Potentialité d'accueil	Tres favorable	Favorable	Moyennement favorable	Defavorable	TOTAL
Surface SIG	540,7	668,5	934,6	124,7	2268.5
Proportion	23,83%	29,47%	41,20%	5,50%	100%

Ainsi, les résultats précédents indiquent qu'a priori plus de 50% des espaces ouverts sont favorables à la pie-grièche écorcheur.

B) La localisation des couples en 2004 dépend-elle du potentiel d'accueil estimé ?

5 communes ont fait l'objet de prospectives des couples de pie-grièche en 2004. Ces couples ont été précisément cartographiés sur 5 communes : Dolleren, Oberbruck, Orbey, Wegscheid, Wihr-au-Val.

Nous allons chercher à vérifier si les 32 couples de pie-grièche qui y sont recensés au sein de la SAU sont préférentiellement installés dans les zones favorables définies précédemment.

Un croisement cartographique entre les capacités d'accueil de la pie-grièche écorcheur et le positionnement des couples a été réalisé. **L'annexe 7** présente la cartographie résultant des croisements précédents.

Tableau 15 : Répartition des couples de Pie-grièche contactés en fonction de la capacité d'accueil estimée

Capacité d'accueil de la pie-grièche	Très favorable	Favorable	Moyennement favorable	Défavorable
Nombre de couples recensés	10 (31%)	4 (13%)	17 (53%)	1 (3%)

Interprétation : il résulte de cette tentative de corrélation qu'il y a très peu de pies-grièches qui ont été contactées en milieu « Défavorable ».

Cependant, il ne semble pas y avoir de corrélation entre le nombre de pies-grièches recensées dans les 3 catégories les plus favorables.

Limites : Au nombre de trois :

- L'hypothèse d'une contractualisation à hauteur de 100% des Mesures agro-environnementales sur la SAU est peut-être trop incorrecte. Il est donc indispensable, pour s'affranchir de toute hypothèse, d'obtenir une couche informatique identifiant les lots contractualisés.
- La relation entre richesse floristique et richesse entomologique n'est peut-être pas si linéaire en raison notamment d'une dépendance vis à vis d'éléments non pris en compte dans l'analyse car non repérables par photo-interprétation (Bois mort, talus, rochers...)
- Il faudrait étendre cette analyse sur un nombre de couples de pies-grièches plus élevé. 2 moyens devraient être privilégiés :
 - Réaliser une nouvelle recherche exhaustive des couples de pies-grièches sur l'ensemble de la ZPS et les cartographier précisément.
 - Réaliser un diagnostic précis des pratiques de gestion hors SAU.

C) Les suites à donner

- Réaliser un diagnostic des pratiques de gestion hors SAU
- Réaliser un nouvel état des lieux exhaustif des populations de pies-grièches en 2008, soit à t+10

Recommencer l'étude de corrélation précédente sur la base des nouvelles données intégrant les pratiques agricoles réelles (Pas d'hypothèses).

BIBLIOGRAPHIE

BUTAULT et Al, 1999. La pluriactivité : un correctif aux inégalités du revenu agricole. Economie et Statistique n°329-330, 1999-9/10. pp 165-180.

CEMAGREF, U.R Développement des Territoires Montagnards, COLLICART et Al., 2006. Assistance au cadrage statistique et cartographique, Etude réalisée pour le Parc naturel régional des Ballons des Vosges. Novembre 2006.

LEFRANC N., 2004. – La Pie-grièche écorcheur, Belin, Eveil Nature.

MULLER Y. *et al.*, 1998.- La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) oiseau de l'année 1998 en Alsace. Bilan de l'enquête. *Ciconia* 22 : 81-98.

Programme de Recherche-Développement sur la valorisation des prairies permanentes du Massif Vosgien, 2004. Typologie des prairies naturelles du Massif Vosgien.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D., 1999.- *Oiseaux menacés et à surveiller en France*. Société d'Etudes Ornithologiques de France, Ligue pour la Protection des Oiseaux : 598 p.

THIOLLAY J.M., BRETAGNOLLE V., 2004.- *Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation*. Delachaux et Niestlé : 176 p.

ANNEXE 2.14 : Tableaux de chasse du Cerf

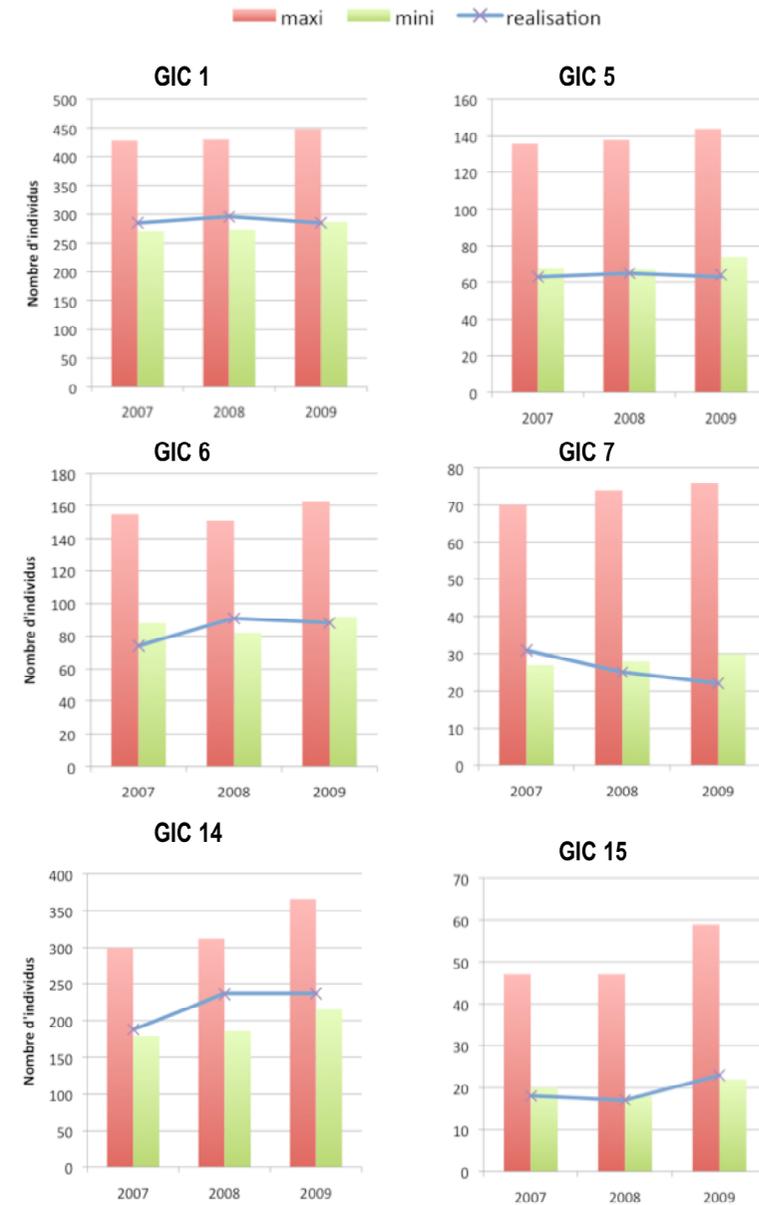
Tableau 1. Tableaux de chasse du Cerf.

	2007				2008				2009			
GIC	maxi	min	réal	%	maxi	min	réal	%	maxi	min	réal	%
GIC_1	429	270	285	106%	431	272	296	109%	449	287	285	99%
GIC_5	136	68	63	93%	138	67	65	97%	144	74	64	86%
GIC_6	155	88	74	84%	151	82	91	111%	163	92	88	96%
GIC_7	70	27	31	115%	74	28	25	89%	76	30	22	73%
GIC_14	300	179	188	105%	312	186	236	127%	366	216	237	110%
GIC_15	47	20	18	90%	47	18	17	94%	59	22	23	105%



Cerf noble (photo : B. EBBESEN).

Tableau 2. Graphiques se rapportant aux tableaux de chasse ci-contre.



ANNEXE 2.15 : Tableaux de chasse du Chevreuil

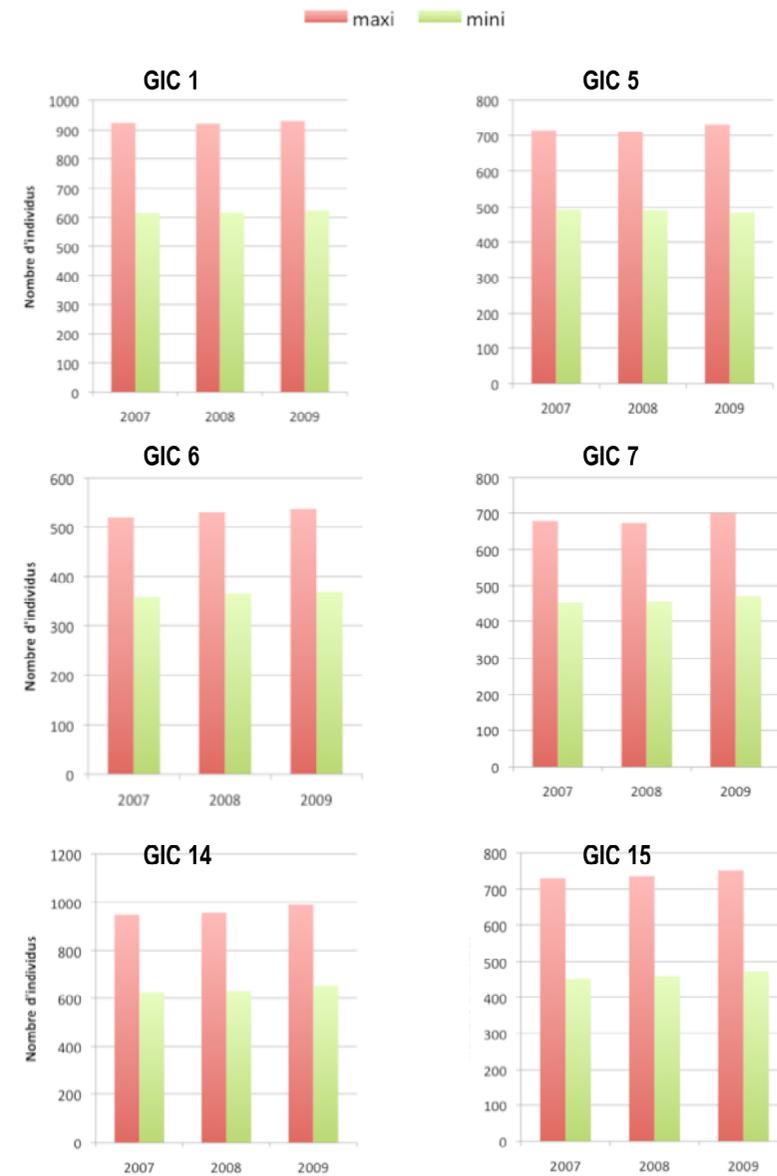
Tableau 1. Tableaux de chasse du Chevreuil

GIC	2007		2008		2009	
	maxi	min	maxi	min	maxi	min
GIC_1	924	616	921	617	930	623
GIC_5	717	492	713	490	733	484
GIC_6	520	361	530	367	536	370
GIC_7	680	454	675	458	701	473
GIC_14	950	626	958	631	992	653
GIC_15	732	450	737	460	752	473



Chevreuil (photo : S. HAYE).

Tableau 2. Graphiques se rapportant aux tableaux de chasse ci-contre.



ANNEXE 2.16 : Évolution de l'équilibre forêt-gibier

GIC	Ribeauvillé (GIC 1)	Ammerschwihr (GIC 5)	Hohneck (GIC 6)	Rouffach (GIC 7)	Guebwiller – Thur (GIC 14)	Masevaux (GIC 15)
Année du relevé	2004	2006	2007	2007	2006	2007
Taux de dégâts moyens	20,5 %	15 %	26 %	15 %	13,5 %	10 %
Taux d'abroustissement	13 %	9,5 %	24 %	4 %	8 %	8 %
Taux d'abroustissement du sapin	29 %	31 %	25 %	15 %	15 %	18 %
Taux d'écorçage ancien	7 %	3,5 %	1 %	8 %	5 %	0,8 %
Taux d'écorçage récent	0,3 %	1,5 %	0,6 %	2 %	0,5 %	0,1 %
Fréquence des peuplements subissant de l'écorçage récent	Pas d'évolution identifiée	Augmentation	Augmentation	Augmentation	Augmentation	Pas d'évolution identifiée

ANNEXE 2.17 : Critères d'exploitabilité (Schéma Régional d'Aménagement d'Alsace, 2009)

Tableau maître des critères d'exploitabilité pour la fonction déterminante de production et de protection générale des milieux / paysages hors flots de vieillissement

Unités stationnelles (celles avec objectif de production seulement)	Essences objectifs	Critères d'exploitabilité											
		optimaux				minimaux et de rattrapage à déclasser de PQE en PQM ou à réduire de 5 cm en cas de contraintes ci dessous ⁵				maximaux			
		diamètre ³			âges indicatifs ¹	diamètre ³			âges indicatifs ²	diamètre ³			âges indicatifs ²
		PQE ⁴	PQM ⁴	PQF ⁴		PQE ⁴	PQM ⁴	PQF ⁴		PQE ⁴	PQM ⁴	PQF ⁴	
Hêtraie sapinière Hêtraie sapinière acide Hêtraie chênaie Hêtraie chênaie acidiphile Chênaie pédonculé frênaie Chênaie frênaie ormaie Aulnaie frênaie et les meilleures stations de la Chênaie charmaie de la Plaine de l'ill	Chêne sessile	75/80	65	55	140/180	75	60	50	160/200	90	75	60	250
	Chêne pédonculé	75/80	65	55	100/130	75	60	50	120/140	90	75	60	200
	Hêtre	65/70	55/60	45	90/120	60/65	50/55	45	140/160	80	65	50	180
	Frêne	65/70	60	45	60/80	60/65	55	45	80/100	80	65	50	110
	Erables (syc-pl)	70/75	65	50	80/120	65/70	60	45	100/110	80	70	50	140
	Peuplier de culture	55	50	45	30	50	45	45	25/30	55	50	50	40
	Fruitiers et noyers	55/60	50	40	60/80	50/55	50	40	70/80	60 75 noyer	55	45	100
	Sapin - Epicéa	60	55	45	90/120	55/60	50	45	120/140	70	60	50	EPC 150 SAP 200
	Douglas ⁶ scénario 1	75/80	70	60	80/100	70/75	65	55	100	90	75	65	130/140
	Douglas ⁶ scénario 2	65	60	50	60/70	55	50	45	60/70	70	65	55	80/90
	Pin sylv montagne	70/75	60	45	140/160	65/70	55/50	45	160/200	90	65	50	240
Pin sylv plaine	60/65	50	40	110/130	55/60	45	40	120/160	70	60	45	180	
Mélèze	75/80	65	45	100/120	75	60	45	120	100	70	50	200	
Hêtraie sommitale ou d'altitude- Chênaie charmaie sauf contexte ci dessus	Stations peu productives (inférieure à 4 - 5 m ³ /ha/an) ne permettant pas l'obtention des diamètres ci dessus : diamètres d'exploitabilité à réduire de 10 à 15 cm pour les meilleures qualités à 5 cm pour les moins bonnes pour des âges identiques												

- 1 - âges indicatifs des bois de qualité menés en sylviculture optimale.
- 2 - âges indicatifs des bois de qualité actuels issus de la sylviculture passée
- 3 - en cm à 1,30 m de hauteur
- 4 - **PQE, M, F** : potentiel de qualité des bois élevé, moyen, faible. Application : en futaie régulière et futaie par parquets s'applique en estimant la qualité dominante ou la qualité moyenne pondérée d'une quotité de tiges du peuplement principal considéré.
- 5 - **Contraintes particulières** : état sanitaire, mitraille, dépréciation par le cœur rouge ou noir, peuplements surannés, croissance réduite,....
- 6 - **Scénario 1** : peuplements moins ou très peu éclaircis; **scénario 2** : peuplements élagués à 6 m et fortement éclaircis

ANNEXE 2.18 : Les cahiers des charges des contrats Natura 2000



**Direction Régionale de
l'Environnement de l'Aménagement
et du Logement
ALSACE**



**Direction Départementale des
Territoires
HAUT-RHIN**

Cahiers des charges des contrats Natura 2000

Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 42 11 807 Hautes-Vosges, Haut-Rhin

CAHIERS DES CHARGES DES CONTRATS FORESTIERS.....	121
CAHIERS DES CHARGES DES MESURES AGROENVIRONNEMENTALES.....	147
CAHIERS DES CHARGES DES CONTRATS NI AGRICOLES NI FORESTIERS.....	203





PREFET DE LA REGION ALSACE

ARRETE n° 2011/30

**relatif aux conditions financières, administratives et techniques au
niveau régional des mesures de gestion des milieux forestiers dans le
cadre des contrats Natura 2000**

Le Préfet de la Région Alsace

VU la directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages,

VU l'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000,

VU la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages,

VU l'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000,

VU le règlement d'application (CE) 817/2004 du 29 avril 2004 de la Commission portant application du règlement (CE) 1257/1999 du Conseil du 17 mai 1999 modifié,

VU les décisions de la Commission européenne C (2000) 2521, C (2001) 4316 et C (2004) 3948 modifiant et approuvant le plan de développement rural national (PDRN),

VU le décret n° 2009-1452 du 24 novembre 2009 fixant les règles d'éligibilité des dépenses des programmes de développement rural,

VU le décret n°99-1060 du 16 décembre 1999 modifié relatif aux subventions de l'État pour les projets d'investissement,

VU l'arrêté préfectoral du 7 juin 2007 modifié portant fixation de la liste et des normes dimensionnelles et qualitatives des matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'Etat à l'investissement

VU l'arrêté préfectoral du 05 mai 2008 relatif aux conditions financières, administratives et techniques au niveau régional des mesures de gestion des milieux forestiers dans le cadre des contrats Natura 2000,

VU le règlement (CE) n°1974/2006 portant modalités d'application du règlement (CE) n°1698/2005 du Conseil concernant le soutien au développement rural par le fonds européen agricole pour le développement rural,

VU le code de l'environnement, notamment les articles L414-1 et suivants et R414-1 et suivants,

VU les directives et schéma régionaux d'aménagement pour les forêts publiques en région Alsace approuvés par arrêtés ministériels du 31 août 2009,

VU l'avis de la Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers du 12 juillet 2007.

SUR proposition de la Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ARRETE

Article 1^{er} – Objet

Le présent arrêté a pour objet de fixer, pour la région Alsace, les conditions techniques et financières d'attribution des aides publiques des contrats non agricoles en milieux forestiers, établis en application des documents d'objectifs Natura 2000, financées par le Ministère en charge de l'écologie et cofinancées par le FEADER. D'autres actions peuvent cependant être engagées dans le cadre de la mise en œuvre des documents d'objectifs en milieu forestier, notamment lorsque le Ministère en charge de l'écologie n'y apporte pas son soutien financier ou lorsque son financement ne fait pas appel à un co-financement par le FEADER.

Article 2 – Dispositions générales du contrat Natura 2000 forestier

a. Objet du contrat

Le contrat Natura 2000 forestier consiste en des engagements visant 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.

b. Signataires

Le contrat est conclu entre le Préfet et le titulaire de droits réels et personnels portant sur des parcelles incluses dans le site Natura 2000. Lorsque le contrat porte tout ou partie sur des terrains relevant du ministère de la défense, il est contresigné par le Commandant de la Région Terre.

c. Durée du contrat

La durée d'un contrat est de 5 ans à compter de la date de la décision d'octroi, quelle que soit la ou les mesure(s) contractualisée(s).

Dans le cas particulier de la mesure F22712, l'engagement porte sur une durée de 30 ans ; sur cette durée, le bénéficiaire reste soumis aux contrôles ex-post dans les conditions prévues par les financements dont il aura bénéficié.

d. Engagements du bénéficiaire

Sur toute la durée du contrat, le bénéficiaire s'engage à réaliser les actions prévues et dans les conditions prévues par celui-ci. Les parcelles dites « parcelles engagées » sont les parcelles cadastrales sur lesquelles le contrat prévoit que le bénéficiaire engage des travaux ou des modes de gestion dans le cadre d'un contrat.

On distingue les « engagements rémunérés » des « engagements non rémunérés », définis comme suit.

Les engagements rémunérés correspondent aux travaux et engagements prévus dans les conditions du présent arrêté pour lesquels le bénéficiaire peut prétendre au versement d'une aide financière dans le cadre de la mesure 227 du PDRH. Les modalités de leur mise en œuvre sont prévues par le contrat sous la forme de cahier des charges. Elles peuvent concerner tout ou partie des parcelles engagées et peuvent avoir un caractère ponctuel, répété ou permanent dans le temps.

Les engagements non rémunérés correspondent à des bonnes pratiques de gestion des milieux forestiers, telles qu'elles sont définies pour chaque site Natura 2000 dans la charte annexée au document d'objectifs. Pour pouvoir prétendre bénéficier de l'exonération fiscale prévue par l'article 1395E du Code Général des Impôts sur les parcelles concernées, le bénéficiaire doit s'engager à respecter ces engagements de la charte, qui sont repris dans le contrat, sur toute la surface des parcelles engagées.

Article 3 – Conditions d'éligibilité au contrat Natura 2000 forestier

a. Éligibilité des bénéficiaires

Est éligible au contrat toute personne physique - âgée de plus de 18 ans révolus - ou morale, publique ou privée, titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains inclus dans le site ou les espaces terrestres sur lesquels s'applique la mesure contractuelle. Il s'agit donc selon le cas soit du

propriétaire, soit de 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.

En cas d'usufruit, le bénéfice du contrat Natura 2000 peut être accordé au nu-propriétaire ou à l'usufruitier à la seule condition qu'ils s'engagent tous deux à la réalisation des engagements souscrits.

Les personnes publiques ou privées titulaires de droits réels et personnels sur des parcelles appartenant au domaine de l'Etat peuvent souscrire un contrat Natura 2000. Les forêts domaniales, régionales, départementales et communales ainsi que les groupements où elles sont majoritaires, peuvent bénéficier d'un contrat Natura 2000.

b. Eligibilité des terrains

Les terrains éligibles sont les terrains inclus dans un site Natura 2000, site proposé (pSIC) ou désigné (SIC, ZSC, ZPS), doté d'un document d'objectifs opérationnel.

Seuls les milieux forestiers répondant aux définitions de l'article 30, points 2 et 3, du règlement (CE) n° 1974/2006 d'application du FEADER, peuvent bénéficier des mesures d'un contrat Natura 2000 forestier.

c. Eligibilité des actions

Les actions mobilisables au titre des contrats forestiers sont celles relevant de la mesure 227 du PDRH (article 49 de règlement (CE) 1698/2005).

Il s'agit d'investissements ou d'actions liés à la protection, à l'entretien ou à la restauration des habitats et des espèces.

Les aides éventuellement accordées ne constituent en aucun cas la contrepartie d'une contrainte imposée ; elles sont la contre-partie d'engagements volontaires assumés par le bénéficiaire.

Seules sont éligibles les actions figurant dans la liste annexée au présent arrêté, qui précise par ailleurs :

- les objectifs de l'action, en lien avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces, (formulés à titre indicatif)
- les conditions particulières d'éligibilité, notamment techniques,
- la nature et le détail des engagements rémunérés et non rémunérés,
- les points de contrôle,
- les dispositions financières particulières s'il y a lieu.

Dans tous les cas, les engagements doivent être conformes aux orientations de gestion et de conservation définies dans le document d'objectifs du site. Le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement est compétent pour décider, en cas de nécessité, la correspondance entre ces orientations et les mesures détaillées en annexe, notamment lorsque la codification entre le document d'objectifs et le présent arrêté est sujet à interprétation.

Pour chaque mesure souscrite, il doit être précisé le ou les habitat(s) ou espèce(s) d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site pour le(s)quel un bénéfice est attendu.

La mesure F22714 ne peut être contractualisée seule : elle est accompagnée d'au moins une autre mesure de gestion des milieux forestiers figurant en annexe du présent arrêté.

d. Comité de programmation

Le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement est chargé de la programmation technique et financière de la mesure 227 du PDRH. Pour cela, s'il le juge nécessaire ou lorsque l'Etat n'est pas l'unique financeur hors fonds européens de la mesure, il convoque les Directeurs Départementaux des Territoires, le Directeur Régional de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt et les autres financeurs à une réunion de programmation pour définir les priorités d'action en matière de secteurs, d'habitats naturels et d'espèces au bénéfice desquels les financements doivent prioritairement être attribués.

Ce comité de programmation peut également définir les mesures pouvant bénéficier d'une aide financière et de conditions particulières à leur souscription, dans le respect du présent arrêté : le cas échéant, l'Office National des Forêts et le Centre Régional de la Propriété Forestière sont également invités à participer à titre consultatif au comité de programmation.

Article 4 – Autorisations administratives

Si le contrat porte sur des interventions nécessitant une ou plusieurs procédures administratives, celles-ci devront être satisfaites préalablement à la signature du contrat ; les justificatifs devront être fournis, annexés à la demande de contrat Natura 2000.

Article 5 – Éligibilité des dépenses

a. Recours au barème pour les actions contractuelles

Pour chaque mesure et tel que défini en annexe, le montant des aides attribuées s'applique soit :

- sur la base d'un montant forfaitaire,
- à défaut, sur la base de devis estimatifs approuvés par le Préfet de département dans la limite du plafond défini pour chaque mesure souscrite.

b. Frais de maîtrise d'œuvre

Il est possible de prévoir la prise en charge, totale ou partielle, des coûts du suivi de chantier ainsi que du diagnostic à la parcelle, sous réserve de répondre aux conditions suivantes :

- les dépenses liées aux engagements non rémunérés ne sont pas éligibles ;
- aucun frais de maîtrise d'œuvre n'est éligible dans le cadre de la mesure F22712
- les dépenses doivent être postérieures à la signature du contrat, ce qui exclut les dépenses nécessaires au montage du contrat en lui-même ;
- les études et expertises ne doivent pas avoir fait l'objet d'un précédent financement, dans les phases de rédaction du document d'objectifs ou d'animation ;
- les études et expertises doivent avoir été réalisées 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 de l'ONF, 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 ou la structure animatrice du site Natura 2000 elle-même lorsqu'elle est en mesure de garantir l'absence de double financement de son intervention ;

Ces dépenses supplémentaires, lorsqu'elles sont justifiées, ne peuvent dépasser 12 % du montant total des actions engagées.

c. Méthodes alternatives de débardage

Il est possible de prévoir la prise en charge de méthodes alternatives de débardage lorsque celles-ci sont favorables au milieu naturel. Deux cas sont à distinguer :

- si la coupe d'arbres résulte d'engagements rémunérés, la prise en charge du débardage par le contrat peut être partielle ou totale ;
- si la coupe d'arbres résulte d'engagements non rémunérés, le surcoût lié au recours à une méthode alternative peut être pris en charge, totalement ou en partie, dans le montant de l'action globale.

Dans tous les cas :

- il sera considéré qu'il ne peut exister de « méthode alternative » que lorsque la situation, propre aux terrains et à l'échelle du contrat Natura 2000, offre au moins une autre solution technique juridiquement, techniquement et économiquement envisageable que celle proposée ;
- la démonstration devra être faite par le demandeur du bénéfice et de la pertinence des techniques alternatives proposées au vu des objectifs de conservation des habitats ou des espèces du site, en comparaison avec les techniques classiques auxquelles elles se substituent ;
- les conditions techniques de mise en œuvre sont précisées dans le cahier des charges du contrat ;
- les conditions générales et financières de prise en charge sont précisées en annexe du présent arrêté ;
- la valorisation des produits de coupe est possible, conformément à l'article 7 c. du présent arrêté.

d. Dispositions particulières

Le bénéficiaire est tenu de respecter les obligations liées au bénéfice du FEADER, en particulier celle qui l'oblige à en faire mention sur tout support publié suite à une action financée par du FEADER. Tout support publié suite à une action financée dans le cadre de présent arrêté portera en outre la mention « Avec le soutien du ministère en charge de l'écologie » ainsi que le logo du ministère fourni par la DREAL.

Article 6 – Taux de prise en charge

Le taux de prise en charge publique est de 100%.

Le contrat Natura 2000 forestier mobilise la mesure 227 du PDRH : à ce titre, il peut bénéficier d'un cofinancement par des fonds européens ; la contre-partie nationale peut provenir notamment de crédits État, qui peuvent être complétés par des crédits des collectivités, des établissements publics ou d'autres personnes physiques ou morales.

Si le projet bénéficie d'un cofinancement européen, celui-ci se substitue à concurrence du montant de ce cofinancement aux aides publiques nationales.

Lorsqu'elle est réellement supportée, la TVA peut être prise en charge, elle n'est alors pas cofinancée par le FEADER. Le cas échéant, les bénéficiaires publics s'engagent sur l'honneur à ne pas récupérer la TVA.

Article 7 – Modalités générales de mise en œuvre des actions forestières aidées

a. Réalisation des travaux

La responsabilité de la réalisation et de la qualité des travaux demeure celle du signataire du contrat.

b. Seuil d'éligibilité

Le montant minimum de l'aide est de 1 000 € par contrat.

c. Valorisation des produits de contrats Natura 2000

La valorisation économique des produits issus des engagements rémunérés est possible lorsque les 3 conditions suivantes sont réunies :

- les recettes sont estimées a priori et viennent en déduction du montant total de l'aide réellement versée ;
- les recettes restent marginales par rapport au montant total de l'aide accordée au titre du contrat Natura 2000, et en aucun cas supérieures. ;
- un plan de financement global prévisionnel de l'opération qui exclut tout bénéfice net est joint à la demande.

Dans le cas où les produits trouvent une valorisation non économique ou lorsque les produits sont détruits, ceci doit être réalisé en cohérence avec les préconisations du document d'objectifs et le bénéficiaire s'engage par une déclaration sur l'honneur.

S'agissant de produits issus d'engagements rémunérés, le devenir de ces produits constitue un point de contrôle sur toute la durée de l'engagement. Aucune condition particulière ni aucun contrôle n'est en revanche fixé quant au devenir des produits issus d'engagements non rémunérés.

Le devenir des produits est toujours précisé dans les contrats.

Article 8 – Obligations particulières

Bois et forêts relevant du régime forestier

Les propriétaires ou gestionnaires des bois, forêts et terrains à boiser relevant du régime forestier ne peuvent prétendre à la signature d'un contrat Natura 2000 que si ces bois, forêts et terrains à boiser sont dotés d'un document de gestion satisfaisant aux exigences du code forestier.

Lorsque le document d'aménagement en vigueur ne prend pas en compte les objectifs de gestion et de conservation définis par le document d'objectifs du site, l'ONF, la collectivité ou la personne morale propriétaire peut bénéficier d'un contrat Natura 2000 à condition qu'elle s'engage par écrit à faire approuver

dans un délai de trois ans suivant la signature du contrat Natura 2000, les modifications nécessaires rendant compatible le document d'aménagement de la totalité de la forêt concernée avec les objectifs de gestion et de conservation du site Natura 2000 définis par le document d'objectifs. Cet engagement est alors transmis par la Direction Départementale des Territoires au Directeur Régional de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt.

Autres bois et forêts

Pour les propriétaires forestiers dont les forêts doivent être dotées d'un plan simple de gestion (PSG) au titre du I de l'article L6 du code forestier, le bénéfice d'un contrat Natura 2000 ne peut être envisagé qu'à la condition qu'un tel plan, agréé par le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), soit en vigueur. Aucun contrat Natura 2000 ne peut concerner une propriété placée sous régime spécial d'autorisation administrative.

Toutefois, par dérogation, un contrat peut être signé en l'absence du PSG afin de ne pas retarder des projets collectifs ou pour ne pas bloquer des travaux urgents lorsque la forêt est momentanément dépourvue de PSG, celui-ci étant effectivement en cours de renouvellement.

Lorsque le PSG de l'unité de gestion en vigueur n'est pas compatible avec les objectifs de gestion et de conservation définis par le document d'objectifs, un contrat Natura 2000 peut néanmoins être signé à la condition que le propriétaire des forêts concernées s'engage par écrit à déposer au CRPF, dans un délai de trois ans suivant la signature du contrat Natura 2000, un avenant au PSG intégrant les objectifs de gestion et de conservation du site Natura 2000 définis par le document d'objectifs. Cette disposition s'applique y compris lorsque le PSG est volontaire. Cet engagement est alors transmis par la Direction Départementale des Territoires au CRPF, avec copie au commissaire du gouvernement du CRPF.

Si la forêt ne doit pas faire l'objet de la rédaction d'un PSG et qu'elle n'est pas dotée d'un tel document, des contrats Natura 2000 peuvent être signés sans condition.

Article 9 - Disposition spécifique

L'arrêté du 05 mai 2008 relatif aux conditions financières, administratives et techniques au niveau régional des mesures de gestion des milieux forestiers dans le cadre des contrats Natura 2000 est abrogé.

Article 10 - Exécution

Le Préfet de la région Alsace, Préfet du Bas-Rhin, le Préfet du Haut-Rhin, la Secrétaire Générale pour les Affaires Régionales, la Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, le Directeur Régional de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt et les Directeurs Départementaux des Territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié aux recueils des actes administratifs de la préfecture de région et de chacune des préfectures des départements de la région Alsace.

STRASBOURG, le 31 MARS 2011

Le Préfet de la région Alsace,


Pierre-Etienne BISCH

DOCUMENT ANNEXÉ A L'ARRETÉ

DU PREFET DE LA RÉGION ALSACE

N° 2011/30

ANNEXE I :

**Liste des actions contractuelles de gestion
des sites Natura 2000 éligibles à un financement
au titre de la mesure 227 du PDRH**

Annexes - p.1/26

Numéro de l'action au PDRH	Titre de l'action	N° de page dans l'annexe
F22701	Création ou rétablissement de clairières ou de landes	3
F22702	Création ou rétablissement de mares forestières	5
F22703	Mise en œuvre de régénérations dirigées	7
F22705	Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production	8
F22706	Chantier d'entretien et de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles	9
F22708	Réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements ou débroussailllements chimiques ou mécaniques	11
F22709	Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt	12
F22710	Mise en défens de types d'habitat d'intérêt communautaire	14
F22711	Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable	15
F22712	Dispositif favorisant le développement de bois sénescents	17
F22713	Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats	20
F22714	Investissements visant à informer les usagers de la forêt	21
F22715	Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive	23

Objectifs de l'action

L'action concerne la **création ou le rétablissement de clairières ou de landes** dans les peuplements forestiers au profit des espèces ou habitats ayant justifié la désignation d'un site, ainsi que les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique. Cette action peut concerner la gestion des **espaces non forestiers à forte valeur patrimoniale** (tourbières...) qu'il faut protéger de la reconquête forestière.

Conditions particulières d'éligibilité

Les espaces ouverts peuvent faire l'objet de travaux ponctuels afin de lutter contre leur fermeture dès lors qu'ils jouent un rôle dans la conservation de l'espèce ou de l'habitat considéré.

Les surfaces ouvertes à maintenir ou à créer doivent avoir une superficie comprise entre 3 et 15 ares.

Ne sont pas éligibles les espaces munis ou à proximité immédiate (<100m) d'équipements ou d'aménagements :

- cynégétiques (place d'agrainage, pierre à sel, etc.), à l'exception des postes de tir et assimilés,
- d'accueil du public (aires de pique-nique, de jeux, d'observation...).

Conditions particulières dans les sites désignés pour le Grand Tétrás

Pour favoriser l'émergence de la myrtille fructifère dans le reste du peuplement (degré d'éclaircissement du sol), et pour garantir la quiétude des populations, la mise en œuvre de cette action doit s'accompagner :

- d'un engagement du bénéficiaire à mettre en œuvre des actions visant à augmenter de façon sensible la **proportion de gros bois** dans son peuplement,
- lorsque c'est pertinent, de la mise en œuvre de l'action F22705 pour doser le niveau de matériel sur pied,
- lorsque c'est pertinent, la mise en œuvre de la mesure F22710.

Considérant la grande sensibilité des tétraonidés au dérangement d'origine anthropique, le bénéficiaire s'engage à ne mettre en place **aucun dispositif attractif** pour le public (sentier de randonnée, piste de ski...) et ne **pas donner son accord** pour une telle mise en place dans l'aire concernée par l'espèce.

Engagements :

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) - Exclusion de tous dispositifs attractifs pour le public - Exclusion dans et en lisière des clairières de l'agrainage et des pierres à sel
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux ; - 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 - Dévitalisation par annellation ; - Débroussaillage, fauche, broyage ; - Nettoyage du sol ; - Élimination de la végétation envahissante ; - Études et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.

Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (pour les travaux réalisés en régie)
- Réalisation constatée par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés
- Absence de ligneux sur au moins 75% de la surface « ouverte » contractualisée sur toute la durée du contrat.
- Absence d'aménagements cynégétiques à moins de 100 mètres des surfaces contractualisées.
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante

Dispositions financières

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à 1 500 € par unité contractualisée (clairière ou lande).

Objectifs de l'action

L'action concerne le rétablissement ou 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.

Les travaux pour le rétablissement des mares peuvent viser des habitats des 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 des mares (triton crêté, discoglosse sarde) ou d'autres milieux équivalents (sonneur à ventre jaune).

Conditions particulières d'éligibilité

L'action vise la création de mares, le rétablissement de mares ou les travaux ponctuels sur une mare. Il est cependant rappelé que d'une manière générale la création pure d'habitats n'est pas une priorité.

Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique d'eau. A ce titre, la mare ne doit **pas être en communication avec un ruisseau**, et d'une taille inférieure à 1 000 m².

La présence d'eau en permanence peut être exigée dans le cahier des charges en fonction des conditions géologiques et climatiques locales, des espèces ou habitats considérés, des objectifs du DOCOB et des modalités de contrôle prévues.

La taille minimale des mares forestières peut être **définie dans le DOCOB**:

Ne sont pas éligibles les espaces munis ou à proximité immédiate (< 100m) d'équipements ou d'aménagements cynégétiques (place d'agrainage, pierre à sel, etc.), à l'exception des postes de tir et assimilés, ou d'accueil du public (aires de pique-nique, de jeux, d'observation...).

Engagements

<p>Engagements non rémunérés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie). - Période d'autorisation des travaux adaptée aux cycles biologiques des espèces présentes (notamment, hors-période de reproduction des batraciens). - Interdiction d'entreposer de sel à proximité de la mare. - Interdiction d'introduire des poissons dans la mare. - Interdiction d'utilisation de procédés chimiques en cas de lutte contre les nuisibles. - Éviter des opérations de coupes pouvant être préjudiciables au maintien de la mare (coupe à blanc à proximité de la mare), en maintenant des arbres en quantité suffisante autour de celle-ci. - Respect de la pérennité des milieux humides remarquables. - Exclusion dans un rayon de 100m autour des mares de l'agrainage et des pierres à sel. - Exclusion d'équipements d'accueil du public dans un rayon de 100m
<p>Engagements rémunérés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Profilage des berges en pente douce; - Désenvasement, curage et gestion des produits de curage ; - Colmatage; - Débroussaillage et dégagement des abords - Faucardage de la végétation aquatique - Végétalisation (avec des espèces indigènes); - Entretiens nécessaires au bon fonctionnement de la mare ; - Enlèvement manuel des végétaux ligneux (interdiction de traitement chimique), - Dévitalisation par annellation ; - Exportation des végétaux ligneux et des déblais à une distance minimale de 20m, dans le cas de milieux particulièrement fragiles ; - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (pour les travaux réalisés en régie)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges avec l'état de la mare
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
- Absence d'aménagements cynégétiques ou d'accueil du public dans un rayon de 100m

Dispositions financières

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à 2 200 € par mare.

Objectifs de l'action

L'action concerne la mise en œuvre de **régénérations dirigées** spécifiques à certains habitats d'intérêt communautaire **au bénéfice des habitats** ayant justifié la désignation d'un site, selon une logique non productive, et présentant une faible régénération ou pour lesquels une **difficulté prononcée de régénération** constitue une menace particulière.

La plantation reste une solution de dernier recours lorsque le maintien du peuplement dans des **conditions favorables à l'émergence du semis** naturel reste inefficace, phénomène avéré au-delà d'une durée minimale de 5 ans ou plus selon les indications du DOCOB. Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Engagements

Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)
Engagements rémunérés	- Travail du sol (crochetage...); - Dégagement de taches de semis acquis ; - Lutte contre les espèces (herbacée ou arbustive) concurrentes ; - Mise en défens de régénération acquise (protection individuelle ou clôture) et rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose de clôture ; - Plantation ou enrichissement ; - Transplantation de semis (en cas de difficulté à obtenir des individus en pépinière) ; - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (pour les travaux réalisés en régie)
- Taux minimal de reprise fixé dans le cahier des charges du contrat, conformément au DOCOB le cas échéant
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante

Dispositions financières

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à 3 700 € par hectare.

Objectifs de l'action

Cette action concerne les **travaux de marquage, d'abattage ou de taille** sans enjeu de production, c'est-à-dire dans le but **d'améliorer le statut de conservation** des espèces ayant justifié la désignation d'un site. Elle concerne les activités d'éclaircie ou de nettoiemnts au profit de certaines espèces végétales de l'annexe 2 de la directive habitat ou d'habitats d'espèces pour des espèces animales d'intérêt communautaire (Grand Tétras, ...).

On associe à cette action la taille en têtard ou l'émondage de certains arbres dans les zones concernées par certaines espèces comme *Osmoderma eremita*, *Cerambix cerdo* ou *Rosalia alpina* (en plaine pour les saules, les frênes, les peupliers ou encore les chênes).

Engagements

Engagements non rémunérés:	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) - Dans le cas des espèces les plus sensibles au dérangement d'origine anthropique, notamment les tétraonidés, le bénéficiaire s'engage à ne mettre en place aucun dispositif attractif pour le public (sentier de randonnée, piste de ski...) et à ne pas donner son accord pour une telle mise en place dans l'aire concernée par l'espèce.
Engagements rémunérés:	<ul style="list-style-type: none"> - Désignation et marquage des arbres à couper ou tailler; - Coupe ou taille d'arbres ou d'arbustes ; - Enlèvement et transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage adéquat lorsque le fait de laisser les bois sur place représente un danger réel pour le milieu (habitats, incendies, attaques d'insectes, ...). le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat ; - Dévitalisation par annellation ; - Débroussaillage, fauche, broyage ; - Nettoyage éventuel du sol ; - Élimination de la végétation envahissante ; - Émondage, taille en têtard, mais aussi tailles de formation pour favoriser la nidification ; - Études et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (pour les travaux réalisés en régie)
- Réalisation constatée par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

Dispositions financières

S'agissant de travaux de taille, lorsqu'ils ne concernent pas un continuum mais consistent à intervenir ponctuellement, par exemple sur plusieurs arbres dispersés dans le peuplement, et que le calcul du plafond ne semble pas satisfaisant à la surface travaillée, on aura recours à un plafond à l'arbre travaillé. Ce mode de calcul du plafond sera réservé aux travaux faiblement mécanisées qui ne permettent pas d'intervenir au sol (notamment intervention de grimpeurs) et conditionné à ce que soit saisi pour avis le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, préalablement à l'attribution de l'aide.

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné suivant le cas à :

- 2 500 € par hectare de surface travaillée
- 300€ par arbre travaillé

Objectifs de l'action

L'action concerne les investissements pour la **réhabilitation ou la recréation de ripisylves et de forêts alluviales** dans le but d'améliorer le statut de conservation des espèces des directives communautaires ou la représentativité et la naturalité des habitats de la directive, y compris des investissements mineurs dans le domaine hydraulique, indispensables pour atteindre l'objectif recherché.

Il s'agit d'améliorer les boisements en place ou de constituer des boisements feuillus au bénéfice des espèces et habitats visés par l'action. L'action est particulièrement adaptée pour reconstituer des boisements ou des **corridors** cohérents à partir d'éléments fractionnés.

Conditions particulières d'éligibilité

Lorsque, pour la pérennité d'un habitat ou d'une espèce déterminée, il est nécessaire de réaliser des coupes destinées à éclairer le milieu, ces actions sont finançables, ainsi que les menus travaux permettant d'accompagner le renouvellement du peuplement.

Dans les situations où il y a un besoin de restauration fort à l'échelle nationale pour l'espèce ou l'habitat considéré, **des plantations** peuvent être réalisées en dernier recours, c'est-à-dire si les espèces forestières présentes n'ont pas de dynamique de régénération spontanée avérée passé un délai après l'ouverture du peuplement. Ce délai est de 5 ans minimum, sauf indication plus contraignante dans le DOCOB du site. Les conditions spécifiques à respecter pour ces plantations sont les suivantes.

- Les plantations n'excéderont pas 4 ha d'un seul tenant ou 500 mètres de linéaire
- Pour les plantations ou le bouturage, seules sont admises les essences arborées définies par le DOCOB ou à défaut celles de la liste suivante :
 - Aulne blanc - *Alnus incana*
 - Merisier à grappes - *Prunus padus*
 - Charme - *Carpinus Betulus*
 - Chêne pédonculé - *Quercus robur*
 - Erable sycomore - *Acer pseudoplatanus*
 - Erable plane - *Acer platanoides*
 - Erable champêtre - *Acer campestre*
 - Orme de montagne - *Ulmus montana*
 - Orme lisse - *Ulmus laevis*
 - Orme champêtre - *Ulmus minor*
 - Frêne commun - *Fraxinus excelsior*
 - Aulne glutineux - *Alnus glutinosa*
 - Merisier - *Prunus avium*
 - Peuplier grisard - *Populus canescens*
 - Peuplier noir - *Populus nigra*
 - Tremble - *Populus tremula*
 - Saules - *Salix sp.*
 - Bouleau verruqueux - *Betula pendula*
 - Bouleau pubescent - *Betula pubescens*
 - Noyer noir - *Juglans nigra* (forêt du Rhin)
 - Tilleul à petites feuilles - *Tilia cordata*
- Les protections contre le gibier issues du commerce peuvent être incluses dans l'aide à condition que le déséquilibre gibier-forêt soit signalé dans le DOCOB du site et que le dossier de demande d'aide soit accompagné d'une courte analyse précisant la nécessité d'y avoir recours au droit des travaux
- Les plants devront respecter les conditions de l'arrêté préfectoral en vigueur à la date du dépôt de la demande portant fixation de la liste et des normes dimensionnelles et qualitatives des matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'Etat à l'investissement sauf dans le cas de plants ou boutures prélevés localement.
- Les plantations monospécifiques sont proscrites : un mélange des essences (pied par pied ou par bouquets) doit être réalisé.
- Les plantations peuvent être effectuées en plein ou en apports ponctuels.

Engagements :

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie). - Interdiction de paillage plastique. - Utilisation de matériel et de techniques n'éclatant pas les branches. - Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles). - Le bénéficiaire prend l'engagement de préserver les arbustes du sous-bois et de ne pas couper les lianes (hormis celles qui grimpent sur de jeunes plants sélectionnés pour l'avenir).
----------------------------------	---

Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Structuration du peuplement (la structuration des peuplements peut être réalisée selon les modalités de l'action correspondante, action F22715). - Ouverture à proximité du cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> ▪ coupe de bois, ▪ dévitalisation par annellation, ▪ débroussaillage, fauche gyrobroyage avec exportation des produits de la coupe, ▪ broyage au sol et nettoyage du sol. - Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires : <ul style="list-style-type: none"> ▪ brûlage (dans la mesure où les résidus sont trop volumineux pour leur maintien et leur dispersion au sol et où le brûlage s'effectue sur les places spécialement aménagées ; toute utilisation d'huiles ou de pneus pour les mises à feu est proscrite), ▪ 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. - Reconstitution du peuplement de bord de cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> ▪ plantation, bouturage, ▪ dégagements, ▪ protections individuelles. - Enlèvement manuel ou mécanique des embâcles et exportation des produits. - Travaux annexes de restauration du fonctionnement hydrique (ex : comblement de drain, ...) - Etudes et frais d'expert. - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.
------------------------------	---

Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (pour les travaux réalisés en régie).
- Réalisation constatée par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés.
- Taux minimal de reprise fixé dans le cahier des charges du contrat, conformément au DOCOB le cas échéant
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur).
- Dans le cas de plantations ou de bouturages, le bénéficiaire devra obligatoirement fournir un document d'accompagnement des plants pour chaque essence (sauf pour les boutures ou les sauvageons prélevés localement), quelle que soit la quantité plantée.

Dispositions financières

On aura recours au calcul de l'aide au mètre linéaire dans les cas où la largeur moyenne de la surface unitaire contractualisée est inférieure à 20 mètres ; dans les autres cas, le calcul de l'aide s'effectuera sur la surface totale contractualisée exprimée en hectares.

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à 5 400 € par hectare réhabilité ou recréé, ou bien 11 € par mètre linéaire réhabilité ou recréé.

Objectifs de l'action

L'action concerne la réalisation de **dégagements ou débroussailllements manuels** à la place de dégagements ou débroussailllements chimiques ou mécaniques lourds au profit d'une espèce ou d'un habitat clairement identifié ayant justifié la désignation d'un site.

Conditions particulières d'éligibilité

L'action est réservée aux habitats et espèces pour lesquels les traitements pratiqués engendrent un risque de **dégradation significative** de l'état de conservation, de perturbation ou de destruction, lorsqu'il n'est pas possible de supprimer ce risque simplement, par exemple en adaptant les périodes d'intervention.

Cette action peut viser le maintien de la structure ou de la fonction des habitats de la directive et en particulier les habitats associés quand ils sont de petites tailles. Elle peut s'appliquer sur le (micro)bassin versant et donc **en dehors de l'habitat** lui-même mais **toujours dans les limites du site Natura 2000**.

L'intervention manuelle n'exclut pas d'avoir recours à des équipements portatifs ou pouvant être considérés comme tels c'est-à-dire tout moyen non embarqué et pouvant être soulevé et déplacé aisément par une ou deux personnes. Les débroussailleuses et tronçonneuses sont en particulier classées dans cette catégorie.

Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)- Les produits de dégagement doivent être laissés sur place sauf préconisations contraires du document d'objectifs.
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- L'aide correspond à la prise en charge du surcoût d'une opération manuelle par rapport à un traitement phytocide ou à une intervention mécanique quand le poids des engins pose un réel problème de dégradation du sol, de sa structure- Études et frais d'experts- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.

Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (pour les travaux réalisés en régie)
- Réalisation constatée par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

Dispositions financières

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à 240 € par hectare et par passage.

Objectifs de l'action

L'action concerne la prise en charge de certains **surcoûts d'investissement** visant à réduire l'**impact des dessertes forestières**.

Ces actions sont liées à la **maîtrise de la fréquentation** (randonnées, cheval, etc.) dans les zones hébergeant des espèces d'intérêt communautaire sensibles au **dérangement**, notamment en période de reproduction. C'est particulièrement vrai pour certaines espèces à grand territoire pour lesquelles une mise en défens par clôture (action F22710) ne serait pas adaptée. Tous les types de dessertes sont visés : piétonne, automobile, équestre, de navigation, etc.

La mise en place **d'ouvrages de franchissement (notamment temporaires)** peut également être prise en charge dans le cadre de cette action.

Concernant la voirie forestière (voies accessibles aux grumiers ou aux véhicules légers) cette action ne prend en charge que les éventuelles modifications d'un tracé préexistant et non la création de piste ou de route en tant que telle.

Conditions particulières d'éligibilité

L'analyse de la desserte, de son impact et de son éventuelle modification ne doit pas uniquement être faite au niveau du site considéré mais aussi de manière plus globale au niveau constituant un **massif cohérent**.

Il faut rappeler que les opérations rendues obligatoires, notamment par la loi sur l'eau ou celles qui constituent des mesures de suppression ou de réduction d'impact lors de la création de dessertes ou sentiers soumis à évaluation des incidences Natura 2000, ne peuvent pas être éligibles.

Pour être contractualisée, la mesure devra s'appuyer sur une expertise technique qui mette en évidence l'existence d'enjeux environnementaux au regard des objectifs de conservation et de restauration du site.

Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) - Réalisation d'un plan global localisant l'ensemble des dispositifs mis en œuvre - Entretien des équipements et voiries sur toute la durée du contrat
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Allongement de parcours d'une voirie existante ; - Mise en place d'obstacles appropriés pour limiter la fréquentation (pose de barrière, de grumes, plantation d'épineux autochtones...); - Mise en place de dispositifs anti-érosifs ; - Changement de substrat - Mise en place d'ouvrages temporaires de franchissement (gué de rondins, busage temporaire, poutrelles démontables...); - Mise en place d'ouvrages de franchissement permanents en accompagnement du détournement d'un parcours existant ; - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

Points de contrôle minima associés:

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (pour les travaux réalisés en régie)
- Maintien en bon état des équipements et voiries concernées par l'aide
- Les cas échéant, contrôle de l'existence d'un courrier envoyé à la DDT en cas de dégradation constatée sur un obstacle mis en place dans le cadre de cette action.
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur)

Dispositions financières

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à :

- 55 € par mètre linéaire pour la création ou la réfection généralisée de routes ou de pistes existantes ;
- 30 000 € par unité pour la mise en place d'ouvrages permanents de franchissement de cours d'eau ;
- 5 000 € par unité pour la mise en place d'ouvrages temporaires de franchissement de cours d'eau ;
- 750 € par unité pour la mise en place de dispositifs de fermeture de voirie (barrières, blocs, grumes...).

Objectifs de l'action

L'action concerne la **mise en défens** permanente ou temporaire d'habitats d'intérêt communautaire dont la **structure est fragile**, ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire **sensibles à l'abrouissement, au piétinement ou aux dérangements**. Elle est liée à la maîtrise de la fréquentation anthropique (randonneurs, cavaliers, touristes, ...), du bétail (chèvres, ...) ou de la pression des ongulés (sanglier, grand gibier ...) dans les zones hébergeant des types d'habitats ou des espèces d'intérêt communautaire très sensibles au piétinement, à l'érosion, à l'abrouissement ou aux risques inhérents à la divagation des troupeaux, ainsi qu'aux dégradations (dépôts d'ordures entraînant une eutrophisation).

Conditions particulières d'éligibilité

Cette action n'est à mobiliser qu'en dernier recours et dans des situations réellement préoccupantes, dont le bénéficiaire devra être en mesure d'apporter la preuve du bien-fondé notamment en s'appuyant sur les préconisations du DOCOB. Il s'agit en particulier d'apporter la preuve que les mesures à la source ne sont pas possibles à mettre œuvre ou l'ont été mais en vain, comme par exemple la modification des itinéraires, la conduite d'opérations de sensibilisation ou d'affichage auprès des usagers de l'espace (touristes, éleveurs), le recours à la régulation cynégétique, etc. En matière cynégétique, on veillera à ce que, pour les terrains concernés, les plans de chasse soient respectés avant d'accorder l'aide, dès lors que la mise en défens consiste en particulier à se protéger des dégâts causés par les espèces chassées inscrites au plan de chasse. L'aménagement d'accès ou d'équipements **existants** qui dégradent ou impactent les habitats ou espèces peut être envisagé à condition que les travaux ne s'inscrivent pas dans une dynamique visant à ouvrir un site au public.

Les matériaux et techniques employés ne doivent pas représenter un danger pour la faune ni conduire à entraver sa libre circulation à l'échelle du massif sauf des cas où l'effet recherché est précisément celui-ci, notamment vis-à-vis du gibier. On veillera en particulier à ce que les moyens mis en œuvre soient facilement franchissables par la petite faune.

Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) - Si les opérations prévues impliquent la pose de poteaux creux, les extrémités accessibles de ceux-ci doivent être obturées.
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Fourniture de poteaux et de grillage ou de clôture ; - Pose & dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu ; - Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose de clôtures ; - Remplacement ou réparation du matériel en cas de dégradation ; - Création de fossés et/ou de talus interdisant l'accès (notamment motorisé) ; - Création de linéaires de végétation écran par plantation d'essences autochtones ; - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (pour les travaux réalisés en régie)
- Maintien en bon état des équipements et aménagements
- Réalisation constatée par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

Dispositions financières

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à 18 € par mètre linéaire d'enclos ou d'exclos.

Objectifs de l'action

L'action concerne les chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce **animale ou végétale indésirable**, à savoir toute espèce envahissante (**autochtone ou exogène**) qui impacte ou dégrade fortement l'état, le fonctionnement, la dynamique de l'habitat ou de l'espèce dont l'état de conservation justifie cette action. Le caractère indésirable d'une espèce doit donc être défini de façon locale par rapport à un habitat ou une espèce donnés.

Conditions particulières d'éligibilité

Cette action peut être utilisée si l'état d'un ou plusieurs habitats ou espèces est **menacé ou dégradé** par la présence d'une espèce indésirable.

Dans tous les cas, les techniques de lutte retenues devront être en conformité avec les réglementations en vigueur et avoir démontré leur efficacité et leur innocuité par rapport au milieu et aux autres espèces.

Cette action est **inéligible** au contrat Natura 2000 si elle vise à financer :

- l'application de la réglementation notamment au titre du code de l'environnement (ex. pour les espèces animales : réglementation sur la chasse ou les animaux classés nuisibles) et du code rural
- les dégâts d'espèces prédatrices (grands carnivores, ...),
- l'élimination ou la limitation d'une espèce dont la station est présente sur la majeure partie du site et/ou en dehors du site.

Le DOCOB pourra préciser d'une part la taille d'intervention critique pour que l'action puisse être contractualisable, d'autre part imposer un protocole de suivi.

Engagements

	Spécifique espèces animales	Spécifique espèces végétales
Engagements non rémunérés	Lutte chimique interdite	Le bénéficiaire s'engage à ne pas réaliser d'opérations propres à stimuler le développement des végétaux indésirables (exemple : lutte contre le robinier, puis ouverture brutale stimulant le drageonnage). Les traitements chimiques doivent présenter un caractère exceptionnel et porter sur des surfaces aussi restreintes que possible
	Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)	
Engagements rémunérés	Acquisition de cages pièges Suivi et collecte des pièges	Broyage mécanique des régénérations et taillis de faible diamètre Arrachage manuel (cas de densités faibles à moyennes) Coupe manuelle des arbustes ou arbres de petit à moyen diamètre Coupe des grands arbres et des semenciers Enlèvement et transfert des produits de coupe (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat) Dévitalisation par annellation Traitement chimique des semis, des rejets, ou des souches uniquement pour les espèces à forte capacité de rejet, avec des produits homologués en forêt ; traitement chimique des arbres par encoche pour les espèces à forte capacité de drageonnage (ailante) Brûlage dirigé (écobuage) lorsque la technique est maîtrisée Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.
	Etudes et frais d'expert	

Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),
- Etat initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),

- Absence de stockage des produits de fauche ou de coupe sur le milieu.
- Réalisation constatée par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

Dispositions financières

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à 3 300 € par hectare pour les projets d'une superficie supérieure à 50 ares, et à 2000€ pour les projets d'une surface inférieure à 50 ares.

Objectifs de l'action

L'action concerne un dispositif favorisant le **développement de bois sénescents** en forêt dans le but d'améliorer l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

En fonction des habitats ou espèces d'intérêt communautaires visés par l'action, il peut être intéressant soit de développer le bois sénescents sous la forme d'**arbres disséminés** dans le peuplement, soit sous la forme d'**îlots**, à l'intérieur desquels aucune intervention sylvicole n'est autorisée et dont la mise en réseau peut être particulièrement profitable.

Dans un souci de cohérence, il est recommandé que les propriétaires forestiers bénéficiaires de cette action l'intègrent dans une démarche globale de gestion de leur forêt en conservant le plus possible d'arbres morts sur pied dans les peuplements, ceci en plus des arbres sélectionnés au titre de l'action.

En zone de montagne, il est recommandé de ne pas mobiliser cette action lorsque qu'il existe déjà dans les peuplements à proximité une proportion importante de bois sénescents ou âgés (du fait de difficultés d'accès notamment).

Conditions particulières d'éligibilité

Ne sont pas éligibles les forêts :

- se trouvant dans une situation **d'absence totale de sylviculture** par obligation réglementaire (réserve intégrale) ou par défaut (parcelles non accessibles, c'est-à-dire celles dont le coût d'exploitation des bois est supérieur au produit qu'elle génère)
- les propriétés des collectivités ou des établissements publics non soumises au régime forestier

Les contrats portent sur des arbres des essences principales ou secondaires. Ne pourront ainsi être contractualisées les essences exotiques ou non représentatives du cortège de l'habitat sauf dispositions contraires prévues par le DOCOB.

La durée de l'engagement de gestion est de 30 ans ; un seul contrat intégrant cette mesure **par parcelle cadastrale** sera accordé sur cette période. **Le renouvellement du contrat est possible** pour les arbres qui répondent encore aux critères d'éligibilité à l'issue des 30 ans sous réserve qu'il n'y ait aucune intervention sylvicole entre les deux contrats.

Le marquage des arbres engagés et des arbres formant la délimitation de l'îlot le cas échéant devra être fait préalablement au dépôt du contrat pour permettre les contrôles avant attribution de l'aide. Celui-ci sera effectué à la peinture ou à la griffe suivant les recommandations ayant cours pour le marquage des arbres biologiques et sera pris en charge par l'animateur du site Natura 2000. La géolocalisation GPS des arbres et îlots n'est pas obligatoire : si elle s'avère nécessaire dans le cadre d'un contrôle, celle-ci sera à la charge du service de contrôle. Un plan détaillé des arbres et îlots engagés dans le peuplement à l'échelle de la ou des parcelles cadastrales concernées sera cependant fourni dans la demande d'aide au service instructeur.

Sur ce plan figureront en outre, en adaptant l'échelle si nécessaire, les équipements d'accueil du public les plus proches, dans un rayon de 100m autour des arbres et îlots engagés, ainsi que les accès et sites considérés comme fréquentés au moment de la demande d'aide. Toute contractualisation d'un arbre ou d'un îlot à moins de 30m de l'un de ces équipements ou accès est exclu, sauf si le bénéficiaire s'engage à les supprimer dans les 6 mois qui suivent l'attribution de l'aide, ou, si cela n'est pas possible, s'il s'engage à en interdire formellement l'accès et dans le cas des accès à installer et entretenir sur 30 ans des moyens de barrage adaptés (barrières, grumes, talus...). Le recours aux mesures F22709 et F22714 peut être pertinent dans ce cadre.

Conditions particulières en forêt domaniale

- l'indemnisation des tiges débutera à la 3^{ème} tige contractualisée par hectare
- aucun arbre sénescents (sous-action 1) ne peut être engagé s'il est par ailleurs inclus dans un îlot de sénescence tel que défini par les Schéma et Directive Régionaux d'Aménagement
- aucun îlot Natura 2000 (sous-action 2) ne peut se superposer ni se substituer à un îlot de sénescence tel que défini par les Schéma et Directive Régionaux d'Aménagement

Décomposition de l'action en deux sous-actions

Ci-après sont définies deux sous-actions complémentaires et les conditions particulières d'éligibilité ou de financement qui leurs sont propres, à savoir :

- une sous-action appelée « arbres disséminés », qui peut être souscrite seule
- une sous-action appelée « îlot Natura 2000 », qui doit être souscrite simultanément à la sous-action 1.

SOUS-ACTION 1 : ARBRES SÉNESCENTS DISSÉMINÉS

La contractualisation de cette sous-action peut porter sur un ou plusieurs arbres disséminés dans le peuplement ou sur plusieurs arbres regroupés en bosquet. Aucune distance minimale n'est imposée entre les arbres contractualisés, qui devront ne faire l'objet d'aucune intervention sylvicole pendant 30 ans.

Conditions particulières d'éligibilité

Les arbres choisis doivent appartenir à une catégorie de **diamètre à 1,30 m supérieur ou égal à 45 cm** et satisfaire à l'une des conditions suivantes :

- présenter des **signes de sénescence** tels que cavités, fissures ou branches mortes ou bien des **caractéristiques particulières** telles que des branches basses, un port étalé ou d'autres critères tels que vieux ou très gros arbres ou essences rares ou gros arbres situés en ripisylve, définis dans le DOCOB pour la mesure le cas échéant
- être engagées dans un îlot Natura 2000 tel que défini dans la sous-action 2

Dispositions financières

L'indemnisation est calculée selon un **forfait par essence et par classes de diamètre** présenté ci-après.

L'indemnisation de cette sous-action est **plafonnée à 2 000 €/ha**. La **surface de référence** est la surface du polygone définie par les arbres contractualisés les plus extérieurs.

A titre dérogatoire, lorsqu'il s'agit de contractualiser plusieurs arbres tous éligibles et rapprochés les uns des autres formant un **bouquet d'arbres** sénescents, on ne tiendra pas compte de la surface formée par ce bouquet sous réserve que le montant de l'aide pour ce bouquet ne dépasse pas 2 000 €.

Deux forfaits sont fixés par essence : un forfait de base et un forfait correspondant au forfait de base majoré d'un bonus pour les arbres de très gros diamètre. Le **diamètre (\varnothing)** est mesuré à 1m30 du sol.

Essences	Montant forfaitaire de base (45cm \leq \varnothing < 65cm)	Montant forfaitaire majoré ($\varnothing \geq 65$ cm)
Chêne	150,00 €	200,00 €
Hêtre	50,00 €	90,00 €
Sapin pectiné, épicéa	50,00 €	120,00 €
Frêne, érable, orme, autres feuillus	100,00 €	150,00 €
Pin sylvestre	50,00 €	120,00 €

Conformément aux engagements pris par ailleurs sur les forêts de l'État, en forêt domaniale, pour un nombre de tiges engagées égal à N, le montant de l'aide sera calculé en multipliant par un coefficient égal à (N-2)/N la somme des montants forfaitaires correspondant aux N tiges engagées, avant application du plafond le cas échéant. Cela se traduit par la non indemnisation des 2 premières tiges sur la base d'un montant forfaitaire moyen à la tige.

Engagements

Engagements non rémunérés	Le bénéficiaire s'engage : <ul style="list-style-type: none">• à entretenir lui-même ou à faire entretenir à sa charge l'entretien du marquage des arbres sur pied.• à ne pas autoriser la création de tout équipement ou aménagement cynégétique ou pour l'accueil du public à moins de 30m des arbres contractualisés et à s'y opposer lorsqu'il en a la possibilité• à prendre toute mesure compatible avec le DOCOB pour maîtriser la fréquentation des abords immédiats (30m) des arbres engagés
Engagements rémunérés	Le bénéficiaire s'engage à maintenir sur pied pendant 30 ans sans aucune sylviculture les arbres engagés (le marquage n'étant pas considéré comme une intervention sylvicole). L'engagement contractuel du propriétaire porte sur une durée de 30 ans . Il est admis sur cette durée que l'engagement n'est pas rompu si les arbres réservés subissent des aléas volis, chablis ou attaques d'insectes. Dans ce cas c'est l'arbre ou ses parties maintenues au sol qui valent engagement.

Points de contrôle minima associés

Présence des bois marqués sur pied pendant 30 ans.

La sous-action « îlot Natura 2000 » vise à compléter la sous-action « arbres sénescents disséminés ». Elle vise à indemniser l'absence totale d'intervention sylvicole sur une surface engagée appelée îlot, dans laquelle se trouvent un ensemble d'arbres gros ou sénescents, lui conférant une structure particulièrement intéressante pour la biodiversité. D'un point de vue schématique, la sous-action 2 consiste donc à engager l'espace interstitiel entre les arbres de la sous-action 1 dans une gestion de type intégrale.

Conditions particulières d'éligibilité

Aucune intervention sylvicole ne sera autorisée à l'intérieur de l'îlot pendant 30 ans.

Une surface éligible à la sous-action « îlot Natura 2000 » doit comporter **au moins 10 tiges par hectare** appartenant à une catégorie de diamètre à 1,30m **supérieur ou égal à 45cm**. Sous réserve de pouvoir justifier de conditions stationnelles défavorables et lorsque cela est précisé dans le document d'objectifs, la Direction Départementale des Territoires peut décider d'abaisser ce diamètre **sans pouvoir aller en-deçà de 35cm**.

La **surface de référence** est celle de l'îlot, c'est-à-dire le polygone définissant la surface sur laquelle aucune intervention sylvicole ne devra être pratiquée pendant 30 ans. Ce polygone n'est pas nécessairement délimité par les arbres éligibles, néanmoins il convient de choisir des tiges potentiellement pérennes sur cette période. En cas de nécessité, une autre forme de délimitation physique – appelée borne – pourra être utilisée (marquage d'un rocher, utilisation de pieux, ...). Les arbres délimitant l'îlot sont réputés appartenir à celui-ci. La surface minimale d'un îlot est de 0,5 ha. Il n'est pas fixé de surface maximale, mais un bon maillage spatial sera à privilégier par les services instructeurs. Pour les demandes excédant 3ha d'un seul tenant, le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement sera saisi pour avis préalablement à l'attribution de l'aide.

Indemnisation

L'immobilisation du fonds et l'absence d'intervention sylvicole pendant 30 ans est indemnisée à hauteur d'un montant forfaitaire de 2 000 €/ha d'îlot.

L'immobilisation des tiges pour 30 ans est indemnisée **à la tige dans les conditions de la sous-action 1** et reste **plafonnée** à un montant de **2 000 €/ha**. La surface de référence pour le calcul de ce plafond est le polygone défini par l'îlot.

Globalement, la contractualisation des sous-actions 1 et 2 est donc plafonnée à un montant de 4 000 €/ha.

Engagements

<p>Engagements non rémunérés</p>	<p>Le bénéficiaire s'engage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • à entretenir lui-même ou à faire entretenir à sa charge l'entretien du marquage des arbres ou autres bornes délimitant l'îlot • à ne pas autoriser la création de tout équipement ou aménagement cynégétique ou pour l'accueil du public à moins de 30m des arbres contractualisés et à s'y opposer lorsqu'il en a la possibilité • à prendre toute mesure compatible avec le DOCOB pour maîtriser la fréquentation des abords immédiats (30m) des arbres engagés
<p>Engagements rémunérés</p>	<p>Les opérations éligibles consistent en l'absence de sylviculture sur l'ensemble de l'îlot pendant 30 ans, y compris les arbres délimitant celui-ci (le marquage n'étant pas considéré comme une intervention sylvicole)</p> <p>L'engagement contractuel du propriétaire porte sur une durée de 30 ans.</p>

Points de contrôle minima associés

Présence des bois éligibles sur pied et du marquage des limites de l'îlot pendant 30 ans

Situations exceptionnelles

Sur décision du Préfet de Région et dans des situations extrêmes justifiant que des mesures de sécurité soient prises, certaines interventions sont possibles dans les îlots sans que soit remis en cause le contrat. Toute précaution sera alors prise pour préserver l'îlot et les arbres engagés. Aucune intervention de nature sylvicole, telle que des plantations et semis après tempête, ne peut être autorisée.

Objectifs de l'action

L'action concerne les **opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats** justifiant la désignation d'un site, **prescrites et réalisées sous contrôle d'une expertise scientifique désignée par le préfet de région**. Il s'agit d'opérations dont les techniques elles-mêmes sont innovantes ou plus simplement d'opérations inhabituelles ne relevant d'aucune des actions listées dans la présente circulaire.

Conditions particulières d'éligibilité

Compte tenu du caractère innovant des opérations :

- un suivi de la mise en œuvre de l'action doit être mis en place de manière globale sur le site par l'animateur qui prendra l'appui d'un organisme de recherche (CEMAGREF, INRA, ONF, IDF, ONCFS...) ou d'experts reconnus dont le choix est validé par le préfet de région ;
- le protocole de suivi doit être prévu dans le DOCOB ;
- les opérations prévues et le protocole de suivi doivent être validées par le CSRPN ;
- un **rapport d'expertise** doit être fourni a posteriori par l'expert scientifique chargé du suivi, afin de faire savoir si la pratique expérimentée est (ou non) à approfondir, à retenir et à reproduire. Ce rapport comprendra :
 - La définition des objectifs à atteindre,
 - Le protocole de mise en place et de suivi,
 - Le coût des opérations mises en place
 - Un exposé des résultats obtenus;

Une opération ne peut être éligible que si elle ne relève pas d'un des thèmes encadrés par les autres actions listées dans la présente circulaire.

Dispositions financières

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à 50 000 €.

Objectifs de l'action

L'action concerne les investissements visant à **informer les usagers** de la forêt afin de les inciter à **limiter l'impact de leurs activités** sur des habitats d'intérêt communautaire dont la structure est fragile ou sur des espèces d'intérêt communautaire sensibles. Cette action repose sur la mise en place de panneaux **d'interdiction de passage** (en lien avec l'action F22710), ou de **recommandations** concourant à ne pas détruire une espèce par exemple.

Les panneaux doivent être positionnés dans les limites du site Natura 2000 et à des endroits stratégiques pour les usagers (entrée de piste ou de chemin, parking...), et être **cohérents** avec d'éventuels plans de communication ou schémas de circulation mis en place par ailleurs et englobant les parcelles concernées. On veillera à leur bonne intégration dans le paysage de sorte à en limiter l'impact visuel.

Conditions particulières d'éligibilité

Cette action ne peut être contractualisée qu'accompagnée d'autres actions de gestion des milieux forestiers listées dans la présente annexe.

L'action doit être **géographiquement liée à la présence d'un habitat ou d'une espèce** identifiée dans le DOCOB et vise **l'accompagnement d'actions** listées dans la présente annexe, réalisées dans le cadre d'un contrat Natura 2000 (réalisées de manière rémunérées ou non). Les panneaux finançables sont ceux destinés aux utilisateurs qui risquent, par leur activité, d'aller à l'encontre de la gestion souhaitée.

Les messages qui apparaissent sur le panneau ne peuvent être que de type interdiction, avertissement ou recommandation. Il est directement lié préserver un espace déterminé d'une menace identifiée par le DOCOB (ex. piétinement, dérangement, ...) ou pris pour accompagner une action de la présente annexe contractualisée simultanément (mise en défens, îlot Natura 2000, ...). Les messages à portée pédagogique sont autorisés lorsqu'ils permettent de sensibiliser et d'aider à la compréhension des enjeux liés à l'objet du panneau, sans pouvoir occuper plus de la moitié de la surface du panneau illustrations y compris (sauf si celles-ci sont en filigrane).

Lorsqu'une charte graphique a été définie par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, celle-ci doit être respectée.

Engagements

<p>Engagements non rémunérés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) - Si utilisation de poteaux creux, les extrémités accessibles de ceux-ci doivent être obturées - Respect de la charte graphique ou des normes existantes - Entretien des équipements d'information
<p>Engagements rémunérés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conception des panneaux ; - Fabrication ; - Pose, dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu ; - Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose ; - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (pour les travaux réalisés en régie).
- Vérification de la présence du panneau, de son contenu et de son lien avec Natura 2000.
- Les cas échéant, contrôle de l'existence d'un courrier envoyé à la DDT en cas de dégradation constatée sur un obstacle mis en place dans le cadre de cette action.
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés.
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur)

Dispositions financières

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à 3 000 € par panneau.

L'emploi de cette mesure est en outre plafonné à 15 000 € par bénéficiaire sur toute la durée du programme 2007-2013.

Objectifs de l'action

L'action concerne des **travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers au profit d'espèces ou d'habitats** ayant justifié la désignation d'un site.

Quelques espèces comme le Grand Tétras et certains chiroptères trouvent de meilleures conditions écologiques au regard de leurs besoins dans des peuplements irrégularisés ou en mosaïque.

Pour la mise en oeuvre d'une telle conduite du peuplement, les **travaux accompagnant le renouvellement du peuplement** (travaux dans les semis, les fourrés, les gaulis...) pourront être soutenus financièrement.

On évitera de faire de la structuration un objectif premier dans des peuplements inadéquats (par exemple peuplement régulier de bois moyens de qualité) qui supposeraient d'importants sacrifices d'exploitabilité pour un résultat qui pourrait être compromis par le dynamisme de tels peuplements.

Cette action peut être associée à l'action F22706 dans le cas des ripisylves et des forêts alluviales.

Conditions particulières d'éligibilité

Sont éligibles les forêts présentant :

- en plaine, une **surface terrière** comprise entre 10 m²/ha et 25 m²/ha
- en colline, une **surface terrière** comprise entre 15 m²/ha et 30 m²/ha
- en montagne et Sundgau, une **surface terrière** comprise entre 20 m²/ha et 50 m²/ha

Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) - Le bénéficiaire s'engage à conduire son peuplement dans des marges de volume ou de surface terrière (définies régionalement) compatibles avec sa production et son renouvellement simultanés. - En outre, dans le cas où la taille de la propriété oblige à l'élaboration d'un document de gestion, une telle action ne peut être mobilisée que si l'irrégularisation des peuplements est planifiée (simple modification ou refonte du document de gestion si nécessaire), afin de mieux garantir l'efficacité des opérations financées. - Dans le cas du Grand Tétras, la mise en oeuvre de cette action doit s'accompagner d'un engagement du bénéficiaire à mettre en oeuvre des actions visant à augmenter de façon sensible la proportion de gros bois dans son peuplement si elle est initialement insuffisante. En effet, à volume équivalent, l'éclaircissement au sol est supérieur dans un peuplement comportant davantage de gros bois et favorise donc l'émergence de la myrtille. - Dans le cas des espèces les plus sensibles au dérangement d'origine anthropique, notamment les tétraonidés, le bénéficiaire s'engage à ne mettre en place aucun dispositif attractif pour le public (sentier de randonnée, piste de ski...) et à ne pas donner son accord pour une telle mise en place dans l'aire concernée par l'espèce.
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagner la régénération et les jeunes stades du peuplement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ dégageant de taches de semis acquis ; ▪ lutte contre les espèces (herbacée ou arbustive) concurrentes ; ▪ protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés. - Études et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (pour les travaux réalisés en régie)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (sauf quand un barème réglementé régional est en vigueur)

Dispositions financières

La surface de référence pour cette mesure est celle de l'unité de gestion sur laquelle la mesure est contractualisée (parcelle ou sous-parcelle forestière) faisant l'objet de l'engagement et non la surface qui sera réellement travaillée à l'intérieur de celle-ci (surface indéterminable a priori et surtout non cartographiable).

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration plafonné à 1 100 € par hectare engagé.

DOCUMENT ANNEXÉ A L'ARRETÉ

DU PREFET DE LA RÉGION ALSACE

N° 2011/30

ANNEXE II :
Conditions de prise en charge
lors du recours à des méthodes alternatives de débardage

Objectifs

Suite à une coupe ou à des travaux de taille **dans le cadre d'un contrat Natura 2000 forestier**, le recours à certaines méthodes de débardage plutôt qu'aux méthodes classiques peut présenter un intérêt pour le milieu où à lieu l'intervention. Pour encourager les bénéficiaires du contrat à s'orienter vers ces méthodes alternatives, une prise en charge, totale ou partielle, des opérations de débardage ou du surcoût occasionné selon le cas, est possible.

Conditions d'éligibilité

• Définition et limites :

La prise en charge concerne l'ensemble des opérations composites du débardage au sens large, à savoir le débusquage et le débardage au sens strict, jusqu'à un point de collecte transitoire d'où se fera l'évacuation des grumes. Le transport des grumes n'est pas pris en charge.

Le milieu à considérer est l'assemblage des espaces impactés par les travaux forestiers, à savoir le lieu même des coupes, ainsi que les trajectoires effectives de débardage.

• Méthodes éligibles :

Sont éligibles les méthodes alternatives suivantes :

- le débardage par traînage à traction animale (débardage à cheval, ...),
- ou le débardage par téléphérage (câble-mât, câble-grue, ...),

dès lors :

- que le recours à une méthode classique est possible, mais susceptible d'avoir des effets défavorables sur le milieu au vu des orientations du DOCOB du site, toute mesure ou adaptation - simple, économiquement et techniquement envisageable - prise pour supprimer ou diminuer ces effets de façon satisfaisante (exemples : déviation et/ou balisage des trajectoires de débardage pour préserver une mare, une station ; choix de la période d'intervention pour ne pas perturber le cycle de reproduction d'une espèce sensible)
- et qu'elles résultent d'un choix volontaire et assumé de ne pas recourir à la méthode classique, celle-ci étant pourtant économiquement, techniquement et juridiquement envisageable.

- Terrains et conditions d'intervention

Pour bénéficier d'une prise en charge, totale ou partielle, du coût ou du surcoût d'une technique alternative de débardage, il doit être fait la démonstration dans la demande de contrat des bénéfices pour le milieu.

La démonstration de cet enjeu écologique pourra suivant le cas s'appuyer sur :

- des considérations liées à la structure ou à la morphologie des sols (zones humides, tourbières, ...);
- ou la non destruction directe de richesses ou d'espèces patrimoniales ou remarquables (notamment espèces végétales);
- ou la sensibilité de certaines espèces aux interventions mécaniques, afin de leur garantir une certaine quiétude (s'applique en particulier aux tétraonidés);
- ou la nécessité de franchissement d'un cours d'eau sensible (préservation des fonds, des berges, ...)

Conditions particulières et dispositions financières :

Le bénéficiaire s'assure que toute personne, entreprise et tout autre organisme, à qui il confie la conduite ou l'exécution des travaux forestiers intervient en pleine connaissance des précautions à prendre pour la sauvegarde des intérêts écologiques avancés. En particulier, lors d'un débardage par téléphérage en présence de sols hydromorphes, les mesures et précautions suffisantes seront prises afin d'empêcher la création d'ornières.

Le recours à la méthode alternative de débardage peut ne pas être choisi pour l'ensemble des surfaces et travaux prévus par le contrat, et être ainsi complété par des méthodes plus classiques, afin de permettre un ciblage particulier sur une problématique écologique particulière. Néanmoins, dans ce cas :

- seule la part imputable à la méthode alternative peut être prise en charge,
- le recours à l'une et à l'autre méthode sera clairement délimité dans l'espace, notamment en représentant sur une carte annexée à la demande les surfaces sur lesquelles les engins sont interdits d'accès,
- les pièces justificatives et factures seront établies séparément.

Le cahier des charges du contrat Natura 2000 comportera un chapitre consacré qui précisera les conditions techniques d'intervention, adaptées aux milieux et conformes aux orientations du DOCOB du site.

- Cas d'une coupe prévue par un engagement non rémunéré du contrat

Seul le surcoût que représente le recours à la méthode alternative éligible peut être pris en compte, tout ou partie. Le demandeur joindra par conséquent à sa demande de contrat deux devis, établis pour un même chantier et pour chacune de ces méthodes.

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel, résultant de l'application du taux régional de subvention à la différence des montants des devis estimatifs hors taxe approuvés par l'administration.

- Cas d'une coupe prévue par un engagement rémunéré du contrat

L'aide est attribuée sous la forme d'une subvention d'un montant prévisionnel, résultant de l'application du taux régional de subvention au montant du devis estimatif hors taxe approuvé par l'administration.

- Plafonds applicables dans les deux cas

L'aide attribuée est plafonnée à 1 000 € par hectare, et à 15 000 € par contrat.

Le Directeur départemental des territoires pourra décider de plafonner l'aide accordée par bénéficiaire en fonction de la disponibilité des crédits ou de divers autres critères techniques ou financiers.

Cahiers des charges des contrats Natura 2000 ni agricoles ni forestiers

Fiches techniques des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 (actions spécifiques aux milieux côtiers non concernées)

Mesure 323B et 227 du PDRH

SOMMAIRE

A32301P - CHANTIER LOURD DE RESTAURATION DE MILIEUX OUVERTS OU HUMIDES PAR DEBROUSSAILLAGE	149
A32302P - RESTAURATION DE MILIEUX OUVERTS PAR UN BRULAGE DIRIGE	151
A32303P – EQUIPEMENTS PASTORAUX DANS LE CADRE D'UN PROJET DE GENIE ECOLOGIQUE.....	153
A32303R - GESTION PASTORALE D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS DANS LE CADRE D'UN PROJET DE GENIE ECOLOGIQUE	154
A32304R - GESTION PAR UNE FAUCHE D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS	156
A32305R - CHANTIER D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS PAR GYROBROYAGE OU DEBROUSSAILLAGE LEGER	158
A32306P – REHABILITATION OU PLANTATION D'ALIGNEMENTS DE HAIES, D'ALIGNEMENT D'ARBRES, D'ARBRES ISOLES, DE VERGERS OU DE BOSQUETS	160
A32306R – CHANTIER D'ENTRETIEN DE HAIES, D'ALIGNEMENTS DE HAIES, D'ALIGNEMENT D'ARBRES, D'ARBRES ISOLES, DE VERGERS OU DE BOSQUETS	162
A32307P - DECAPAGE ET ETREPAGE SUR DE PETITES PLACETTES EN MILIEUX HUMIDES.....	164
A32308P - GRIFFAGE DE SURFACE OU DECAPAGE LEGER POUR LE MAINTIEN DE COMMUNAUTES PIONNIERES EN MILIEU SEC	166
A32309P - CREATION OU RETABLISSEMENT DE MARES.....	168
A32309R - ENTRETIEN DE MARES.....	170
A32310R - CHANTIER D'ENTRETIEN MECANIQUE ET DE FAUCARDAGE DES FORMATIONS VEGETALES HYGROPHILES.....	172
A32311P - RESTAURATION DE RIPISYLVES, DE LA VEGETATION DES BERGES ET ENLEVEMENT RAISONNE DES EMBACLES.....	174
A32311R - ENTRETIEN DE RIPISYLVES, DE LA VEGETATION DES BERGES ET ENLEVEMENT RAISONNE DES EMBACLES.....	177
A32312P ET R - CURAGE LOCAUX ET ENTRETIEN DES CANAUX ET FOSSES DANS LES ZONES HUMIDES.....	179
A32313P - CHANTIER OU AMENAGEMENTS DE LUTTE CONTRE L'ENVAISEMENT DES ETANGS, LACS ET PLANS D'EAU	180
A32314P – RESTAURATION DES OUVRAGES DE PETITES HYDRAULIQUES	181
A32314R - GESTION DES OUVRAGES DE PETITE HYDRAULIQUE	183
A32315P - RESTAURATION ET AMENAGEMENT DES ANNEXES HYDRAULIQUES	185
A32316P - CHANTIER DE RESTAURATION DE LA DIVERSITE PHYSIQUE D'UN COURS D'EAU ET DE SA DYNAMIQUE EROSIVE.....	187
A32317P - EFFACEMENT OU AMENAGEMENT DES OBSTACLES A LA MIGRATION DES POISSONS	189
A32318P - DEVEGETALISATION ET SCARIFICATION DES BANCs ALLUVIONNAIRES	190
A32319P - RESTAURATION DE FRAYERES	191
A32320P ET R - CHANTIER D'ELIMINATION OU DE LIMITATION D'UNE ESPECE INDESIRABLE	192
A32323P - AMENAGEMENTS ARTIFICIELS EN FAVEUR DES ESPECES JUSTIFIANT LA DESIGNATION D'UN SITE.....	195
A32324P - TRAVAUX DE MISE EN DEFENS ET DE FERMETURE OU D'AMENAGEMENTS DES ACCES	196

A32325P - PRISE EN CHARGE DE CERTAINS COUTS VISANT A REDUIRE L'IMPACT DES ROUTES, CHEMINS, DESSERTES ET AUTRES INFRASTRUCTURES LINEAIRES.....	198
A32326P - AMENAGEMENTS VISANT A INFORMER LES USAGERS POUR LIMITER LEUR IMPACT.....	200
A32327P - OPERATIONS INNOVANTES AU PROFIT D'ESPECES OU D'HABITATS	202

- Objectif de l'action

Cette action vise l'ouverture de surfaces abandonnées par l'agriculture et moyennement à fortement embroussaillées, et celles de zones humides et landes 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.

Elle s'applique aux surfaces moyennement à fortement embroussaillées.

- Conditions particulières d'éligibilité

Les modalités de gestion après le chantier d'ouverture doivent être établies au moment de la signature du contrat : elles doivent être inscrites dans le contrat, en engagement rémunéré ou en engagement non rémunéré.

- Actions complémentaires

Cette action est complémentaire des actions d'entretien des milieux ouverts (A32303P, A32303E A32304P, A32305P).

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Respect des périodes d'autorisation des travaux- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) <p><u>Pour les zones humides :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Pas de retournement- Pas de mise en culture, de semis ou de plantation de végétaux- Ne pas assécher, imperméabiliser, remblayer ou mettre en eau- Ne pas fertiliser, ni amender, ni utiliser de produits phytosanitaires si cela n'a pas été prévu dans le Docob
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux- Dévitalisation par annellation- Dessouchage- Rabotage des souches- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits- Arrasage des tourradons- Frais de mise en décharge- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces travaillées
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 5130, Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires - 6120, Pelouses calcaires de sables xériques - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables) - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae* - 8230, Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* - 91D0, Tourbières boisées

Espèce(s)

1074, *Eriogaster catax* - 1298, *Vipera ursinii* - 1302, *Rhinolophus mehelyi* - 1303, *Rhinolophus hipposideros* - 1304, *Rhinolophus ferrumequinum* - 1307, *Myotis blythii* - A021, *Botaurus stellaris* - A022, *Ixobrychus minutus* - A074, *Milvus milvus* - A080, *Circaetus gallicus* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A093, *Hieraetus fasciatus* - A120, *Porzana parva* - A122, *Crex crex* - A133, *Burhinus oedicephalus* - A151, *Philomachus pugnax* - A224, *Caprimulgus europaeus* - A243, *Calandrella brachydactyla* - A245, *Galerida theklae* - A246, *Lullula arborea* - A255, *Anthus campestris* - A272, *Luscinia svecica* - A302, *Sylvia undata* - A338, *Lanius collurio* - A379, *Emberiza hortulana* - A409, *Tetrao tetrix tetrix* - A412, *Alectoris graeca saxatilis*

- Objectifs de l'action

Le brûlage dirigé est une opération périodique d'aménagement et d'entretien de l'espace qui permet entre autres, la gestion des pâturages, des landes et des friches. Il consiste à conduire le feu de façon planifiée et contrôlée sur toute ou partie d'une surface prédéfinie et en toute sécurité pour les espaces limitrophes. Cette action permet de favoriser la diversité de la flore et de la faune et de maintenir une mosaïque d'habitats naturels.

Elle peut néanmoins générer des impacts négatifs sur le milieu en particuliers en cas de répétition. Pour réduire ces impacts il convient de combiner un brûlage pour l'ouverture initiale d'un milieu avec d'autres modalités de gestion pour optimiser les résultats au niveau de la composition floristique de l'habitat.

Ces opérations impliquent une parfaite collaboration avec les services de sécurité (Gendarmerie, pompiers).

- Conditions particulières d'éligibilité

- Respecter les dispositions réglementaires en vigueur (le projet doit être accepté par les autorités compétentes).
- Le chantier doit être mené par un technicien agréé (titulaire d'un brevet de responsable de chantier de brûlage dirigé ou toute autre diplôme reconnu équivalent).
- Les modalités de gestion après le chantier d'ouverture doivent être établies au moment de la signature du contrat : elles doivent être inscrites dans le contrat, en engagement rémunéré ou en engagement non rémunéré.

- Éléments à préciser dans le Docob

- Nombre d'intervention maximale autorisée au cours du contrat

- Actions complémentaires

Cette action est complémentaire des actions d'entretien des milieux ouverts (A32303P, A32303R, A32304P, A32305P).

- Engagements :

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des feux (privilégier la période hivernale)- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Débroussaillage de pare feu- Frais de service de sécurité- Mise en place du chantier et surveillance du feu- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie)
- Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

4030, Landes sèches européennes - 4090, Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux - 6170, Pelouses calcaires alpines et subalpines - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7230, Tourbières basses alcalines

Espèce(s)

1298, *Vipera ursinii* - A080, *Circaetus gallicus* - A093, *Hieraaetus fasciatus* - A245, *Galerida theklae* - A246, *Lullula arborea* - A255, *Anthus campestris* - A301, *Sylvia sarda* - A302, *Sylvia undata* - A409, *Tetrao tetrix tetrix* - A412, *Alectoris graeca saxatilis*

- Objectifs de l'action

Cette action a pour objectif de financer les équipements pastoraux nécessaires à la mise en place d'une gestion pastorale sur des milieux ouverts **dans le cadre d'un projet de génie écologique.**

- Conditions particulières d'éligibilité

Cette action ne peut être souscrite qu'en complément de l'action A32303R.

- Action complémentaire

A32303R.

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des travaux- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Temps de travail pour l'installation des équipements- Equipements pastoraux :<ul style="list-style-type: none">- clôtures (fixes ou mobiles, parcs de pâturage, clôture électrique, batteries, ...)- abreuvoirs, bacs, tonnes à eau, robinets flotteurs...- aménagements de râteliers et d'auges au sol pour l'affouragement,- abris temporaires- installation de passages canadiens, de portails et de barrières- systèmes de franchissement pour les piétons- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges avec l'état des surfaces (présence des équipements)
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Objectifs de l'action

Cette action vise la mise en place d'un pâturage d'entretien, lorsque aucun agriculteur n'est présent sur le site, afin de maintenir l'ouverture de milieux, mais aussi de favoriser la constitution de mosaïques végétales. Il s'agit aussi d'adapter les pratiques pastorales aux spécificités des milieux en fonction de leurs caractéristiques écologiques.

Cette action peut être contractualisée à la suite d'une action de restauration de milieux afin de garantir leur ouverture.

- Conditions particulières d'éligibilité

- L'achat d'animaux n'est pas éligible.

- Actions complémentaires

Cette action est complémentaire des actions d'ouverture de milieux (A32301P et A32302P).

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Période d'autorisation de pâturage - Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales* - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire) - Ne pas fertiliser la surface, pas de travail du sol, de retournement ou de mise en culture, de drainage, de boisement de la prairie
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Gardiennage, déplacement et surveillance du troupeau - Entretien d'équipements pastoraux (clôtures, points d'eau, aménagements d'accès, abris temporaires, ...) - Suivi vétérinaire - Affouragement, complément alimentaire - Fauche des refus - Location grange à foin - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

*Il sera demandé pour cette action, afin de justifier au mieux de sa mise en œuvre, de tenir un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales dans lequel devront figurer à minima les informations suivantes :

- période de pâturage
- race utilisée et nombre d'animaux
- lieux et date de déplacement des animaux
- suivi sanitaire
- complément alimentaire apporté (date, quantité)
- nature et date des interventions sur les équipements pastoraux

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Existence et tenue du cahier de pâturage
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de gestion avec l'état des surfaces
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

1340, Prés salés intérieurs - 2330, Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 4040, Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans* - 4090, Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux - 5130, Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires - 6110, Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi* - 6120, Pelouses calcaires de sables xériques - 6170, Pelouses calcaires alpines et subalpines - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables) - 6220, Parcours substeppeux de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea* - 6230, Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) - 6240, Pelouses steppeux sub-pannoniques - 6310, Dehesas à *Quercus* spp. sempervirents - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) - 6420, Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* - 6520, Prairies de fauche de montagne - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae* - 8230, Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Espèce(s)

1220, *Emys orbicularis* - 1298, *Vipera ursinii* - 1302, *Rhinolophus mehelyi* - 1303, *Rhinolophus hipposideros* - 1304, *Rhinolophus ferrumequinum* - 1307, *Myotis blythii* - 1324, *Myotis myotis* - 1354, *Ursus arctos* - 1618, *Thorella verticillatunundata* - A031, *Ciconia ciconia* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A140, *Pluvialis apricaria* - A151, *Philomachus pugnax* - A222, *Asio flammeus* - A302, *Sylvia undata* - A338, *Lanius collurio* - A407, *Lagopus mutus pyrenaicus* - A408, *Lagopus mutus helveticus* - A409, *Tetrao tetrix tetrix*

- Objectifs de l'action

L'action vise à mettre en place une fauche pour l'entretien des milieux ouverts hors d'une pratique agricole. Cette fauche peut être nécessaire pour maintenir une grande diversité biologique dans les prairies naturelles, comme le rappellent les cahiers d'habitats agropastoraux. Cette pratique de gestion peut être mise en œuvre autant de fois qu'il est jugé nécessaire par le Docob au cours du contrat (fauche annuelle, triennale, ...). Les fauches mécaniques et manuelles sont éligibles dans le cadre de cette action.

- Actions complémentaires

Cette action est complémentaire des actions d'ouverture de milieux (A32301P et A32302P).

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation de fauche- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Fauche manuelle ou mécanique- Défeutrage (enlèvement de biomasse en décomposition au sol)- Conditionnement- Transport des matériaux évacués- Frais de mise en décharge- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

1340, Prés salés intérieurs - 1410, Prés salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*) - 2330, Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 5130, Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires - 6110, Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du Alysso-Sedion albi - 6120, Pelouses calcaires de sables xériques - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables) - 6230, Formations herbues à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) - 6420, Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin - 6440, Prairies alluviales inondables du *Cnidion dubii* - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 6520, Prairies de fauche de montagne - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7220, Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*) - 7230, Tourbières basses alcalines

Espèce(s)

1052, *Euphryas maturna* - 1059, *Maculinea teleius* - 1061, *Maculinea nausithous* - 1071, *Coenonympha oedippus* - 1303, *Rhinolophus hipposideros* - 1304, *Rhinolophus ferrumequinum* - 1307, *Myotis blythii* - 1324, *Myotis myotis* - 1618, *Thorella verticillatinundata* - 1758, *Ligularia sibirica* - 1831, *Luronium natans* - A021, *Botaurus stellaris* - A031, *Ciconia ciconia* - A080, *Circaetus gallicus* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A119, *Porzana porzana* - A122, *Crex crex* - A140, *Pluvialis apricaria* - A151, *Philomachus pugnax* - A196, *Chlidonias hybridus* - A197, *Chlidonias niger* - A205, *Pterocles alchata* - A222, *Asio flammeus* - A246, *Lullula arborea* - A255, *Anthus campestris* - A272, *Luscinia svecica* - A294, *Acrocephalus paludicola* - A302, *Sylvia undata* - A338, *Lanius collurio* - A409, *Tetrao tetrix tetrix*

- Objectifs de l'action

Lorsque l'embroussalement d'une surface est limité, cette action peut s'appliquer afin de limiter ou de contrôler la croissance de certaines tâches arbustives, ou pour réaliser un broyage ou un gyrobroyage d'entretien sur des zones de refus ou pour certains végétaux particuliers (comme la fougère aigle, la callune, la molinie ou les genêts par exemple).

- Actions complémentaires

Cette action est complémentaire des actions d'ouverture de milieu (A32301P et A32302P)

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des travaux- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Tronçonnage et bûcheronnage légers- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)- Lutte contre les accrus forestières, suppression des rejets ligneux- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation des produits de la coupe- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits- Arrasage des tourradons- Frais de mise en décharge- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

1340, Prés salés intérieurs - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix - 4030, Landes sèches européennes - 5130, Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires - 5330, Fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)(*sites d'orchidées remarquables) - 6220, Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea - 6230, Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) - 6410, Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) - 6420, Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) - 6520, Prairies de fauche de montagne - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion - 7220, Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)

Espèce(s)

1052, *Euphydryas maturna* - 1298, *Vipera ursinii* - 1302, *Rhinolophus mehelyi* - 1303, *Rhinolophus hipposideros* - 1304, *Rhinolophus ferrumequinum* - 1307, *Myotis blythii* - A074, *Milvus milvus* - A080, *Circaetus gallicus* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A224, *Caprimulgus europaeus* - A246, *Lullula arborea* - A302, *Sylvia undata* - A338, *Lanius collurio* - A379, *Emberiza hortulana*

A32306P – REHABILITATION OU PLANTATION D'ALIGNEMENTS DE HAIES, D'ALIGNEMENT D'ARBRES, D'ARBRES ISOLES, DE VERGERS OU DE BOSQUETS

- Objectifs de l'action

Les haies, alignements d'arbres ou bosquets :

- permettent le maintien de corridors boisés utiles pour plusieurs espèces des directives dont de nombreux chiroptères (zones de chasse et de déplacements) ;
- constituent des habitats pour certaines espèces des directives dont plusieurs espèces d'insectes ;
- contribuent au maintien de plusieurs habitats en participant à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et à la lutte contre l'érosion

Le maintien des arbres de vergers haute-tige peut constituer un milieu favorable à certaines espèces faunistiques et notamment de nombreux chiroptères qui utilisent ces corridors boisés comme zones de chasse et de déplacements. Les arbres têtards constituent de plus l'habitat privilégié de certains oiseaux.

L'action se propose de mettre en œuvre des opérations de réhabilitation ou/et de plantation en faveur des espèces d'intérêt communautaire que ces éléments accueillent. Dans le cadre d'un schéma de gestion sur cinq ans cette action peut être mise en œuvre la première année afin de reconstituer la haie suivie de l'action A32306R pour assurer son entretien.

- Actions complémentaires

Cette action est complémentaire de l'action A32306R relative à l'entretien de ces éléments. Dans le cadre d'un schéma de gestion l'action A32306P peut être mise en œuvre la première année afin de reconstituer la haie (ou les autres types d'éléments) suivie de l'action A32306R les années suivantes pour assurer son entretien.

- Conditions particulières d'éligibilité

L'action doit porter sur des éléments déjà existants.

- Éléments à préciser dans le Docob

- Essences utilisées pour une plantation
- % de linéaire en haie haute

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Intervention hors période de nidification - Interdiction du paillage plastique : plantation sous paillis végétal ou biodégradable - Utilisation de matériel faisant des coupes nettes - Pas de fertilisation - Utilisation d'essences indigènes - Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles) - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Taille de la haie - Elagage, recépage, étêtage des arbres sains, débroussaillage - Reconstitution et remplacement des arbres manquants (plantation, dégagements, protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés) - Création des arbres têtards - Exportation des rémanents et des déchets de 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
--	--

- Points de contrôle minima associés
 - Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
 - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des haies, vergers, bosquets ou arbres
 - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
- Liste indicative d'espèces prioritairement concernées par l'action

Espèce(s)

1074, *Eriogaster catax* - 1084, *Osmoderma eremita* - 1303, *Rhinolophus hipposideros* - 1304, *Rhinolophus ferrumequinum* - 1307, *Myotis blythii* - 1308, *Barbastella barbastellus* - 1310, *Miniopterus schreibersi* - 1323, *Myotis bechsteini* - 1354, *Ursus arctos* - A229, *Alcedo atthis* - A338, *Lanius collurio* - A339, *Lanius minor*

A32306R – CHANTIER D'ENTRETIEN DE HAIES, D'ALIGNEMENTS DE HAIES, D'ALIGNEMENT D'ARBRES, D'ARBRES ISOLES, DE VERGERS OU DE BOSQUETS

- Objectifs de l'action

Les haies, alignements d'arbres ou bosquets :

- permettent le maintien de corridors boisés utiles pour plusieurs espèces des directives dont de nombreux chiroptères (zones de chasse et de déplacements) ;
- constituent des habitats pour certaines espèces des directives dont plusieurs espèces d'insectes ;
- contribuent au maintien de plusieurs habitats en participant à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et à la lutte contre l'érosion

Le maintien des arbres de vergers haute-tige peut constituer un milieu favorable à certaines espèces faunistiques et notamment de nombreux chiroptères qui utilisent ces corridors boisés comme zones de chasse et de déplacements. Les arbres têtards constituent de plus l'habitat privilégié de certains oiseaux.

L'action se propose de mettre en œuvre des opérations d'entretien en faveur des espèces d'intérêt communautaire que ces éléments accueillent.

- Actions complémentaires

Cette action est complémentaire de l'action A32306P relative à la réhabilitation et/ou la plantation.

- Éléments à préciser dans le Docob

- % de linéaire en haie haute

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Intervention hors période de nidification- Utilisation de matériel faisant des coupes nettes- Pas de fertilisation- Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Taille de la haie ou des autres éléments- Elagage, recépage, éêtage des arbres sains, débroussaillage- Entretien des arbres têtards- Exportation des rémanents et des déchets de 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

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des haies, vergers, bosquets ou arbres
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Espèce(s)

1074, *Eriogaster catax* - 1084, *Osmoderma eremita* - 1303, *Rhinolophus hipposideros* - 1304, *Rhinolophus ferrumequinum* - 1307, *Myotis blythii* - 1308, *Barbastella barbastellus* - 1310, *Miniopterus schreibersi* - 1323, *Myotis bechsteini* - 1354, *Ursus arctos* - A229, *Alcedo atthis* - A338, *Lanius collurio* - A339, *Lanius minor*

- Objectifs de l'action

Cette action de rétablissement comprend l'élimination d'individus ligneux et les opérations d'étrépage. L'étrépage consiste à retirer une couche superficielle de sol tourbeux d'une épaisseur variable dans un milieu en voie d'eutrophisation ou d'évolution naturelle. Ce retrait de la couche la plus riche en nutriments permet d'atteindre des niveaux pédologiques nutritivement plus pauvres, restaurant ainsi le caractère oligotrophe des sols, où peuvent s'exprimer une multitude de plantes pionnières issues des banques de graines présentes dans la tourbe. Dans les zones tourbeuses, l'élimination de quelques individus ligneux permet aussi le relèvement du niveau de la nappe et la conservation de certaines espèces hygrophiles et de la strate muscinale.

- Actions complémentaires

- A32305E, A32314P et R, A32315P, A32323P

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des travaux (hors nidification et mise-bas)- Interdiction de retournement du sol, de mise en culture, de semer ou de planter des végétaux, de drainer, de remblayer, de fertiliser ou d'amender- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Tronçonnage et bûcheronnage légers- Dessouchage- Rabotage des souches- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation des produits de la coupe- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits- Frais de mise en décharge- Décapage ou étrépage manuel ou mécanique- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) - 6440, Prairies alluviales inondables du *Cnidion dubii* - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae* - 91D0, Tourbières boisées

Espèce(s)

1385, *Bruchia vogesiaca* - A021, *Botaurus stellaris* - A119, *Porzana porzana*

A32308P - GRIFFAGE DE SURFACE OU DECAPAGE LEGER POUR LE MAINTIEN DE COMMUNAUTES PIONNIERES EN MILIEU SEC

- Objectifs de l'action

Cette action est proche de l'action A32307P mais s'applique sur les milieux secs. Un griffage de surface ou un décapage léger peuvent être utiles pour quelques milieux pionniers comme certaines pelouses ou certains milieux rocheux : ainsi le retrait de la couche la plus riche permet aux plantes pionnières issues des banques de graines de se développer.

- Actions complémentaires

- chantiers d'entretien par un gyrobroyage ou un débroussaillage léger (A32305R),
- restauration des ouvrages de petite hydraulique (A32314P)
- gestion des ouvrages de petite hydraulique (A32314E)
- travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès (A32324P)

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des travaux (hors nidification et mise-bas)- Interdiction de retournement du sol, de mise en culture, de semer ou de planter des végétaux, de drainer, de remblayer, de fertiliser ou d'amender- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Tronçonnage et bûcheronnage légers- Dessouchage- Rabotage des souches- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation des produits de la coupe- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits- Frais de mise en décharge- Griffage, décapage ou étrépage manuel ou mécanique- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

2330, Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica Tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 4040, Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans* - 6120, Pelouses calcaires de sables xériques - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables) - 8160, Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard

Espèce(s)

1506, *Biscutella neustriaca* - 1585, *Viola hispida*

• Objectifs de l'action

L'action concerne le rétablissement ou la création de mares 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 mare cohérent pour une population d'espèce.

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.

• Articulation des actions

Pour les mares infraforestières, il convient de mobiliser l'action F22702.

• Conditions particulières d'éligibilité

- L'action vise la création de mare, le rétablissement de mare ou les travaux ponctuels sur une mare. Il est cependant rappelé que d'une manière générale la création pure d'habitats n'est pas une priorité.
- Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique d'eau. A ce titre, la mare ne doit pas être en communication avec un ruisseau, et d'une taille inférieure à 1000 m².
- La présence d'eau permanente peut être exigée dans le cahier des charges en fonction des conditions géologiques et climatiques locales, des espèces ou habitats considérés et des modalités de contrôle prévues.

• Éléments à préciser dans le Docob :

- La taille minimale d'une mare peut utilement être définie dans le DOCOB.

• Engagements :

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Période d'autorisation des travaux (hors période de reproduction des batraciens) - Ne pas entreposer de sel à proximité de la mare - Interdiction d'utilisation de procédés chimiques en cas de lutte contre les nuisibles - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Profilage des berges en pente douce - Désenvasement, curage et gestion des produits de curage - Colmatage - Débroussaillage et dégagement des abords - Faucardage de la végétation aquatique - Végétalisation (avec des espèces indigènes) - Entretien nécessaire au bon fonctionnement de la mare - Enlèvement manuel des végétaux ligneux - Dévitalisation par annellation - Exportation des végétaux - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés
 - Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
 - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges avec l'état de la mare
 - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3160, Lacs et mares dystrophes naturels - 3170, Mares temporaires méditerranéennes

Espèce(s)

1037, *Ophiogomphus cecilia* - 1042, *Leucorrhinia pectoralis* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1092
Austropotamobius pallipes - 1166, *Triturus cristatus* - 1190, *Discoglossus sardus* - 1193, *Bombina variegata* - 1391, *Riella helicophylla* - 1428, *Marsilea quadrifolia* - 1429, *Marsilea strigosa* - 1831,
Lurionium natans - A121, *Porzana pusilla* - A229, *Alcedo atthis*

- Objectifs de l'action

L'action concerne l'entretien de mares 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 mare cohérent pour une population d'espèce.

L'entretien d'une mare peut viser des habitats d'eaux douces dormantes ou les espèces d'intérêt communautaire dépendantes de l'existence des mares. Cette action permet de maintenir 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.

- Articulation de l'action avec les actions forestières

Pour les mares infraforestières, il convient de mobiliser l'action F22702.

- Actions complémentaires

A32309P, A32310R, A32323P

- Conditions particulières d'éligibilité

- Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique d'eau. A ce titre, la mare ne doit pas être en communication avec un ruisseau, et d'une taille inférieure à 1000 m². La présence d'eau permanente peut être exigée dans le cahier des charges en fonction des conditions géologiques et climatiques locales, des espèces ou habitats considérés et des modalités de contrôle prévues.

- Éléments à préciser dans le Docob

- La taille minimale des mares peut être utilement définie dans le DOCOB.

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Période d'autorisation des travaux (hors période de reproduction des batraciens) - Ne pas entreposer de sel à proximité de la mare - Interdiction d'utilisation de procédés chimiques en cas de lutte contre les nuisibles - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Débroussaillage d'entretien et dégagement des abords - Faucardage de la végétation aquatique - Entretien nécessaire au bon fonctionnement de la mare - Exportation des végétaux - Enlèvement des macro-déchets - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges avec l'état de la mare
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3160, Lacs et mares dystrophes naturels - 3170, Mares temporaires méditerranéennes

Espèce(s)

1037, *Ophiogomphus cecilia* - 1042, *Leucorrhinia pectoralis* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1092
Austropotamobius pallipes - 1166, *Triturus cristatus* - 1190, *Discoglossus sardus* - 1193, *Bombina variegata* - 1391, *Riella helicophylla* - 1428, *Marsilea quadrifolia* - 1429, *Marsilea strigosa* - 1831,
Lurionium natans - A121, *Porzana pusilla* - A229, *Alcedo atthis*

• Objectifs de l'action

Le faucardage consiste à couper les grands héliophytes à niveau de l'eau depuis le bord ou d'une barge. L'action vise essentiellement l'entretien des marais inondés voire des rivières en complément de l'action concernant l'entretien des ripisylves et des berges. Cette action est équivalente à celle concernant les chantiers d'entretien par une fauche ou un broyage. Cependant les caractéristiques aquatiques du milieu nécessitent l'utilisation d'un matériel adapté et de précautions supplémentaires (intensité des interventions).

• Actions complémentaires :

- A32311P et R, A32312P et R, A32314P A32315P

• Engagements :

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des travaux (en dehors période nidification des oiseaux)- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Faucardage manuel ou mécanique- Coupe des roseaux- Evacuation des matériaux- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

• Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces travaillées
- Vérification de la cohérence des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

• Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix - 6410, Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiales et des étages montagnard à alpin - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion - 7210, Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae - 7220, Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion) - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae

Espèce (s)

1037, *Ophiogomphus cecilia* - 1041, *Oxygastra curtisii* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1096, *Lampetra planeri* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1163, *Cottus gobio* - 1220, *Emys orbicularis* - 1355, *Lutra lutra* - 1618, *Thorella verticillatinundata* - 1831, *Lurionium natans* - A021, *Botaurus stellaris* - A029, *Ardea purpurea* - A081, *Circus aeruginosus* - A084, *Circus pygargus* - A119, *Porzana porzana* - A122, *Crex crex* - A272, *Luscinia svecica* - A293, *Acrocephalus melanopogon* - A294, *Acrocephalus paludicola*

- Objectifs de l'action

L'action vise la restauration des ripisylves et de la végétation des berges des cours d'eau mais aussi celles des lacs et étangs, avec en complément l'enlèvement raisonné des embâcles.

Au titre de Natura 2000, la gestion de la végétation des berges est utile à divers titres :

- L'éclaircissement d'un cours d'eau est un paramètre important pour la qualité des habitats piscicoles en particulier pour le saumon ;
- La ripisylve constitue un milieu de prédilection pour certains mammifères comme le Vison d'Europe, le Castor ou la Loutre ;
- Les digues et levées bordant les milieux aquatiques constituent souvent des sites de nidification et des zones refuges pour plusieurs espèces d'oiseaux ;
- La ripisylve comprend des habitats associés comme la mégaphorbiaie visée par la directive habitat ;
- La ripisylve, les digues et les levées constituent un corridor écologique, élément visé par la directive habitat.

- Actions complémentaires

- A32310E, A32311E, A32312I et E, A32324

- Articulation des actions

En milieux forestiers, il convient de mobiliser la mesure F22706.

- Conditions particulières d'éligibilité

- Il est rappelé les dispositions précisées en fiche 6 , à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développés à cette fin dans les programmes d'interventions des agences de l'eau et des collectivités territoriales.
- Dans le cas de travaux annexes de restauration du fonctionnement hydraulique, les opérations sont éligibles tant que les coûts correspondants ne dépassent pas 1/3 du devis global.
- Dans les situations où il y a un besoin de restauration fort à l'échelle nationale pour l'espèce ou l'habitat considéré, les plantations peuvent être réalisées en dernier recours, c'est-à-dire si les espèces forestières présentes n'ont pas de dynamique de régénération spontanée avérée après un délai précisé dans le DOCOB et qui sera au minimum de 5 ans après l'ouverture du peuplement(ce qui peut nécessiter un avenant ou un nouveau contrat).
- Pour ces plantations, la liste des essences arborées acceptées (notamment les essences possibles en situation monospécifique comme l'aulne, par exemple), ainsi que les modalités de plantation (apports ponctuels ou en plein), les densités initiales et finales sont fixées dans le DOCOB.

- Eléments à préciser dans le Docob

Essences à utiliser dans le cas d'une reconstitution des peuplements

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Période d'autorisation des travaux - Interdiction de paillage plastique - Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches - Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles) - Le bénéficiaire prend l'engagement de préserver les arbustes du sous-bois et de ne pas couper les lianes (hormis celles qui grimpent sur de jeunes plants sélectionnés pour l'avenir). - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Ouverture à proximité du cours d'eau :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coupe de bois ▪ Désouchage ▪ Dévitalisation par annellation ▪ Débroussaillage, fauche gyrobroyage avec exportation des produits de la coupe ▪ Broyage au sol et nettoyage du sol - <u>Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brûlage (dans la mesure où les rémanents sont trop volumineux pour leur maintien et leur dispersion au sol et où le brûlage s'effectue sur les places spécialement aménagées. Toute utilisation d'huiles ou de pneus pour les mises à feu est proscrite.) ▪ Enlèvement et le 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. - <u>Reconstitution du peuplement de bord de cours d'eau :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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, ...), - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés en régie)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces
- Vérification de la cohérence des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3220, Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée - 3230, Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica - 3240, Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos - 3250, Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion - 3270, Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p. - 3280, Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba - 3290, Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin - 91E0, Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) - 92A0, Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba

Espèce(s)

1041, *Oxygastra curtisii* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1095, *Petromyzon marinus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1099, *Lampetra fluviatilis* - 1102, *Alosa alosa* - 1106, *Salmo salar* - 1131, *Leuciscus souffia* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1138, *Barbus meridionalis* - 1163, *Cottus gobio* - 1355, *Lutra lutra* - 1356, *Mustela lutreola* - 1831, *Lurionium natans* - A229, *Alcedo atthis*

- Objectifs de l'action

L'action vise l'entretien des ripisylves et de la végétation des berges des cours d'eau mais aussi celles des lacs et étangs, avec en complément l'enlèvement raisonné des embâcles lorsque plusieurs campagnes d'interventions au cours du contrat sont nécessaires.

- Actions complémentaires

- A 32310E, A32311P, A32312P et R, A32323P

- Articulation des actions :

En milieux forestiers, il convient de mobiliser la mesure F22706.

- Conditions particulières d'éligibilité

- Il est rappelé les dispositions précisées en fiche 6, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développés à cette fin dans les programmes d'interventions des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Période d'autorisation des travaux - Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches - Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles) - Le bénéficiaire prend l'engagement de préserver les arbustes du sous-bois et de ne pas couper les lianes (hormis celles qui grimpent sur de jeunes plants sélectionnés pour l'avenir). - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Taille des arbres constituant la ripisylve, - Débroussaillage, fauche, gyrobroyage et faucardage d'entretien avec exportation des produits de la coupe - Broyage au sol et nettoyage du sol - <u>Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brûlage (le brûlage des rémanents n'est autorisé que dans la mesure où ils sont trop volumineux pour leur maintien et leur dispersion au sol et où il s'effectue sur les places spécialement aménagées. Toute utilisation d'huiles ou de pneus pour les mises à feu est absolument à proscrire.) ▪ Enlèvement et le 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 - Enlèvement manuel ou mécanique des embâcles et exportation des produits - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés en régie)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces
- Vérification de la cohérence des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3220, Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée - 3230, Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica - 3240, Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos - 3250, Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion - 3270, Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p. - 3280, Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba - 3290, Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin - 91E0, Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) - 92A0, Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba

Espèce(s)

1041, *Oxygastra curtisii* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1095, *Petromyzon marinus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1099, *Lampetra fluviatilis* - 1102, *Alosa alosa* - 1106, *Salmo salar* - 1131, *Leuciscus souffia* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1138, *Barbus meridionalis* - 1163, *Cottus gobio* - 1355, *Lutra lutra* - 1356, *Mustela lutreola* - 1831, *Lurionium natans* - A229, *Alcedo atthis*

- Objectifs de l'action

Les fossés et les rus constituent des habitats pour certaines espèces, hébergent des habitats d'intérêt communautaire ou jouent un rôle dans le fonctionnement hydraulique des zones humides. L'action vise le curage des canaux et fossés que l'on trouve dans les zones humides, voire des anciennes fosses d'extraction de tourbes par exemple. L'entretien de ces éléments pourra être mené au travers des autres actions Natura 2000.

- Actions complémentaires

A32301P, A32304R, A32305R, A32310R, A32311P et R

- Conditions particulières d'éligibilité

- Cf dispositions générales rappelées fiche 6

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des travaux- Le curage doit viser le maintien de berges avec une pente de moins de 60 %- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Curage manuel ou mécanique- Evacuation ou régilage des matériaux- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des canaux ou fossés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition

D'autres habitats peuvent être indirectement visés lorsque le curage a pour but de restaurer les milieux comme les milieux tourbeux.

Espèce(s)

1041, *Oxygastra curtisii* - 1095, *Petromyzon marinus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1099, *Lampetra fluviatilis* - 1102, *Alosa alosa* - 1103, *Alosa fallax* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1220, *Emys orbicularis* - 1355, *Lutra lutra* - 1356, *Mustela lutreola* - 1831, *Luronium natans* - A021, *Botaurus stellaris* - A119, *Porzana porzana*

A32313P - CHANTIER OU AMENAGEMENTS DE LUTTE CONTRE L'ENVASEMENT DES ETANGS, LACS ET PLANS D'EAU

- Objectifs de l'action

L'envasement des étangs, lacs et plans d'eau peut conduire à la perte de leur intérêt écologique. Les opérations éligibles dans le cadre de cette action doivent permettre de lutter contre cet envasement et de préserver des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

- Conditions particulières d'éligibilité

- Cf dispositions générales rappelées fiche 6

- Actions complémentaires

A 32310R

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des travaux- Pas de traitement herbicides dans et sur les bordures des étangs, lacs et plans d'eau- Pas de fertilisation chimique de l'étang- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Utilisation de dragueuse suceuse- Décapage du substrat- Evacuation des boues- Pose de moine et/ou de système de rétention des sédiments sur des plans d'eau artificiels existants- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état de l'étang, du lac ou du plan d'eau
- Vérification de la cohérence des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3160, Lacs et mares dystrophes naturels

Espèce(s)

1032, *Unio crassus* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1092, *Austropotamobius pallipes* - 1096, *Lampetra planeri* - 1106, *Salmo salar* - 1163, *Cottus gobio* - 1355, *Lutra lutra* - 1831, *Lurionium natans* - A021, *Botaurus stellaris* - A022, *Ixobrychus minutus* - A029, *Ardea purpurea*

- Objectif de l'action

Cette action vise des investissements pour la création, la restauration ou la modification de fossés, d'ouvrages de contrôle des niveaux d'eaux, de seuils l'enlèvement de drains. La gestion de ces ouvrages est prévu dans le cadre de l'action A32314R.

- Conditions particulières d'éligibilité

- Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique de l'eau. Il est en outre rappelé les dispositions précisées en fiche 6 pour les actions relatives à des cours d'eau, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développées à cette fin par les agences de l'eau et les collectivités territoriales.

- Engagements

Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Fournitures, construction, installation d'ouvrages de petite hydraulique rurale - Equipement pour l'alimentation en eau de type éolienne - Terrassements pour caler la topographie et implanter l'ouvrage - Opération de bouchage de drains - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

1340, Prés salés intérieurs - 3110, Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorellletalia uniflorae) - 3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3160, Lacs et mares dystrophes naturels - 3170, Mares temporaires méditerranéennes - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix - 6410, Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin - 6440, Prairies alluviales inondables du Cnidion dubii - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion - 7210, Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae - 7220, Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion) - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae - 91D0, Tourbières boisées

Espèce(s)

1014, *Vertigo angustior* - 1037, *Ophiogomphus cecilia* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1095, *Petromyzon marinus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1099, *Lampetra fluviatilis* - 1102, *Alosa alosa* - 1103, *Alosa fallax* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1163, *Cottus gobio* - 1166, *Triturus cristatus* - 1220, *Emys orbicularis* - 1221, *Mauremys leprosa* - 1355, *Lutra lutra* - 1356, *Mustela lutreola* - 1831, *Luronium natans* - 1903, *Liparis loeselii* - A021, *Botaurus stellaris* - A026, *Egretta garzetta* - A027, *Egretta alba* - A029, *Ardea purpurea* - A030, *Ciconia nigra* - A031, *Ciconia ciconia* - A034, *Platalea leucorodia* - A038, *Cygnus cygnus* - A081, *Circus aeruginosus* - A119, *Porzana porzana* - A120, *Porzana parva* - A121, *Porzana pusilla* - A122, *Crex crex* - A131, *Himantopus himantopus* - A132, *Recurvirostra avosetta* - A151, *Philomachus pugnax* - A176, *Larus melanocephalus* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons* - A196, *Chlidonias hybridus* - A197, *Chlidonias niger* - A222, *Asio flammeus* - A229, *Alcedo atthis* - A272, *Luscinia svecica* - A294, *Acrocephalus paludicola*

- Objectif de l'action

Le maintien ou le rétablissement d'un bon état de conservation de certaines espèces et certains habitats est lié au maintien des conditions hydrologiques et hydrauliques locales. Cela peut nécessiter des prestations ponctuelles pour manipuler des vannes, batardeaux, clapets, buses et seuils pour des opérations de nettoyage de sources par exemple ou encore l'entretien de micro-éoliennes.

L'action finance une quantité de temps définie à passer sur des sites pour surveiller le niveau d'eau et gérer les ouvrages hydrauliques en fonction des cotes retenues.

- Actions complémentaires

A32314P

- Conditions particulières d'éligibilité

- Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique de l'eau. Il est en outre rappelé les dispositions précisées en fiche 6 pour les actions relatives à des cours d'eau, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développées à cette fin par les agences de l'eau et les collectivités territoriales. Dans les contextes agricoles, le fonctionnement des syndicats de marais ou des ASA ne pourra pas être financé par cette action.

- Engagements

Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire) -
Engagements rémunérés	- Temps de travail pour la manipulation et surveillance des ouvrages de petite hydraulique rurale - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

1340, Prés salés intérieurs - 3110, Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorellletalia uniflorae*) - 3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à *Isoetes* spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3160, Lacs et mares dystrophes naturels - 3170, Mares temporaires méditerranéennes - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin - 6440,

Prairies alluviales inondables du *Cnidion dubii* - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7220, Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*) - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae* - 91D0, Tourbières boisées

Espèce(s)

1014, *Vertigo angustior* - 1037, *Ophiogomphus cecilia* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1095, *Petromyzon marinus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1099, *Lampetra fluviatilis* - 1102, *Alosa alosa* - 1103, *Alosa fallax* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1163, *Cottus gobio* - 1166, *Triturus cristatus* - 1220, *Emys orbicularis* - 1221, *Mauremys leprosa* - 1355, *Lutra lutra* - 1356, *Mustela lutreola* - 1831, *Lurionium natans* - 1903, *Liparis loeselii* - A021, *Botaurus stellaris* - A026, *Egretta garzetta* - A027, *Egretta alba* - A029, *Ardea purpurea* - A030, *Ciconia nigra* - A031, *Ciconia ciconia* - A034, *Platalea leucorodia* - A038, *Cygnus cygnus* - A081, *Circus aeruginosus* - A119, *Porzana porzana* - A120, *Porzana parva* - A121, *Porzana pusilla* - A122, *Crex crex* - A131, *Himantopus himantopus* - A132, *Recurvirostra avosetta* - A151, *Philomachus pugnax* - A176, *Larus melanocephalus* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons* - A196, *Chlidonias hybridus* - A197, *Chlidonias niger* - A222, *Asio flammeus* - A229, *Alcedo atthis* - A272, *Luscinia svecica* - A294, *Acrocephalus paludicola*

- Objectifs de l'action

Cette action concerne les bras morts et bras annexes (secondaires) des cours d'eau qui prennent diverses appellations locales (boires, noues, adoux, lônes, giessens, ...) qui héberge des habitats ou des espèces justifiant la désignation d'un site. Ces annexes peuvent être isolées complètement du chenal actif pendant l'étiage et ne plus être alimentées que par les relations avec les nappes. Elles peuvent aussi garder un lien avec le lit principal. L'action concerne donc des investissements pour la réhabilitation ou la reconnexion des annexes hydrauliques dans le but d'améliorer le statut de conservation des espèces des directives communautaires ou la représentativité et la naturalité des habitats, y compris des investissements légers dans le domaine hydraulique.

- Conditions particulières d'éligibilité

- Il est rappelé les dispositions précisées en fiche 6, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développées à cette fin dans les programmes d'interventions des agences de l'eau et des collectivités territoriales.
- Le coût des travaux de restauration du fonctionnement hydraulique doit représenter au maximum 1/3 du devis de l'opération.

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de restauration du fonctionnement hydrique (ex : enlèvement de digues, reconnexion, ...) sous réserve de compatibilité avec la police de l'eau - Création d'aménagement pour le soutien du niveau de la nappe, barrage-seuil, création de passages busés sous chaussée pour l'alimentation... - Désenvasement, curage à vieux fond, vieux bords et gestion des produits de curage - Modelage des berges en pente douce sur une partie du pourtour - Enlèvement raisonné des embâcles - Ouverture des milieux - Faucardage de la végétation aquatique - Végétalisation - Enlèvement manuel des végétaux ligneux et exportation - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements et travaux réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion

Espèce(s)

1044, *Coenagrion mercuriale* - 1096, *Lampetra planeri* - 1131, *Leuciscus souffia* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1145, *Misgurnus fossilis* - 1220, *Emys orbicularis* - 1355, *Lutra lutra* - 1356, *Mustela lutreola* - 1428, *Marsilea quadrifolia* - 1831, *Luronium natans* - A022, *Ixobrychus minutus* - A023, *Nycticorax nycticorax* - A026, *Egretta garzetta* - A073, *Milvus migrans* - A229, *Alcedo atthis*

• Objectifs de l'action

Cette action favorise la diversité des écoulements, de la nature des fonds et des hauteurs d'eau et privilégie la conservation d'un lit dynamique et varié plutôt qu'un cours d'eau homogène et lent. Des opérations plus lourdes de reméandrement, au besoin à partir d'annexes fluviales, peuvent être envisagées. Cette action comprendra donc certains éléments liés à la gestion intégrée de l'érosion fluviale : démantèlement d'enrochements ou d'endigements ou encore le déversement de graviers en lit mineur pour favoriser la dynamique fluviale.

• Conditions particulières d'éligibilité

- Il est rappelé les dispositions précisées en fiche 6, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des bassins versants et de recourir aux financements développés à cette fin par les programmes d'intervention des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

• Engagements

Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Elargissements, rétrécissements, déviation du lit - Apport de matériaux, pose d'épis, enlèvement ou maintien d'embâcles ou de blocs - Démantèlement d'enrochements ou d'endigements - Déversement de graviers - Protection végétalisée des berges (cf. A32311P pour la végétalisation) - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

• Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

• Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3110, Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) - 3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à *Isoetes* spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3220, Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée - 3230, Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica* - 3240, Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos* - 3250, Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* - 3270, Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. - 3280, Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin - 91E0, Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) - 92A0, Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*

Espèce(s)

1032, *Unio crassus* - 1037, *Ophiogomphus cecilia* - 1041, *Oxygastra curtisii* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1092, *Austropotamobius pallipes* - 1095, *Petromyzon marinus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1099, *Lampetra fluviatilis* - 1102, *Alosa alosa* - 1103, *Alosa fallax* - 1106, *Salmo salar* - 1126, *Chondrostoma toxostoma* - 1131, *Leuciscus souffia* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1138, *Barbus meridionalis* - 1145, *Misgurnus fossilis* - 1163, *Cottus gobio* - 1355, *Lutra lutra* - 1356, *Mustela lutreola* - 1607, *Angelica heterocarpa* - A023, *Nycticorax nycticorax* - A026, *Egretta garzetta* - A073, *Milvus migrans* - A094, *Pandion haliaetus* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons* - A229, *Alcedo atthis*

- Objectifs de l'action

Cette action vise à conserver la continuité des habitats d'espèces et les possibilités de migration en favorisant la connectivité, longitudinale mais aussi latérale, des habitats. Elle concerne principalement les poissons migrateurs. Le Code de l'Environnement (art L432-6) prévoit que « Dans les cours d'eau ou parties de cours d'eau et canaux dont la liste est fixée par décret, tout ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs. L'exploitant de l'ouvrage est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien de ces dispositifs. Les ouvrages existants doivent être mis en conformité, sans indemnité, avec les dispositions du présent article dans un délai de cinq ans à compter de la publication d'une liste d'espèces migratrices par bassin ou sous-bassin fixée par le ministre chargé de la pêche en eau douce et, le cas échéant, par le ministre chargé de la mer. »

- Conditions particulières d'éligibilité

- Opération non éligible pour les ouvrages soumis à l'application de l'article L 432-6 du code de l'environnement
- Il est rappelé les dispositions précisées en fiche 6, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développées à cette fin dans les programmes d'intervention des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Effacement des ouvrages- Ouverture des ouvrages si l'effacement est impossible par exemple par démontage des vannes et des portiques ou création d'échancrures dans le mur du seuil/barrage- Installation de passes à poissons- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Espèce(s)

1095, *Petromyzon marinus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1099, *Lampetra fluviatilis* - 1102, *Alosa alosa* - 1103, *Alosa fallax* - 1106, *Salmo salar* - 1108, *Salmo macrostigma* - 1126, *Chondrostoma toxostoma* - 1131, *Leuciscus souffia* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1138, *Barbus meridionalis* - 1158, *Zingel asper* - 1162, *Cottus pettiti* - 1163, *Cottus gobio*

- Objectifs de l'action

La présence d'alluvions non végétalisés est nécessaire au développement de la végétation annuelle du *Chenopodium rubri* ou à la présence des espèces végétales et animales qui recherchent les milieux alluviaux pionniers (oedicnème ou sternes pour les oiseaux par exemple). Ces conditions écologiques se retrouvent sur les bancs alluvionnaires modelés par les rivières. Cependant, l'aménagement hydraulique et la colonisation parfois rapide par les ligneux comme les saules ou le peuplier noir entraîne la fixation définitive des bancs avec comme conséquence une réduction du débit solide pouvant entraîner l'enfoncement du lit (incision) et la réduction du lit mineur à de petits chenaux actifs voire à un chenal unique.

De plus, pour des raisons de sécurité en cas de crue, ou parfois pour limiter le risque d'érosion des berges, il est jugé préférable de ne pas laisser s'installer une végétation pérenne. L'entretien des bancs de graviers et atterrissements est considéré comme une action préventive qui permet de ne pas avoir besoin de chantiers plus lourds (tant sur le plan financier qu'en terme d'impact écologique). Enfin la possibilité pour la rivière de mobiliser des matériaux lui confère un fonctionnement à caractère plus naturel (maintien de la dynamique alluviale) qui peut être un des critères visés pour ces habitats.

- Conditions particulières d'éligibilité

- Il est rappelé les dispositions précisées en fiche 6, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des bassins versants et de recourir aux financements développés à cette fin dans les programmes des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des travaux (hors période de nidification)- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Dévégétalisation : bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux, dévitalisation par annellation, dessouchage- Enlèvement des grumes (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)- Scarification- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les surfaces travaillées
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3270, Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.

Espèce(s)

1493, *Sisymbrium supinum* - A133, *Burhinus oedicnemus* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons*

- Objectifs de l'action

Les frayères des cours d'eau rapides sur graviers sont parfois dégradées ou absentes et méritent d'être restaurées et entretenues. Le colmatage du substrat est préjudiciable, les éléments fins réduisant la percolation et donc l'apport d'oxygène aux œufs ou aux jeunes alevins.

- Conditions particulières d'éligibilité

Il est rappelé les dispositions précisées en fiche 6, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des bassins versants et de recourir aux financements développés à cette fin dans les programmes d'intervention des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

- Engagements

Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Restauration de zones de frayères - Curage locaux - Achat et régalage de matériaux - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculus fluitans* et du *Callitriche-Batrachion*

Espèce(s)

1029, Margaritifera margaritifera - 1092, Austropotamobius pallipes - 1095, Petromyzon marinus - 1096, Lampetra planeri - 1099, Lampetra fluviatilis - 1102, Alosa alosa - 1103, Alosa fallax - 1106, Salmo salar - 1108, Salmo macrostigma - 1162, Cottus pettiti - 1163, Cottus gobio

- Objectifs de l'action

L'action concerne les chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce animale ou végétale indésirable : espèce envahissante (autochtone ou exogène) qui impacte ou dégrade fortement l'état, le fonctionnement, la dynamique de l'habitat ou de l'espèce dont l'état de conservation justifie cette action. Une espèce indésirable n'est pas définie dans le cadre de la circulaire mais de façon locale par rapport à un habitat ou une espèce donnés.

- Conditions particulières d'éligibilité

Cette action peut être utilisée si l'état d'un ou plusieurs habitats et espèces est menacé ou dégradé par la présence d'une espèce indésirable et si la station d'espèce indésirable est de faible dimension.

On parle :

- d'élimination : si l'action vise à supprimer tous les spécimens de la zone considérée. On conduit un chantier d'élimination, si l'intervention est ponctuelle. L'élimination est soit d'emblée complète soit progressive.
- de limitation : si l'action vise simplement à réduire la présence de l'espèce indésirable en deçà d'un seuil acceptable. On conduit un chantier de limitation si l'intervention y est également ponctuelle mais répétitive car il y a une dynamique de recolonisation permanente.

Dans tous les cas, les techniques de lutte retenues devront, être en conformité avec les réglementations en vigueur et avoir démontré leur efficacité et leur innocuité par rapport au milieu et aux autres espèces.

Cette action est inéligible au contrat Natura 2000 si elle vise à financer :

- l'application de la réglementation notamment au titre du code de l'environnement (ex. pour les espèces animales : réglementation sur la chasse ou les animaux classés nuisibles) et du code rural. Le contrat Natura 2000 n'a pas pour but de financer l'application de la réglementation,
- les dégâts d'espèces prédatrices (grands carnivores, Grand cormoran...),
- l'élimination ou la limitation d'une espèce dont la station est présente sur la majeure partie du site et/ou en dehors du site.

- Articulation des actions

En milieux forestiers, il convient de mobiliser la mesure F22711.

- Éléments à préciser dans le DOCOB

- Cette action pose des problèmes de priorisation et d'effet de seuil pour que l'intervention soit efficace. Le DOCOB pourra préciser la taille d'intervention critique pour que l'action puisse être contractualisable.
- Protocole de suivi

- Engagements

Engagements non rémunérés	Communs aux espèces animales ou végétales indésirables
	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
	- Spécifiques aux espèces animales Lutte chimique interdite
	Spécifiques aux espèces végétales
	- Le bénéficiaire s'engage à ne pas réaliser d'opérations propres à stimuler le développement des végétaux indésirables (exemple : lutte contre le robinier, puis ouverture brutale stimulant le drageonnage).

	- Dans la mesure du possible, les traitements chimiques doivent présenter un caractère exceptionnel et porter sur des surfaces aussi restreintes que possible
Engagements rémunérés	Communs aux espèces animales ou végétales indésirables - Etudes et frais d'expert - Rémunération de temps de travail
	Spécifiques aux espèces animales - Acquisition de cages pièges - Suivi et collecte des pièges
	Spécifiques aux espèces végétales - Broyage mécanique des régénérations et taillis de faible diamètre - Arrachage manuel (cas de densités faibles à moyennes) - Coupe manuelle des arbustes ou arbres de petit à moyen diamètre - Coupe des grands arbres et des semenciers - Enlèvement et transfert des produits de coupe (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat) - Dévitalisation par annellation - Traitement chimique des semis, des rejets, ou des souches uniquement pour les espèces à forte capacité de rejet

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),
- Etat initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

2180, Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale - 3110, Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) - 3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à *Isoetes* spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3160, Lacs et mares dystrophes naturels - 3170, Mares temporaires méditerranéennes - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* - 3270, Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 4090, Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables) - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7230, Tourbières basses alcalines

Espèce(s)

1032, *Unio crassus* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1092, *Austropotamobius pallipes* - 1096, *Lampetra planeri* - 1106, *Salmo salar* - 1163, *Cottus gobio* - 1220, *Emys orbicularis* - 1356, *Mustela lutreola* - 1428, *Marsilea quadrifolia* - 1801, *Centaurea corymbosa* - A010, *Calonectris diomedea* - A071, *Oxyura leucocephala* - A191, *Sterna sandvicensis* - A192, *Sterna dougallii* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons* - A464, *Puffinus yelkouan* - A031, *Ciconia ciconia* - A073, *Milvus migrans* - A074, *Milvus milvus* - A075, *Haliaeetus albicilla* - A077, *Neophron percnopterus* - A078, *Gyps fulvus* - A079, *Aegypius monachus* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A091, *Aquila chrysaetos* - A092, *Hieraaetus pennatus* - A093, *Hieraaetus fasciatus* - A215, *Bubo bubo* - A222, *Asio flammeus*

A32323P - AMENAGEMENTS ARTIFICIELS EN FAVEUR DES ESPECES JUSTIFIANT LA DESIGNATION D'UN SITE

- Objectifs de l'action

Cette action regroupe toutes les catégories d'actions en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site qui nécessitent d'acheter, de fabriquer et/ou de disposer d'objets ou d'aménagements particuliers ou encore de réaliser des prestations techniques particulières qui facilitent l'une ou l'autre des étapes du cycle de vie des espèces considérées. Il peut s'agir d'ébauches de nids ou de nichoirs (radeaux à Sterne...), de sites de nourrissage, d'éléments de protection des gîtes de chauves-souris, de réhabilitation de murets, etc.

Cette action ne finance pas les actions d'entretien (par exemple alimentation d'une placette de nourrissage).

Les actions visant l'aménagement des rivières pour les poissons ou l'aménagement des chemins et voies routières, couvertes par ailleurs, ne sont pas concernées ici.

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des travaux- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par un bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Réhabilitation et entretien de muret- Aménagements spécifiques pour les grottes à chauve souris (pose de grille, ...)- Autres aménagements (placettes de nourrissage, nichoirs, ...)- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification de la cohérence des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Espèce(s)

1075, *Graellsia isabellae* - 1166, *Triturus cristatus* - 1220, *Emys orbicularis* - 1229, *Phyllodactylus europaeus* - 1302, *Rhinolophus mehelyi* - 1303, *Rhinolophus hipposideros* - 1304, *Rhinolophus ferrumequinum* - 1305, *Rhinolophus euryale* - 1307, *Myotis blythii* - 1308, *Barbastella barbastellus* - 1316, *Myotis capaccinii* - 1318, *Myotis dasycneme* - 1321, *Myotis emarginatus* - 1323, *Myotis bechsteini* - 1324, *Myotis myotis* - 1428, *Marsilea quadrifolia* - 1831, *Luronium natans* - A073, *Milvus migrans* - A074, *Milvus milvus* - A076, *Gypaetus barbatus* - A077, *Neophron percnopterus* - A078, *Gyps fulvus* - A079, *Aegypius monachus* - A080, *Circaetus gallicus* - A093, *Hieraaetus fasciatus* - A094, *Pandion haliaetus* - A095, *Falco naumanni* - A131, *Himantopus himantopus* - A132, *Recurvirostra avosetta* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons* - A196, *Chlidonias hybridus* - A197, *Chlidonias niger* - A223, *Aegolius funereus* - A231, *Coracias garrulus* - A272, *Luscinia svecica* - A379, *Emberiza hortulana*

- Objectifs de l'action

L'action concerne la mise en défens permanente ou temporaire d'habitats d'intérêt communautaire dont la structure est fragile, ou d'espèces d'intérêt communautaire sensibles à l'abrutissement ou au piétinement. Elle est liée à la maîtrise de la fréquentation ou de la pression des ongulés (randonneurs, chevaux, chèvres, grand gibier ...) dans les zones hébergeant des types d'habitats ou des espèces d'intérêt communautaire très sensibles au piétinement, à l'érosion, à l'abrutissement ou aux risques inhérents à la divagation des troupeaux, ainsi qu'aux dégradations (dépôts d'ordures entraînant une eutrophisation).

Cette action peut également permettre de préserver des espaces au profit d'espèces sensibles au dérangement comme par exemple le balbuzard pêcheur pendant sa période de nidification.

Il faut cependant souligner qu'il peut s'agir d'une action coûteuse : c'est donc une action à ne mobiliser que dans des situations réellement préoccupantes.

Enfin, l'aménagement d'accès existants et créant des impacts négatifs peut être envisagé à partir du moment où il ne s'agit pas simplement d'un moyen pour mettre en place l'ouverture au public.

- Action complémentaire

Cette action est complémentaire de la l'action A32324P sur les dessertes (détournement des sentiers, renforcement des barrières, mise en place d'obstacles appropriés) et de l'action A32325P (pose de panneaux d'interdiction de passage).

- Articulation des actions

En milieux forestiers, il convient de mobiliser l'action F22710

- Conditions particulières d'éligibilité

- L'aménagement des accès n'est pas éligible dans le but d'ouvrir un site au public

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Période d'autorisation des travaux- Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Fourniture de poteaux, grillage, clôture- Pose, dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu ;- Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose de clôtures ;- Création de fossés ou de talus interdisant l'accès(notamment motorisé) ;- Création de linéaires de végétation écran par plantation d'essences autochtones- Entretien des équipements- Etudes et frais d'expert (ex : réalisation d'un plan d'intervention)- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)

- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de

localisation avec les aménagements réalisés

- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Habitat(s)

- 1340, Prés salés intérieurs - 2270, Dunes avec forêts à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster* - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 6170, Pelouses calcaires alpines et subalpines - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables) - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion *davallianae* - 7220, Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*) - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du Caricion *bicoloris-atrofuscae* - 8120, Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnards à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*) - 9150, Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion*

Espèce(s)

1016, *Vertigo moulinsiana* - 1029, *Margaritifera margaritifera* - 1032, *Unio crassus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1106, *Salmo salar* - 1163, *Cottus gobio* - 1193, *Bombina variegata* - 1196, *Discoglossus montalentii* - 1217, *Testudo hermanni* - 1220, *Emys orbicularis* - 1758, *Ligularia sibirica* - 1902, *Cypripedium calceolus* - A021, *Botaurus stellaris* - A023, *Nycticorax nycticorax* - A027, *Egretta alba* - A030, *Ciconia nigra* - A034, *Platalea leucorodia* - A076, *Gypaetus barbatus* - A077, *Neophron percnopterus* - A078, *Gyps fulvus* - A079, *Aegypius monachus* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A091, *Aquila chrysaetos* - A092, *Hieraaetus pennatus* - A093, *Hieraaetus fasciatus* - A094, *Pandion haliaetus* - A103, *Falco peregrinus* - A108, *Tetrao urogallus* - A131, *Himantopus himantopus* - A176, *Larus melanocephalus* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons* - A196, *Chlidonias hybridus* - A197, *Chlidonias niger* - A215, *Bubo bubo* - A400, *Accipiter gentilis arrigonii* - A407, *Lagopus mutus pyrenaicus* - A408, *Lagopus mutus helveticus* - A409, *Tetrao tetrix tetrix*

A32325P - PRISE EN CHARGE DE CERTAINS COÛTS VISANT A REDUIRE L'IMPACT DES ROUTES, CHEMINS, DESSERTES ET AUTRES INFRASTRUCTURES LINEAIRES

- Objectifs de l'action

L'action concerne la prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire des routes, des chemins, des dessertes ou autres infrastructures linéaires non soumises au décret 2001-1216 du 20 décembre 2001 (évaluation des incidences).

Cette action est liée à la maîtrise de la fréquentation (randonnées, cheval, etc.) dans les zones hébergeant des espèces d'intérêt communautaire sensibles au dérangement, notamment en période de reproduction. Tous les types de dessertes sont visés : piétonne, véhicule, cheval, etc.

La mise en place d'ouvrages de franchissement (notamment temporaires) destinés à minimiser l'impact d'interventions sur l'environnement peuvent également être pris en charge dans le cadre de cette action ainsi que l'aménagement de passages inférieurs ou de passages spécifiques pour limiter l'impact des routes sur le déplacement de nombreux amphibiens, reptiles et mammifères.

Cette action ne peut avoir lieu que pour des investissements anciens, tout nouveau projet d'infrastructures étant soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000.

- Articulation des actions

En milieux forestiers, il convient de mobiliser la mesure F22709.

- Conditions particulières d'éligibilité

- l'action n'est pas éligible pour les nouveaux projets d'infrastructures
- les opérations rendues obligatoires réglementairement

- Engagements

Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> - Allongement de parcours normaux de voirie existante - Mise en place d'obstacles appropriés pour limiter la fréquentation (pose de barrière, de grumes, ...) - Mise en place de dispositif anti-érosifs - Changement de substrat - Mise en place d'ouvrages temporaires de franchissement (gué de rondins, busage temporaire, poutrelles démontables, ...) ou permanents - Mise en place d'ouvrages de franchissement permanents en accompagnement du détournement d'un parcours existant ; Mise en place de dispositifs destinés à empêcher l'accès sur la chaussée - Mise en place de passerelles et aménagement de passage à gué sur des petits cours d'eau - Mise en place de dispositifs d'effarouchement ou de protection sur les lignes électriques - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés
- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Espèce(s)

1029, *Margaritifera margaritifera* - 1163, *Cottus gobio* - 1166, *Triturus cristatus* - 1193, *Bombina variegata* - 1196, *Discoglossus montalentii* - 1217, *Testudo hermanni* - 1220, *Emys orbicularis* - 1354, *Ursus arctos* - 1355, *Lutra lutra* - 1356, *Mustela lutreola* - A023, *Nycticorax nycticorax* - A027, *Egretta alba* - A030, *Ciconia nigra* - A034, *Platalea leucorodia* - A076, *Gypaetus barbatus* - A077, *Neophron percnopterus* - A079, *Aegypius monachus* - A080, *Circaetus gallicus* - A091, *Aquila chrysaetos* - A092, *Hieraaetus pennatus* - A093, *Hieraaetus fasciatus* - A094, *Pandion haliaetus* - A103, *Falco peregrinus* - A215, *Bubo bubo* - A400, *Accipiter gentilis arrigonii*

- Objectifs de l'action :

L'action concerne les aménagements visant à informer les usagers afin de les inciter à limiter l'impact de leurs activités sur des habitats d'intérêt communautaire dont la structure est fragile, ou sur des espèces d'intérêt communautaire sensibles.

Cette action repose sur la mise en place de panneaux d'interdiction de passage ou de recommandations (pour ne pas détruire une espèce, par exemple).

Les panneaux doivent être positionnés (sur le site Natura 2000) à des endroits stratégiques pour les usagers (entrée de piste ou de chemin, parking...), et être cohérents avec d'éventuels plans de communication ou schémas de circulation mis en place par ailleurs et englobant les parcelles concernées (exemple : zone à ours).

- Articulation des actions

En milieux forestiers, il convient de mobiliser l'action F22714.

- Conditions particulières d'éligibilité

- L'action doit être géographiquement liée à la présence d'un habitat ou d'une espèce identifiée dans le DOCOB, et vise l'accompagnement d'actions listées dans la présente annexe réalisées dans le cadre d'un contrat Natura 2000 (réalisées de manière rémunérées ou non). Cette action ne peut être contractualisée qu'accompagnée d'autres actions de gestion listées dans la présente annexe.
- L'action ne se substitue pas à la communication globale liée à la politique Natura 2000. Les panneaux finançables sont ceux destinés aux utilisateurs qui risquent, par leur activité, d'aller à l'encontre de la gestion souhaitée.
- L'animation proprement dite ne relève pas du champ du contrat.

- Engagements

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut- Respect de la charte graphique ou des normes existantes- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none">- Conception des panneaux- Fabrication- Pose et dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu- Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose- Entretien des équipements d'information- Etudes et frais d'expert- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action

Sont concernés par l'action la plupart des habitats et espèces justifiant la désignation d'un site et plus particulièrement les milieux tourbeux et dunaires sensibles au piétinement ou les falaises hébergeant des rapaces nicheurs

Espèce(s)

1365, *Phoca vitulina* - A094, *Pandion haliaetus* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons*

Comme pour la forêt (action F22713), cette action concerne les opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats justifiant la désignation d'un site, prescrites et réalisées sous contrôle d'une expertise scientifique désignée par le préfet de région.

Il s'agit d'opérations dont les techniques elles-mêmes sont innovantes ou plus simplement d'opérations inhabituelles ne relevant d'aucune des actions listées dans la présente circulaire. On citera par exemple la conservation ex-situ ou le renforcement de population d'espèces justifiant la désignation d'un site.

Compte tenu du caractère innovant des opérations :

- Un suivi de la mise en œuvre de l'action doit être mis en place de manière globale sur le site par l'animateur qui prendra l'appui d'un organisme de recherche (CEMAGREF, INRA, ONF, ONCFS...) ou d'experts reconnus dont le choix est validé par le préfet de région ;
- Le protocole de suivi doit être prévu dans le DOCOB ;
- Les opérations prévues et le protocole de suivi doivent être validés par le CSRPN ;
- Un rapport d'expertise doit être fourni a posteriori par l'expert scientifique chargé du suivi, afin de faire savoir si la pratique expérimentée est (ou non) à approfondir, à retenir et à reproduire. Ce rapport comprendra :
 - La définition des objectifs à atteindre,
 - Le protocole de mise en place et de suivi,
 - Le coût des opérations mises en place
 - Un exposé des résultats obtenus.

Une opération ne peut être éligible que si elle ne relève pas d'un des thèmes encadrés par les autres actions listées dans la circulaire reprenant l'ensemble des actions éligibles. Cette action n'échappe pas aux règles générales de sélection des opérations finançables présentées dans la circulaire en vigueur. Notamment, les opérations éligibles sont nécessairement en faveur d'espèces ou d'habitats justifiant la désignation d'un site.

MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES TERRITORIALISEES DE « LA MONTAGNE VOSGIENNE HAUT-RHINOISE »

EXPLOITANT :	N° PACAGE :	N° CONTRAT :
--------------	-------------	--------------

NOTICE D'INFORMATION

AL_MV68

OPERATION DE « GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE HAUT-RHINOISE »

CONDITIONS GENERALES DE MISE EN ŒUVRE ET DISPOSITIONS COMMUNES A L'ENSEMBLE DES MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION

Les dispositions énoncées ci-après s'appliquent à l'ensemble des mesures agro-environnementales du territoire de la montagne vosgienne. Elles concernent les principes de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les documents à fournir, les engagements à respecter, le déroulement et le principe des contrôles et les sanctions possibles.

1. TERRITOIRE CONCERNE

L'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise » s'applique :

- ✧ aux communes de la montagne vosgienne du département du Haut-Rhin classées en zones défavorisées (zone de montagne U.E.) suivantes :

AUBURE	HUSSEREN WESSERLING	MUHLBACH SUR MUNSTER	SOULTZBACH LES BAINS
BITSCHWILLER LES THANN	KIRCHBERG	MUNSTER	SOULTZEREN
LE BONHOMME	KRUTH	MURBACH	STORCKENSOHN
BOURBACH LE BAS	LABAROCHE	NIEDERBRUCK	STOSSWIHR
BOURBACH LE HAUT	LAPOUTROIE	OBERBRUCK	SAINT AMARIN
BREITENBACH	LAUTENBACH	ODEREN	SAINTE CROIX AUX MINES
BUHL	LAUTENBACHZELL	ORBIEY	SAINTE MARIE AUX MINES
DOLLEREN	LIEPVRE	OSENBACH	THANN
ESCHBACH AU VAL	LINTHAL	RAMMERSMATT	THANNENKIRCH
FELLERING	LUTTENBACH	RANSPACH	URBES
FRELAND	MALMERSPACH	RIMBACH PRES GUEBWILLER	WALBACH
GEISHOUSE	MASEVAUX	RIMBACH PRES MASEVAUX	WASSERBOURG
GOLDBACH ALTENBACH	METZERAL	RIMBACHZELL	WEGSCHEID
GRIESBACH AU VAL	MITTLACH	ROMBACH LE FRANC	WIHR AU VAL
GUEBWILLER	MITZACH	SEWEN	WILDENSTEIN
GUNSBACH	MOLLAU	SICKERT	WILLER SUR THUR
HOHROD	MOOSCH	SONDERNACH	ZIMMERBACH

- ✧ aux parties de communes de la montagne vosgienne du département du Haut-Rhin classées en zones défavorisées (zone de montagne U.E.) suivantes :

GUEBERSCHWIHR :	sections 9 & 10	SOULTZMATT :	forêt reculée et hameau Wintzfelden sections D & E
HATTSTATT :	section 13	VOEGLINSHOFEN :	section A
PFAFFENHEIM :	sections 24 & 26	WATTWILLER :	ferme du Molkenrain
ROUFFACH :	forêt reculée		
SOULTZ :	forêt reculée		

- ✧ aux parties de communes limitrophes suivantes, présentant un caractère montagnoux :

KAYSERSBERG :	Saint Alexis, secteur « gare de Fréland » entre le lieu-dit Hachimette et l'agglomération de Kaysersberg	RIQUEWIHR :	Ursprung
RIBEAUVILLE :	Grande et petite verreries, La Berenhutte		
UFFHOLTZ :	secteur du Molkenrain		
WESTHALTEN :	Bollenberg, Lutzelberg, Huttmauers, Neuland		(sites de collines sèches)
ROUFFACH :	Neuland, Oelberg		

2. OBJECTIFS DE L'OPERATION

L'opération de « gestion des espaces ouverts et des hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise » a pour objectifs, par le développement d'une activité agricole durable adaptée aux différents types de milieux de la montagne vosgienne haut-rhinoise :

- ❖ de préserver certains milieux naturels en s'attachant en particulier à mettre en œuvre les mesures agro-environnementales adaptées aux hautes chaumes et aux sites Natura 2000 en cohérence avec les documents d'objectifs,
- ❖ de préserver la biodiversité et la qualité paysagère du massif par le maintien ou la reconstitution d'un maximum d'espaces ouverts et entretenus.

Elle constitue le prolongement de l'opération locale agri-environnementale « gestion des espaces ouverts en montagne vosgienne haut-rhinoise » et de l'opération collective et coordonnée de « gestion des espaces ouverts et des hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise » mise en œuvre à travers les dispositifs C.T.E. et C.A.D.

3. PRINCIPES DE L'OPERATION

Dans les communes ou parties de commune concernées, l'opération est mise en œuvre sur la base des zonages agri-environnementaux communaux définis au titre de cette opération tels que validés par le Préfet après avis de la C.D.O.A.

L'application des mesures concernées est suivie par le groupe de travail « montagne » de la C.D.O.A. Celui-ci examine les projets de contrats M.A.E.T. en ce qui concerne ces mesures et propose son avis à la C.D.O.A.

4. MESURES APPLIQUEES AU TERRITOIRE

code	libellé de la mesure correspondant au milieu concerné
AL_MV68_HE1	espaces d'intérêt général
AL_MV68_PF1	prairies semi-humides d'intérêt floristique
AL_MV68_PF2	prairies semi-humides d'intérêt faunistique
AL_MV68_HE2	développement de la biodiversité des prairies
AL_MV68_PH1	prairies humides à populages
AL_MV68_PH3	tourbières et prairies humides à molinies
AL_MV68_ZA1	zones humides d'altitude
AL_MV68_PS3	prairies sèches
AL_MV68_PS4	prairies sèches remarquables
AL_MV68_PA1	prairies d'altitude
AL_MV68_PR3	prairies d'altitude remarquables
AL_MV68_PR4	restauration de prairies d'altitude remarquables
AL_MV68_LA1	landes, espaces d'intérêt paysager et zones d'altitude à réhabiliter
AL_MV68_CH1	chaumes et landes-pelouses d'altitude
AL_MV68_PB1	pré-bois

5. CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Le contrat M.A.E.T. doit prendre en compte, selon le zonage de « gestion des espaces ouverts et hautes en montagne vosgienne haut-rhinoise » des communes concernées, l'ensemble des mesures conditionnelles de cette opération sur la totalité des parcelles mises en valeur par l'exploitation situées à l'intérieur du périmètre de l'opération.

Lorsque le siège de l'exploitation se trouve à l'extérieur du périmètre, le Préfet après avis de la C.D.O.A. peut rejeter la demande si celle-ci ne présente pas une cohérence territoriale suffisante au regard des objectifs de l'opération.

Pour être éligible, l'exploitation ne doit pas dépasser un chargement animal annuel moyen de plus de 1,4 U.G.B./ha (voir méthode de calcul § 7.3.) et doit avoir un taux de spécialisation herbagère au moins égal à 75% (voir méthode de calcul § 7.4.).

6. ETABLISSEMENT DU DOSSIER DE CANDIDATURE

Dans le cadre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes en montagne vosgienne haut-rhinoise », le dossier de candidature à un contrat M.A.E.T. doit comporter :

1. la déclaration de surfaces,
2. les documents graphiques sur orthophotoplans comportant, pour l'ensemble des îlots de l'exploitation situés à l'intérieur du périmètre de l'opération, la délimitation des îlots à contractualiser et leur classement par rapport au zonage de la « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise »,
3. la liste des éléments engagés,
4. la demande d'engagement dans les M.A.E.,
5. le cas échéant, le(s) descriptif(s) de(s) programme(s) des travaux envisagés, sur les landes ou zones à réhabiliter ainsi que les espaces paysagers,
6. l'avis préalable des maires des communes concernées par les îlots à contractualiser ; si l'un des maires concernés émet des réserves, la candidature fait l'objet d'un examen par une commission formée par la C.D.O.A..

La demande ainsi constituée doit être déposée à la D.D.A.F. au plus tard le 15 mai. Elle est soumise à l'avis de la C.D.O.A. Sur la base de cette demande et au vu de l'avis de la C.D.O.A. le contrat M.A.E.T. peut, le cas échéant, inclure des clauses de dispositions particulières. A l'issue de cette instruction, la D.D.A.F. notifie à l'exploitant une décision juridique d'acceptation de l'engagement comportant la synthèse de l'engagement pluriannuel et le montant total du contrat. L'exploitant dispose d'un délai de 15 jours pour renoncer à cet engagement.

Pour être recevable, le dossier de candidature doit correspondre à une valeur minimale de 300 € par an soit 1 500 € sur 5 ans.

Attention : Si l'exploitant prévoit d'arrêter son activité au cours des trois premières années de ses engagements et si aucun repreneur n'est susceptible de les poursuivre à sa place il ne doit pas déposer de dossier. Il serait en effet contraint de rembourser la totalité des sommes perçues au titre des mesures agri-environnementales.

7. ENGAGEMENTS GENERAUX DE L'AGRICULTEUR

7.1. DECLARATION ANNUELLE

La (les) mesure(s) engagée(s) l'est (le sont) pour une durée de 5 ans à compter du 15 mai de l'année d'engagement, sur la base de la déclaration de surfaces graphique signée fournie lors de la demande de candidature à un contrat M.A.E.T.

Outre les engagements spécifiques à chaque mesure, l'agriculteur s'engage à :

respecter les exigences liées à la conditionnalité des aides sur l'ensemble de l'exploitation,

respecter les exigences complémentaires relatives aux pratiques de fertilisation et d'utilisation de produits phytopharmaceutiques sur l'ensemble de l'exploitation,

déposer chaque année auprès de la D.D.A.F. :

➤ la déclaration annuelle de respect des engagements du contrat M.A.E.T. (D.A.R.E.), accompagnée de la fiche spécifique à l'opération de « gestion des espaces ouverts en montagne vosgienne haut-rhinoise » recueillant l'avis annuel des maires des communes concernées par les îlots engagés dans le contrat,

➤ la déclaration de surfaces,

signaler toute modification de situation auprès de la D.D.A.F.,

permettre l'accès de l'exploitation aux autorités en charge des contrôles et faciliter la réalisation de ces contrôles.

En cas de cession de terres, les obligations du contrat doivent être reprises par le successeur. Si tel n'est pas le cas le bénéficiaire du contrat se voit appliquer les sanctions définies ci-après.

7.2. ZONES DE PROTECTION

Les terrains classés dans la catégorie « zone de protection » sur les zonages agroenvironnementaux communaux agréés par le préfet correspondent à des milieux rares et exceptionnels des Vosges, caractérisés par l'état stable de leur végétation sans intervention humaine. Sur ces milieux, aucune activité agricole n'est exercée.

L'objectif est de conserver ces milieux en l'état actuel où ils se trouvent.

L'agriculteur s'engage à n'effectuer aucune intervention dans ces zones.

Le défaut de respect de cet engagement est de nature à remettre en cause l'ensemble du contrat par décision du Préfet après avis de la C.D.O.A.

7.3. CALCUL DU CHARGEMENT

7.3.1. Chargement global annuel

Le chargement global annuel de l'exploitation est le rapport entre le nombre d'U.G.B. correspondant aux animaux herbivores de l'exploitation (déterminé par la base de données nationale d'identification animale) sur la base du barème ci-après et la surface fourragère de l'exploitation déterminée chaque année par la déclaration annuelle de surface (S2 jaune) :

type d'herbivore	âge	U.G.B.	conditions particulières	
bovin : mâle ou femelle	plus de 2 ans ou vache ayant vêlé	1	U.G.B. moyennes présentes sur l'exploitation durant l'année civile (base BDNI) notifiées annuellement au printemps	
	de 6 mois à 2 ans	0,6		
ovin : brebis-mère ou antenaise	au moins 1 an	0,15	nombre de brebis retenues pour la prime à la brebis	
caprin : chèvre-mère ou caprin	au moins 1 an	0,15		
équidé	plus de 6 mois	1	présents sur l'exploitation pendant une durée de 30 jours consécutifs incluant le 31 mars de l'année en cours	
alpaga : mâle ou femelle	plus de 2 ans	0,3		
lama : mâle ou femelle	plus de 2 ans	0,45		
cerf, biche	plus de 2 ans	0,33		
daim, daine	plus de 2 ans	0,17		

Le taux de chargement annuel global de l'exploitation ne doit pas dépasser 1,4 U.G.B. /ha au cours des 5 années du contrat. Il s'agit d'une obligation principale à seuils et réversible (voir § 8).

7.3.2. Chargement moyen saisonnier sur un îlot

Pour certaines zones, le cahier des charges exige la tenue d'un cahier d'enregistrement des périodes de pâturage destiné à calculer le chargement moyen saisonnier de l'îlot engagé. Ce chargement moyen est calculé au prorata temporis des animaux présents sur la zone durant la saison comme suit :

$$\frac{\text{nombre d'U.G.B.} \times \text{nombre de jours de pâturage}}{\text{surface de l'îlot engagé} \times \text{durée de la saison de pâturage}}$$

7.4. TAUX DE SPECIALISATION HERBAGERE

Ce taux est calculé chaque année durant les 5 années du contrat sur la base des surfaces de l'exploitation figurant sur la déclaration de surfaces (S2 jaune). Il s'agit du rapport entre les surfaces en herbe (prairies permanentes et temporaires, landes et parcours...) et la surface agricole utile de l'exploitation. Il s'agit d'une obligation principale à seuils et réversible (voir § 8). Il doit être au minimum de 75 %.

7.5. GESTION DES INTRANTS ET ENREGISTREMENTS

L'ensemble des îlots contractualisés faisant l'objet d'une limitation des apports minéraux et organiques, l'exploitant s'engage à tenir un cahier d'épandage (par ailleurs obligatoire au titre de la conditionnalité) sur l'ensemble de ces îlots précisant au minimum, l'îlot concerné (n°), la date de l'épandage, la nature des produits utilisés et les quantités épandues.

Le respect des quantités maximales d'apports azotés, totaux et minéraux est vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1, chaque année au cours des 5 ans du contrat. La quantité d'azote organique épandu sur cette période est calculée sur la base des valeurs définies par le CORPEN, hors restitution par pâturage.

L'absence de cahier d'épandage ou le défaut d'enregistrement des pratiques dans ce cahier constaté lors d'un contrôle entraîne la suspension de l'aide pour l'année concernée.

Lorsque les engagements de la mesure contractualisée incluent la tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions mécaniques (fauche, broyage...) et des pratiques de pâturage, celui-ci doit comporter au minimum pour chaque îlot concerné :

l'identification de l'îlot concerné (n°),

pour la fauche ou les interventions mécaniques : la date de réalisation, le matériel utilisé, la nature de l'intervention, la localisation au sein de l'îlot si nécessaire,

pour le pâturage : les dates d'entrée et sortie, le nombre d'animaux par catégorie.

8. CONTRÔLES ET REGIME DE SANCTION EN CAS D'ANOMALIE

Régime général

Un contrôle administratif est réalisé chaque année par la D.D.A.F. ; il porte sur la déclaration annuelle de respect des engagements du contrat M.A.E.T. (D.A.R.E. et avis annuel des maires) et sur la cohérence de la déclaration de surfaces par rapport au contrat.

En cours de contrat, des contrôles portant sur l'ensemble des critères d'éligibilité ainsi que sur l'ensemble des engagements du contrat peuvent être réalisés sur l'exploitation. Ces contrôles sur place concernent chaque année 5% des bénéficiaires de M.A.E.

Le contrôle de l'exploitation requiert la présence de l'exploitant ou celle de son représentant ainsi que la mise à disposition des documents de suivi mentionnés ci-dessus ou dans les cahiers des charges des mesures mises en œuvre qui précisent, s'il y a lieu, la nature des contrôles spécifiques à chaque mesure. A l'issue du contrôle, le contrôleur invite l'exploitant à signer et le cas échéant, à compléter par ses observations, le compte rendu de contrôle dont il lui remet un exemplaire.

Le contrôleur vérifie la cohérence entre les informations contenues dans les formulaires renseignés (décision juridique d'engagement environnemental, déclaration de surfaces, déclaration annuelle de respect des engagements...) et la réalité. Toute anomalie constatée sur le terrain peut entraîner des sanctions financières pouvant aller jusqu'à la rupture du ou des engagements et le remboursement des sommes perçues au titre de la ou des mesures concernées, assorties des intérêts au taux légal.

Lorsque le contrôleur constate une anomalie dans le respect des obligations du cahier des charges, la surface en anomalie est rapportée à la surface pour laquelle l'engagement souscrit est respecté. Ce rapport est appelé « écart » :

si l'écart est inférieur ou égal à 3% et que la surface en anomalie est inférieure ou égale à 2 hectares, alors seule la quantité en anomalie est sanctionnée,

si l'écart est supérieur à 3% et inférieur ou égal à 20%, ou si la surface en anomalie est supérieure à 2 hectares, alors des pénalités supplémentaires sont appliquées : la surface sanctionnée est alors égale à 3 fois la quantité en anomalie,

si l'écart est supérieur à 20%, alors la quantité sanctionnée est égale à la totalité de la surface engagée dans la M.A.E.

Adaptations du régime général :

Le régime de sanction est adapté en fonction du caractère définitif ou réversible de l'anomalie. Une anomalie est dite réversible lorsque ses conséquences sont limitées à l'année du manquement (ex. : absence du cahier de fertilisation). Une anomalie est dite définitive lorsque ses conséquences dépassent la seule année du manquement (ex. : épandage de produits de désherbage chimique).

Le régime de sanction est également adapté aux obligations dites « à seuil » (ex. : niveau de fertilisation supérieur aux prescriptions pour la mesure concernée). En cas d'absence de respect d'une obligation à seuil du cahier des charges, la sanction est proportionnelle au niveau de dépassement du seuil autorisé, par l'application d'un coefficient multiplicateur :

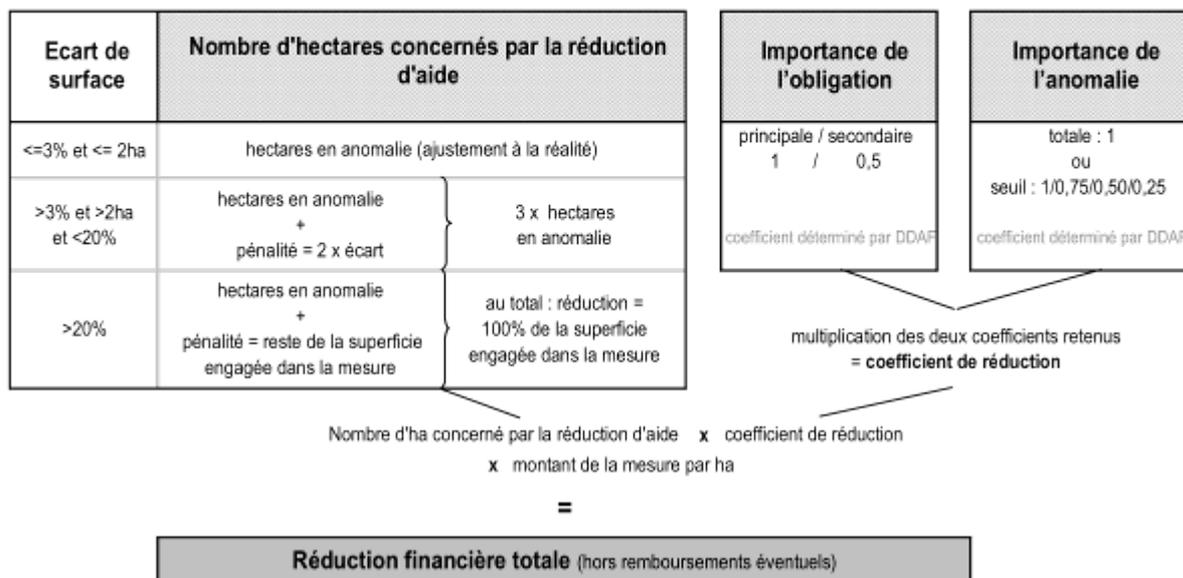
Dépassement du seuil	Coefficient multiplicateur
5 %	0,25
> 5% et 10%	0,5
> 10% et 15%	0,75
> 15%	1

Enfin, le régime de sanction est adapté à l'importance des diverses obligations du cahier des charges de la mesure, selon qu'elles sont d'importance principale (coefficient 1) ou secondaire (coefficient 0,5).

Le cahier des charges de chaque M.A.E. précise, pour chacune des obligations, si son manquement est réversible ou définitif, si son importance est principale ou secondaire, et s'il s'agit d'une obligation à seuil ou non.

Le schéma ci-dessous indique le mode de calcul des sanctions :

calcul de la réduction financière suite à une anomalie



Les pénalités ne sont appliquées qu'à l'année du constat : ainsi, en cas d'anomalie définitive, seuls les hectares en anomalie font l'objet les autres années d'une réduction financière ou d'une mise à jour du contrat.

En outre, l'année du constat, les anomalies déclarées spontanément par l'agriculteur et acceptées comme telles par la DDAF n'engendrent pas de pénalités. seuls les hectares effectivement en anomalie subissent alors une réduction financière (ajustement à la réalité)

Attention : le régime de sanctions décrit ci-dessus s'applique par mesure, indépendamment des autres M.A.E. souscrites sur l'exploitation. Cependant, sans préjudice des sanctions pénales prévues par la loi, toute fausse déclaration entraînera l'irrecevabilité ou la rupture du contrat et le remboursement de toutes les sommes perçues au titre des différentes M.A.E. souscrites, assorties des intérêts au taux légal.

Déclarations spontanées et cas de force majeure :

S'il ne peut pas respecter une ou plusieurs de ses obligations, l'exploitant doit le signaler dès que possible par écrit à la D.D.A.F., qui déterminera dans un premier temps si les causes de l'absence de respect des obligations relèvent de la force majeure. Un évènement est considéré comme relevant de la force majeure s'il est imprévisible, extérieur et irrésistible, et s'il a été **déclaré à la D.D.A.F. dans un délai de 10 jours** à partir du moment où l'agriculteur, ou son ayant droit, a été en mesure de le faire.

Dans le cas où la qualification de « **force majeure** » est reconnue par la D.D.A.F. :

Si les conséquences de l'absence de respect des obligations présentent un **caractère définitif** (ex : perte d'une parcelle engagée pour travaux suite à déclaration d'utilité publique), l'engagement sera clos, sans qu'aucune sanction (pénalités ou remboursement) ne soit appliquée pour les années antérieures à celle où l'évènement est survenu. Par ailleurs, si une partie importante des obligations pour l'année où l'évènement est survenu a déjà été respectée, l'exploitant peut prétendre au paiement de la M.A.E. pour l'année considérée.

Si les conséquences de cette absence de respect présentent un caractère réversible (ex : sécheresse reconnue comme catastrophe naturelle), **l'engagement continue jusqu'au terme prévu initialement**. L'exploitant est tenu de respecter à nouveau tous ses engagements les années suivantes. Il conserve les sommes versées l'année considérée si une part importante des obligations du cahier des charges a été respectée malgré l'évènement signalé.

Dans le cas où la qualification de « **force majeure** » n'est pas reconnue par la D.D.A.F. :

Si l'absence de respect des obligations ne relève pas de la force majeure, mais que l'exploitant l'a signalé spontanément en présentant à la D.D.A.F. une explication convaincante de l'impossibilité de respecter ses obligations, la quantité engagée sur laquelle les obligations ne peuvent pas être respectées ne sera pas aidée pour l'année considérée (et l'exploitant devra rembourser les sommes perçues sur les éléments concernés depuis le début de l'engagement si ce manquement a un caractère définitif), mais aucune pénalité supplémentaire ne sera appliquée.

Le préfet apprécie l'importance du manquement au respect des engagements par rapport à l'objectif du contrat. Plus particulièrement, lorsque la cohérence du contrat agri-environnemental est remise en cause du fait de l'importance de manquement (tels que remise en cause des engagements globaux de l'exploitation au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », manquement concernant un biotope remarquable...), le préfet peut le résilier après avoir recueilli l'avis de la commission départementale d'orientation agricole ou de sa section ad hoc.

Exécution des contrôles administratifs et sur place :

Durant toute la durée du contrat, une déclaration **annuelle de respect des engagements** (D.A.R.E.), réactualisée le cas échéant, signée par le demandeur et **accompagnée de l'avis annuel des maires des communes concernées** doit être adressée à la D.D.A.F.

Le formulaire de déclaration annuelle de respect des engagements pré-rempli, récapitulant l'état des engagements est adressé chaque année au titulaire du contrat, en même temps que le dossier de déclaration de surfaces. Il lui permet d'indiquer toute modification concernant ses engagements (échanges de parcelles engagées, résiliation partielle de l'engagement...)

Le demandeur s'engage à **permettre l'accès de son exploitation** aux autorités en charge du contrôle et à faciliter la réalisation de celui-ci. En cas de refus de contrôle ou d'attitude assimilable à un refus, l'engagement sera intégralement rompu et le demandeur devra rembourser la totalité des sommes perçues au titre des M.A.E. assortie des intérêts au taux légal.

Les documents relatifs à la demande d'engagement et au respect des obligations doivent être conservés sur l'exploitation pendant toute la durée de l'engagement (5 années) et durant les 4 années suivantes.

9. PAIEMENT

Le montant unitaire annuel de chaque mesure est mentionné dans le cahier des charges correspondant.

Le versement du montant annuel de l'aide correspondant à l'ensemble des mesures souscrites est effectué chaque fin d'année après contrôle du respect des engagements par la D.D.A.F. et éventuel contrôle sur place. L'aide peut le cas échéant être modifiée en fonction des résultats de ces contrôles (voir § 8.).

Le paiement est effectué par le C.N.A.S.E.A. sur le compte bancaire indiqué dans la demande M.A.E. ou à défaut dans la déclaration de surfaces.

Je m'engage à respecter les dispositions communes aux mesures agro-environnementales de la montagne vosgienne haut-rhinoise ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_HE1	Espaces d'intérêt général		P.D.R.H.	214 - I
			mesure conditionnelle	
	<i>engagements unitaires combinés</i>		codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe</i>		SOCLEH_01	76,00
<i>limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</i>		HERBE_02	55,46	

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans les catégories « espaces d'intérêt général mécanisables » et « espaces d'intérêt général non mécanisables » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux ; il s'agit de secteurs de prairies exploités sous forme de prés de fauche ou de pâturages, situés en fonds de vallées ou sur les versants.

OBJECTIF

L'objectif est à la fois d'entretenir voire de reconstruire un paysage de moyenne montagne ouvert et accueillant et de préserver des espaces prairiaux contribuant à la biodiversité globale des vallées par la mise en œuvre de pratiques de gestion extensive des prairies.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à la mesure, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « espaces d'intérêt général » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR	CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à :				
maintenir en herbe les parcelles engagées, ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni assainissement par drains enterrés,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (ou la combinaison des deux) selon les modalités suivantes :				
si gestion par le pâturage ➤ élimination annuelle des refus par voie mécanique ou manuelle pour éviter les repousses ligneuses,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
si gestion par la fauche ➤ au moins une fauche ou un débroussaillage mécanique par an,				
limiter la fertilisation (hors apports par pâturage) à :				
➤ fertilisation azotée limitée à 70 unités N assimilables /ha/an dont au maximum : ◇ 60 unités /ha/an sous forme minérale, ◇ 40 tonnes de fumier, lisier ou compost en deux apports minimum sur 5 ans	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale seuils secondaire seuils
➤ fertilisation P limitée à 60 unités P assimilables /ha/an dont au maximum 30 unités /ha/an sous forme minérale,				
➤ fertilisation K limitée à 150 unités K assimilables /ha/an dont au maximum 60 unités /ha/an sous forme minérale,				
n'effectuer sur ces parcelles :				
➤ ni épandage de produit phytosanitaire sauf dérogation accordée par le Préfet après avis de la C.D.O.A.,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
➤ ni brûlage	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
gérer les équipements pastoraux et les éléments paysagers ou favorables à la biodiversité selon les principes suivants :				
➤ entretenir les parcelles jusqu'à leurs limites, fossés et rigoles compris, ➤ entretenir les arbres fruitiers de haute tige et les renouveler avec des variétés locales si possible, ➤ réaliser des équipements pastoraux permettant que les sentiers de randonnée restent aisément accessibles aux piétons, ➤ aménager les points d'eau en veillant à leur intégration dans le paysage, ➤ effectuer la réfection des clôtures avec des matériaux traditionnels, ➤ maintenir et entretenir les éléments paysagers ou favorables à la biodiversité tels que haies, arbres isolés, végétation caractéristique des berges de rivières, dépression humide.	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
REMUNERATION	131,46 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le
signature(s) du ou des contractant(s)

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_PF1	Prairies semi-humides d'intérêt floristique	P.D.R.H.	214 - I
		mesure conditionnelle	
	<i>engagements unitaires combinés</i>	codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe</i>	SOCLEH_01	76,00
<i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i>	HERBE_01	17,00	
<i>limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</i>	HERBE_02	118,66	
<i>retard de fauche sur prairies et habitats remarquables</i>	HERBE_06	107,52	

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans la catégorie « prairies semi-humides d'intérêt floristique » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux ; il s'agit de prairies principalement fauchées, situées généralement en fonds de vallées, exploitée de manière peu intensifiée et sans drainage enterré. Elles présentent une grande variété d'espèces végétales (plantes à fleurs et graminées) et constituent des biotopes mésohygrophiles.

OBJECTIF

L'objectif est de préserver la richesse floristique de ces prairies par la mise en œuvre de pratiques agricoles adaptées aux spécificités des espèces végétales caractéristiques de ces milieux tout en maintenant leur intérêt fourrager pour l'exploitation agricole.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à la mesure, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « prairies semi-humides d'intérêt floristique » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR	CONTRÔLES SUR PLACE	SANCTIONS
------------------------------	---------------------	-----------

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR	CONTRÔLES SUR PLACE	SANCTIONS
	modalités de contrôle	pièces à fournir
L'agriculteur s'engage à : maintenir en herbe les parcelles engagées, ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni assainissement par drains enterrés, gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (ou la combinaison des deux) selon les modalités suivantes :	contrôle visuel	néant
si gestion par la fauche ➤ fauche interdite du 1 ^{er} mars au 15 juin, ➤ autorisée après le 15 juin,	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche
si gestion par le pâturage ➤ pâturage interdit du 1 ^{er} mars au 15 juin, autorisé après le 15 juin en évitant toute dégradation du sol, ➤ élimination annuelle des refus par voie mécanique ou manuelle pour éviter les repousses ligneuses,	contrôle visuel	néant
tenir un cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de fauche et de pâturage	cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche
limiter la fertilisation (hors apports par pâturage) à : ➤ deux épandages de 20 tonnes de fumier ou compost maximum en 5 ans, lisier interdit, ➤ pas de fertilisation minérale N, P, K autorisée,	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation
n'effectuer sur ces parcelles : ➤ ni épandage de produit phytosanitaire sauf dérogation accordée par le Préfet après avis de la C.D.O.A., ➤ ni brûlage, ni girobroyage, ➤ ni plantation, ni remblaiement ou dépôt	contrôle visuel	néant
maintenir et entretenir les éléments paysagers : haies, bordures, arbres isolés, points d'eau, dépression humide, clôtures.	contrôle visuel	néant
REMUNERATION	319,18 €/ha	

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_PF2	Prairies semi-humides d'intérêt faunistique	P.D.R.H.	214 - I	
		mesure conditionnelle		
	<i>engagements unitaires combinés</i>	codification nationale	montant (€/ha/an)	
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe</i>	SOCLEH_01	76,00	
	<i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i>	HERBE_01	17,00	
	<i>limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</i>	HERBE_02	118,66	
	<i>retard de fauche sur prairies et habitats remarquables</i>	HERBE_06	161,28	

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans la catégorie « prairies semi-humides d'intérêt faunistique » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux ; il s'agit de prairies principalement fauchées, situées généralement en fonds de vallées, exploitée de manière peu intensifiée et sans drainage enterré. Elles présentent une grande variété d'espèces végétales (plantes à fleurs et graminées) et constituent un habitat privilégié pour l'avifaune nichant tardivement au sol (tarier des prés notamment).

OBJECTIF

L'objectif est de préserver la richesse faunistique et floristique de ces prairies par la mise en œuvre de pratiques agricoles adaptées aux spécificités des espèces animales et végétales caractéristiques de ces milieux tout en maintenant leur intérêt fourrager pour l'exploitation agricole.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à la mesure, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « prairies semi-humides d'intérêt faunistique » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR		CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
		modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à :					
maintenir en herbe les parcelles engagées,		contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni assainissement par drains enterrés,					
gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (ou la combinaison des deux) selon les modalités suivantes :					
si gestion par la fauche	➤ fauche interdite du 1 ^{er} mars au 1 ^{er} juillet,	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale seuils
	➤ autorisée après le 1 ^{er} juillet,				
si gestion par le pâturage	➤ pâturage interdit du 1 ^{er} mars au 1 ^{er} juillet, autorisé après le 1 ^{er} juillet en évitant toute dégradation du sol,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
	➤ élimination annuelle des refus par voie mécanique ou manuelle pour éviter les repousses ligneuses,				
tenir un cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de fauche et de pâturage		cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	secondaire totale
limiter la fertilisation (hors apports par pâturage) à :		analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale secondaire seuils
➤ deux épandages de 20 tonnes de fumier ou compost maximum en 5 ans, lisier interdit,					
➤ pas de fertilisation minérale N, P, K autorisée,					
n'effectuer sur ces parcelles :		contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
➤ ni épandage de produit phytosanitaire sauf dérogation accordée par le Préfet après avis de la C.D.O.A.,					
➤ ni brûlage, ni girobroyage,		contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
➤ ni plantation, ni remblaiement ou dépôt					
maintenir et entretenir les éléments paysagers : haies, bordures, arbres isolés, points d'eau, dépression humide, clôtures.		contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
REMUNERATION		372,94 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES TERRITORIALISEES		DEPARTEMENT DU HAUT-RHIN
EXPLOITANT :	N° PACAGE :	N° CONTRAT :

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_HE2	Développement de la biodiversité des prairies	P.D.R.H.	214 - I
	<i>engagements unitaires combinés</i>	mesure optionnelle	
		<i>codification nationale</i>	<i>montant (€/ha/an)</i>
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe</i>	SOCLEH_01	76,00
	<i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i>	HERBE_01	17,00
	<i>limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</i>	HERBE_02	118,66
	<i>retard de fauche sur prairies et habitats remarquables</i>	HERBE_06	161,28

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Peuvent être concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », certains terrains classés dans la catégorie « espaces d'intérêt général » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux.

Ils s'agit de certains secteurs de prairies principalement fauchées dont les caractéristiques floristiques générales ne les situent pas d'emblée comme des prairies remarquables du point de vue de leur richesse botanique mais qui présentent cependant des potentialités d'accroissement de leur biodiversité susceptibles de s'exprimer par la mise en œuvre de pratiques agricoles plus extensives.

OBJECTIF

L'objectif sur ces secteurs, après réalisation d'une expertise spécifique (diagnostic préalable), est d'y développer la diversité biologique en favorisant des modalités de gestion permettant d'accroître la variété des espèces végétales (plantes à fleurs et graminées) et de constituer des habitats plus propices à certaines espèces animales (avifaune nichant tardivement au sol telle que tarier des prés notamment, entomofaune...).

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Sur la base d'une démarche volontaire, l'agriculteur peut, sur des parcelles de son exploitation situées dans un secteur classé « espace d'intérêt général » selon le zonage agri-environnemental communal puis répertoriées comme potentiellement intéressantes du point de vue de l'objectif de la mesure dans le cadre de l'élaboration de sa candidature au contrat M.A.E.T., proposer la mise en œuvre de la mesure « prairies semi-humides d'intérêt faunistique » (AL_MV68_PF2).

Le repérage des potentialités des prairies est réalisé lors d'un diagnostic global élaboré à partir de la cartographie (sur orthophotoplan) de l'ensemble des îlots d'exploitation.

Ce diagnostic ainsi que la cartographie détaillée des îlots concernés par l'action sont joints au dossier de candidature au contrat M.A.E.T. Cette proposition est soumise à l'avis de la C.D.O.A. dans le cadre de son avis sur le dossier de candidature au contrat M.A.E.T.

DIAGNOSTIC PREALABLE

Le diagnostic préalable comprend :

une approche globale :

- un état des lieux « agricole » (nature de l'îlot, équipements, accès...) et une description des pratiques de gestion (types de fauche ou de pâturage, pratiques de fertilisation, autres travaux...) de chaque îlot,
 - un état des lieux « environnemental » relevant les principaux éléments naturels (haies, ruisseaux, arbres fruitiers...) présents sur chaque îlot,
 - une appréciation générale de la qualité biologique des différents îlots aboutissant à une sélection d'îlots pertinents pour la mise en œuvre de l'action,
- un diagnostic détaillé des îlots sélectionnés précédemment sous forme d'analyses floristique et faunistique.

A partir de ce diagnostic sont déterminés les îlots retenus pour l'engagement de l'action, identifiés sur orthophotoplan.

Ce diagnostic préalable est réalisé conjointement par la Chambre d'agriculture et le Parc naturel régional des Ballons des Vosges.

CONDITIONS GENERALES DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

L'action est mise en œuvre sur les îlots choisis à l'issue du diagnostic, après avis de la section-C.A.D.-M.A.E. de la C.D.O.A. Pour chacun des îlots concernés, l'application de ce cahier des charges se fait en substitution du cahier des charges de l'action conditionnelle « espace d'intérêt général » (AL_MV68_HE1).

L'action comporte également la réalisation d'un suivi (fourrager et biologique) des îlots concernés et d'un bilan en 5^e année du contrat. Ces suivi et bilan sont effectués par la Chambre d'agriculture et le Parc naturel régional des Ballons des Vosges à partir des éléments du cahier de pâturage tenu par l'exploitant et d'analyses spécifiques que les deux organismes peuvent réaliser. Lorsque l'exploitant dispose par ailleurs d'un « plan de gestion des surfaces fourragères », des éléments de ce plan de gestion des surfaces fourragères peuvent être utilisés pour ces suivi et bilan.

Ces suivi et bilan ne font pas l'objet d'une rémunération au titre de la présente action. Toutefois, l'exploitant qui engage l'action est tenu dans ce cadre, de mettre à disposition de la Chambre d'agriculture et du Parc naturel régional des Ballons des Vosges, les éléments d'enregistrement des pratiques dont il dispose et de permettre la réalisation des analyses nécessaires à ce suivi selon un protocole établi entre les deux organismes validé par la C.D.O.A..

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR		CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
		modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à :					
maintenir en herbe les parcelles engagées, ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni assainissement par drains enterrés,		contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (ou la combinaison des deux) selon les modalités suivantes :					
si gestion par la fauche	➤ fauche interdite du 1 ^{er} mars au 1 ^{er} juillet, ➤ autorisée après le 1 ^{er} juillet,	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale seuils
si gestion par le pâturage	➤ pâturage interdit du 1 ^{er} mars au 1 ^{er} juillet, autorisé après le 1 ^{er} juillet en évitant toute dégradation du sol, ➤ élimination annuelle des refus par voie mécanique ou manuelle pour éviter les repousses ligneuses,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
tenir un cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de fauche et de pâturage		cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	secondaire totale
limiter la fertilisation (hors apports par pâturage) à :					
➤ deux épandages de 20 tonnes de fumier ou compost maximum en 5 ans, lisier interdit, ➤ pas de fertilisation minérale N, P, K autorisée,		analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale secondaire seuils
n'effectuer sur ces parcelles :					
➤ ni épandage de produit phytosanitaire sauf dérogation accordée par le Préfet après avis de la C.D.O.A.,		contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
➤ ni brûlage, ni girobroyage, ➤ ni plantation, ni remblaiement ou dépôt		contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
maintenir et entretenir les éléments paysagers : haies, bordures, arbres isolés, points d'eau, dépression humide, clôtures.		contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
REMUNERATION		372,94 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

EXPLOITANT : N° PACAGE : N° CONTRAT :

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_PH1	Prairies humides à populages	P.D.R.H.	214 - I
	<i>engagements unitaires combinés</i>	mesure conditionnelle	
		codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives coefficient de réduction appliqué aux surfaces peu productives enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)</i>	SOCLEH_02 0,72 HERBE_01 HERBE_04	55,00 17,00 33,00

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans la catégorie « prairies humides à populages » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux ; il s'agit de zones marécageuses, d'étendue limitée, le plus souvent situées en fonds de vallées et présentant peu d'intérêt agricole dans leur état actuel. Elles présentent en revanche un intérêt du point de vue de la faune et de la flore lorsqu'elles ne sont pas modifiées par un drainage.

OBJECTIF

L'objectif est de les maintenir en l'état, d'éviter notamment des interventions visant à leur assèchement et d'y mettre en œuvre des pratiques favorisant la préservation de la richesse faunistique et floristique.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à la mesure, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « prairies humides à populages » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR	CONTRÔLES SUR PLACE	SANCTIONS
------------------------------	---------------------	-----------

	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à :				
ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni remblaiement ou dépôt, ni assainissement par drains enterrés, ni brûlage, ni travail du sol, ni semis, sursemis ou plantation, gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (ou la combinaison des deux) selon les modalités suivantes :	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
si gestion par la fauche				
➤ fauche interdite du 1 ^{er} avril au 1 ^{er} juillet, ➤ autorisée après le 1 ^{er} juillet,				secondaire seuils
si gestion par le pâturage				
➤ pâturage possible sans contrainte de date en évitant toute dégradation du sol, ➤ chargement moyen sur les parcelles concernées limité à 1 U.G.B./ha durant la saison de pâturage (durée : 100 jours entre le 1 ^{er} mai et le 31 octobre), ➤ élimination possible des refus et des rejets ligneux par intervention mécanique ou manuelle localisée et sans travail du sol, après le 15 août,	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale seuils
tenir un cahier d'enregistrement des pratiques de pâturage et des travaux,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
maintenir les conditions hydriques de la zone humide par l'entretien du réseau de rigoles existant, le cas échéant, maintenir et entretenir les éléments paysagers : haies, bordures, arbres isolés, points d'eau, clôtures,	cahier de pâturage et des travaux	cahier de pâturage et des travaux	réversible	principale totale
n'effectuer sur ces parcelles :	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
➤ ni épandage de produit phytosanitaire,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique,	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale

REMUNERATION	105 €/ha
---------------------	-----------------

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES TERRITORIALISEES		DEPARTEMENT DU HAUT-RHIN
EXPLOITANT :	N° PACAGE :	N° CONTRAT :

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_PH3	Tourbières et prairies humides à molinies et reines des prés		P.D.R.H.	214 - I
	engagement unitaire		mesure conditionnelle	
	socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives		codification nationale	montant (€/ha/an)
	coefficient de réduction appliqué aux surfaces peu productives		SOCLEH_02	55,00
	mise en défens temporaire de milieux remarquables		MLIEU_01	30,32

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans la catégorie « tourbières et prairies humides à molinies et reines des prés » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux ; il s'agit de zones marécageuses, d'étendue limitée, le plus souvent situées en fonds de vallées et présentant peu d'intérêt agricole dans leur état actuel. Elles présentent en revanche un intérêt du point de vue de la faune et de la flore lorsqu'elles ne sont pas modifiées par un drainage.

OBJECTIF

L'objectif est de les maintenir en l'état et d'éviter notamment des interventions visant à leur assèchement.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à la mesure, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « tourbières et prairies humides à molinies et reines des prés » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR		CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
		modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à :					
gérer et entretenir ces parcelles selon les modalités suivantes :					
	➤ lorsque la tourbière ou la prairie humide se situe à l'intérieur d'une zone plus vaste de pâturage, mise en défens (clôture fixe ou mobile) du 1 ^{er} mars au 1 ^{er} octobre, de cette tourbière ou prairie humide (telle que délimitée par le zonage agri-environnemental au début du contrat),	contrôle visuel + mesurage	plan de localisation	réversible	principale totale
	➤ pâturage interdit,				
tourbière	➤ aucune intervention agricole				
prairie à molinies et reine des prés	➤ fauche facultative après le 1 ^{er} octobre avec enlèvement de la matière organique,				
	ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni assainissement par drains enterrés, ni travail du sol, ni semis, ni sursemis	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
	limiter le drainage au système de rigoles existant et l'entretenir,	contrôle visuel	néant	réversible	principale totale
	n'effectuer sur ces parcelles :				
	➤ ni épandage de produit phytosanitaire,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
	➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique,	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale
	➤ ni brûlage, ni girobroyage,	contrôle visuel	néant	réversible	principale totale
	➤ ni remblaiement, ni dépôt, ni plantation				
REMUNERATION		85,32 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_ZA1	Zones humides d'altitude		P.D.R.H.	214 - I
	<i>engagements unitaires combinés</i>		mesure conditionnelle	
			codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives coefficient de réduction appliqué aux surfaces peu productives enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)</i>		SOCLEH_02 0,72 HERBE_01 HERBE_04	55,00 17,00 33,00

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans la catégorie « zone humide d'altitude » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux. Il s'agit de zones d'étendue limitée présentant peu d'intérêt pastoral (zones humides, tourbières...). Elles ont le plus souvent un intérêt floristique ou faunistique lorsqu'elles sont gérées et entretenues de façon ménagée.

OBJECTIF

L'objectif est de maintenir ces zones humides en l'état en préservant leur qualité biologique et la qualité de leurs eaux.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à la mesure, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « zone humide d'altitude » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR		CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
		modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à :					
ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni remblaiement ou dépôt, ni assainissement par drains enterrés, ni brûlage, ni travail du sol, ni semis, sursemis ou plantation,		contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (ou la combinaison des deux) selon les modalités suivantes :					
si gestion par la fauche	<ul style="list-style-type: none"> ➤ fauche interdite du 1^{er} avril au 1^{er} juillet, ➤ autorisée après le 1^{er} juillet, 	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	secondaire seuils
si gestion par le pâturage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ pâturage possible sans contrainte de date en évitant toute dégradation du sol, ➤ chargement moyen sur chaque parcelle concernée limité à 1 U.G.B./ha durant la saison de pâturage (durée : 120 jours entre le 1^{er} mai et le 31 octobre), ➤ élimination possible des refus et des rejets ligneux par intervention mécanique ou manuelle localisée et sans travail du sol, après le 15 août, 				contrôle visuel
tenir un cahier d'enregistrement des pratiques de pâturage et des travaux,		cahier de pâturage et des travaux	cahier de pâturage et des travaux	réversible	principale totale
maintenir les conditions hydriques de la zone humide par l'entretien du réseau de rigoles existant, le cas échéant, maintenir et entretenir les éléments paysagers : haies, bordures, arbres isolés, points d'eau, dépression humide, clôtures,		contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
n'effectuer sur ces parcelles :					
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ni épandage de produit phytosanitaire, 		contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique, 		analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale
REMUNERATION		105 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES TERRITORIALISEES		DEPARTEMENT DU HAUT-RHIN		
EXPLOITANT :	N° PACAGE :	N° CONTRAT :		
OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES				
mesure AL_MV68_PS3	Prairies sèches		P.D.R.H.	214 - I
			mesure conditionnelle	
	<i>engagements unitaires combinés</i>		<i>codification nationale</i>	<i>montant (€/ha/an)</i>
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe</i>		SOCLEH_01	76,00
	<i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i>		HERBE_01	17,00
<i>limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</i>		HERBE_02	47,56	
<i>retard de fauche sur prairies et habitats remarquables</i>		HERBE_06	107,52	
TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES				
<p>Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans les catégories « prairies sèches» conformément au zonage agri-environnemental communal.</p> <p>Une gestion agricole adaptée à des potentialités de production limitées a permis le maintien de ces prairies diversifiées situées sur le piémont. Fréquemment associées aux vergers à hautes tiges, elles sont principalement composées de graminées (Brome dressé, Avoine élevé...) et de plantes à fleurs (Colchique d'automne, Scabieuses...) et constituent un habitat pour de nombreuses espèces d'oiseaux (Huppe fasciée...).</p>				
OBJECTIF				
L'objectif est de préserver la richesse faunistique et floristique de ces prairies par la mise en oeuvre de pratiques agricoles adaptées aux spécificités des espèces animales et végétales caractéristiques de ces milieux.				

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR (suite)	CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
L'agriculteur s'engage à :	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
limiter la fertilisation (hors apports par pâturage) à : <ul style="list-style-type: none"> ➤ deux épandages de 20 tonnes de fumier ou compost maximum en 5 ans, lisier interdit, ➤ pas de fertilisation minérale N, P, K autorisée, 	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale seuils ou totale secondaire seuils
n'effectuer sur ces parcelles : <ul style="list-style-type: none"> ➤ ni épandage de produit phytosanitaire, 	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ni brûlage, ni girobroyage, ➤ ni semis, sursemis ou plantation, ni remblaiement ou dépôt 	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
REMUNERATION	248,08 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_PS4	Prairies sèches remarquables	P.D.R.H.	214 - I
	<i>engagements unitaires combinés</i>	mesure conditionnelle	
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe</i>	codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i> <i>absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</i> <i>retard de fauche sur prairies et habitats remarquables</i>	SOCLEH_01 HERBE_01 HERBE_03 HERBE_06	76,00 17,00 135,00 94,08

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans les catégories « prairies sèches remarquables » conformément au zonage agri-environnemental communal ; il s'agit de secteurs de pelouses rases peu productives dont la biodiversité élevée résulte d'une gestion agricole traditionnelle sans fertilisation ni amendement. Situées sur les versants ensoleillés, elles sont dominées par des graminées (*Brome dressé*, *Brachypode penné...*), de nombreuses plantes à fleurs (*Géranium sanguin*, *Anémone pulsatile*) et par une mosaïque arbustive. Outre leur intérêt paysager, elles hébergent des espèces végétales remarquables parfois en voie de raréfaction (Orchidées, Fraxinelle, Aster amelle...) ainsi qu'une faune diversifiée.

OBJECTIF

L'objectif est de conserver un bon état de conservation de ces prairies sèches remarquables en préservant la diversité de la végétation herbacée et ligneuse, ainsi que l'intégralité des espèces végétales patrimoniales.

La qualité écologique de ces prairies sèches remarquables s'observe notamment à travers la présence de plantes indicatrices parmi la liste suivante :

Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Hypocrepis comosa</i>	Hippocrépidés chevelu	<i>Dianthus cartusianorum</i>	Oeillet des chartreux	<i>Geranium sanguineum</i>	Géranium sanguin
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire	<i>Scabiosa columbaria</i>	Scabieuse colombarie	<i>Campanula glomerata</i>	Campanule agglomérée
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	<i>Fumana procumbens</i>	Fumana couché	<i>Dictamnus albus</i>	Fraxinelle
<i>Orchis sp., Ophrys sp.</i>	Orchidées	<i>Teucrium montanum</i>	Germandrée de montagne	<i>Gentianella ciliata</i>	Gentiane ciliée
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite sanguisorbe	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Boucage saxifrage	<i>Aster amellus</i>	Aster amelle
<i>Centaurea scabiosa</i>	Centaurée scabieuse	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Germandrée petit-chêne	<i>Knautia arvensis</i>	Scabieuse des Champs

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à l'action, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « prairies sèches remarquables » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR	CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à :				
maintenir en herbe les parcelles engagées, ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni assainissement par drains enterrés,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (alternance entre la fauche et le pâturage souhaitable) selon les modalités suivantes :				
si gestion par la fauche <ul style="list-style-type: none"> ➤ fauche interdite du 1^{er} mars au 1^{er} juillet, ➤ autorisée après le 1^{er} juillet, 	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale seuils
si gestion par le pâturage <ul style="list-style-type: none"> ➤ pâturage extensif autorisé du 1^{er} mars au 1^{er} décembre en évitant toute dégradation du sol, avec un chargement moyen sur chaque parcelle concernée compris entre 0,2 et 0,5 U.G.B./ha durant la saison de pâturage, ➤ élimination annuelle des refus par voie mécanique ou manuelle pour éviter les repousses ligneuses, tout en maintenant les bosquets existants 				
tenir un cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de fauche et de pâturage,	cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale totale

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR (suite)	CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
L'agriculteur s'engage à :	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
n'effectuer sur ces parcelles : ➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique,	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale
➤ ni épandage de produit phytosanitaire,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
➤ ni brûlage, ni girobroyage, ➤ ni semis, sursemis ou plantation, ni remblaiement ou dépôt	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
REMUNERATION	322,08 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_PA1	Prairies d'altitude		P.D.R.H.	214 - I
	<i>engagements unitaires combinés</i>		mesure conditionnelle	
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe</i>		codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i>		SOCLEH_01	76,00
	<i>limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</i>		HERBE_01	17,00
			HERBE_02	0,16
			HERBE_04	33,00
	<i>ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)</i>			

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans la catégorie « prairie d'altitude » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux. ; il s'agit de prairies d'altitude où les callunes et myrtilles ne sont plus dominantes et laissent la place à des associations de graminées (*fétuque rouge, agrostis fin...*) et de légumineuse (*trèfle...*) en raison d'une activité agricole régulière de pâturage ou de fauche.

OBJECTIF

L'objectif est de maintenir et développer une activité agricole raisonnée en fonction des caractéristiques particulières de l'environnement des hautes chaumes (eau, paysage, équilibres écologiques...) en vue d'une production de lait ou de viande de qualité.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à la mesure, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « prairie d'altitude » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR		CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
		modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à :					
maintenir en herbe les parcelles engagées, ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni remblaiement, ni dépôt, ni assainissement par drains enterrés,		contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (ou la combinaison des deux) selon les modalités suivantes :					
si gestion par la fauche	➤ au moins une fauche ou un débroussaillage mécanique par an,	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale totale
si gestion par le pâturage	➤ pâturage annuel avec un chargement moyen sur chaque parcelle concernée limité à 1 U.G.B./ha durant la saison de pâturage (durée : 120 jours entre le 1 ^{er} mai et le 31 octobre),				principale seuils
	➤ élimination possible des refus et des rejets ligneux par intervention mécanique ou manuelle sans travail du sol,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
tenir un cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de fauche et de pâturage,		cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	secondaire totale
limiter la fertilisation (hors apports par pâturage) à :					
	➤ fertilisation azotée limitée à 40 unités N assimilables /ha/an dont au maximum : ◇ 30 unités /ha/an sous forme minérale, ◇ deux épandages de fumier, compost ou lisier de 20 tonnes maximum en 5 ans	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale
	➤ fertilisation P limitée à 60 unités P assimilables /ha/an dont au maximum 20 unités /ha/an sous forme minérale,				secondaire seuils
	➤ fertilisation K limitée à 150 unités K assimilables /ha/an dont au maximum 40 unités /ha/an sous forme minérale,				
	➤ amendement calcique limité à 500 unités de CAO/ha sur 2 ans,				
n'effectuer sur ces parcelles :					
	➤ ni épandage de produit phytosanitaire sauf dérogation accordée par la C.D.O.A.,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
	➤ ni brûlage, ni girobroyage,				
	➤ ni semis, ni sursemis, sauf autorisation spécifique accordée par le Préfet après avis de la C.D.O.A. après examen d'un dossier de demande,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
	➤ ni plantation,				
maintenir et entretenir les éléments paysagers : haies, bordures, arbres isolés, points d'eau, dépression humide, clôtures.		contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
REMUNERATION		126,16 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_PR3	Prairies d'altitude remarquables	P.D.R.H.	214 - I
		mesure optionnelle	
	<i>engagements unitaires combinés</i>	codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe</i> <i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i> <i>absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</i> <i>ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)</i> <i>retard de fauche sur prairies et habitats remarquables</i>	SOCLEH_01 HERBE_01 HERBE_03 HERBE_04 HERBE_06	76,00 17,00 135,00 33,00 47,04

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans la catégorie « prairie d'altitude remarquable » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux.

Une gestion agricole traditionnelle de ces prairies d'altitude, sans fertilisation ni amendement a permis le développement et le maintien d'associations végétales de valeur écologique élevée et pourtant en voie de régression à l'échelle européenne. Elles sont dominées par des graminées (nard raide, *fétuque rouge*, *flouve odorante*...) accompagnées de nombreuses plantes à fleurs (*gentiane*, *arnica*...), de sous-arbrisseaux (*callune*, *myrtille*) et parfois d'arbustes, d'arbres et de bosquets isolés.

Outre leur intérêt paysager, elles hébergent des espèces végétales remarquables parfois en voie de raréfaction (*orchidées*, *œillets*, *arnica*...) ainsi qu'une faune diversifiée (papillons, criquets...).

OBJECTIF

L'objectif est de maintenir l'état de pelouse de ces prairies remarquables en préservant la diversité de la végétation herbacée et semi-ligneuse qui correspond à l'état optimal présentant une valeur patrimoniale élevée.

La qualité écologique de ces prairies d'altitude remarquables s'observe notamment à travers la présence de plantes indicatrices parmi la liste suivante :

Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Antennaria dioica</i>	Pied de chat	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe à feuilles de cyprès	<i>Polygala serpyllifolia</i>	Polygala
<i>Arnica montana</i>	Arnica, tabac des Vosges	<i>Galium saxatile</i>	Gailllet des rochers	<i>Pulsatilla alba</i>	Anémone pulsatille blanche
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune, fausse bruyère	<i>Genista pilosa</i>	Genêt pileux	<i>Rumex acetosella</i>	Rumex petite oseille
<i>Campanula rotundifolia</i>	Campanule à feuilles rondes	<i>Lilium martagon</i>	Lis martagon	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille
<i>Chamaespartium sagittalis</i>	Genêt ailé	<i>Lycopodium clavatum</i>	Lycopode en massue	<i>Vaccinium vitis idaeae</i>	Airelle rouge
<i>Dactylorhiza</i> sp, <i>Platanthera</i> sp, <i>Listera</i> sp etc	Orchidées	<i>Melampyrum pratense</i> ou <i>silvaticum</i>	Mélampyre des prés ou des bois	<i>Viola lutea</i> (ssp <i>elegans</i>)	Pensée des Vosges
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	<i>Nardus stricta</i>	Nard raide		

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à la mesure, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « prairie d'altitude remarquable » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR **CONTRÔLES SUR PLACE** **SANCTIONS**

L'agriculteur s'engage à : maintenir en herbe les parcelles engagées, ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni remblaiement, ni dépôt, ni assainissement par drains enterrés, ni semis, ni sursemis gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (ou la combinaison des deux) selon les modalités suivantes : si gestion par la fauche ➤ fauche après le 15 juillet, si gestion par le pâturage ➤ pâturage sans contrainte de date, en évitant toute dégradation du sol, avec un chargement moyen sur chaque parcelle concernée limité à 1 U.G.B./ha durant la saison de pâturage (durée : 120 jours entre le 1 ^{er} mai et le 31 octobre), dans certaines zones les plus marginales de ces chaumes, répertoriées avec l'agriculteur au moment de l'établissement du dossier de candidature au contrat M.A.E.T. et précisées sur les documents graphiques du dossier : ➤ uniquement pâturage dans les mêmes conditions que ci-dessus, ➤ aucune intervention mécanique sur les ligneux (dans un objectif de conservation des lisières)	modalités de contrôle contrôle visuel contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	pièces à fournir néant cahier de pâturage et de fauche	caractère de l'anomalie définitive réversible	niveau de gravité principale totale principale seuils
--	--	---	--	--

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR (suite)	CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
L'agriculteur s'engage à :	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
tenir un cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de fauche et de pâturage,	cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale totale
éliminer si nécessaire les refus et des rejets ligneux par intervention mécanique ou manuelle sans travail du sol, après le 15 août,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
n'effectuer sur ces parcelles : ➤ ni épandage de produit phytosanitaire,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique,	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale
➤ ni brûlage,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
maintenir et entretenir les éléments paysagers : haies, bordures, arbres isolés, points d'eau, dépression humide, clôtures.	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
REMUNERATION	308,04 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES TERRITORIALISEES		DEPARTEMENT DU HAUT-RHIN
EXPLOITANT :	N° PACAGE :	N° CONTRAT :

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_PR4	Restauration des prairies d'altitude remarquables	P.D.R.H.	214 - I
	<i>engagements unitaires combinés</i>	mesure optionnelle	
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe</i>	codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i>	SOCLEH_01	76,00
	<i>absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</i>	HERBE_01	17,00
	<i>ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)</i>	HERBE_03	135,00
	<i>retard de fauche sur prairies et habitats remarquables</i>	HERBE_04	33,00
		HERBE_06	47,04

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Peuvent être concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », certains terrains classés dans la catégorie « prairie d'altitude » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux. Ils s'agit de certains secteurs mécanisables des hautes chaumes qui ont fait l'objet de transformations pour la production de foin (travail superficiel du sol , épierreage, sursemis...). La conduite de ces prairies y a entraîné une disparition de la flore et de la faune caractéristiques des hautes chaumes.

OBJECTIF

L'objectif sur ces secteurs est de restaurer la diversité biologique.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Sur la base d'une démarche volontaire, l'agriculteur peut, dans le cadre de l'élaboration de sa candidature au contrat M.A.E.T., proposer la restauration de parcelles situées dans un secteur classé « prairie d'altitude » en particulier lorsque celles-ci se trouvent au sein de secteur de chaumes primaires ou de secteurs où les transformations ont atteint des proportions importantes par rapport aux surfaces exploitées. La restauration de la qualité écologique de ces prairies d'altitude pourra notamment s'observer à travers la présence de plantes indicatrices parmi la liste suivante :

Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire
Antennaria dioica	Pied de chat	Euphorbia cyparissias	Euphorbe à feuilles de cyprès	Polygala serpyllifolia	Polygala
Arnica montana	Arnica, tabac des Vosges	Galium saxatile	Gaillet des rochers	Pulsatilla alba	Anémone pulsatile blanche
Calluna vulgaris	Callune, fausse bruyère	Genista pilosa	Genêt pileux	Rumex acetosella	Rumex petite oseille
Campanula rotundifolia	Campanule à feuilles rondes	Lilium martagon	Lis martagon	Vaccinium myrtillus	Myrtille
Chamaespartium sagittalis	Genêt ailé	Lycopodium clavatum	Lycopode en massue	Vaccinium vitis idaeae	Airelle rouge
Dactylorhiza sp, Platanthera sp, Listera sp etc	Orchidées	Melampyrum pratense ou silvaticum	Mélampyre des prés ou des bois	Viola lutea (ssp elegans)	Pensée des Vosges
Deschampsia flexuosa	Canche flexueuse	Nardus stricta	Nard raide		

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR		CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
		modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à :					
maintenir en herbe les parcelles engagées, ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni remblaiement, ni dépôt, ni assainissement par drains enterrés, ni semis, ni sursemis		contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (ou la combinaison des deux) selon les modalités suivantes :					
si gestion par la fauche	➤ fauche après le 15 juillet,	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale totale
si gestion par le pâturage	➤ pâturage sans contrainte de date, en évitant toute dégradation du sol, avec un chargement moyen sur chaque parcelle concernée limité à 1 U.G.B./ha durant la saison de pâturage (durée : 120 jours entre le 1 ^{er} mai et le 31 octobre),				principale seuils
dans certaines zones les plus marginales de ces chaumes, répertoriées avec l'agriculteur au moment de l'établissement du dossier de candidature au contrat M.A.E.T. et précisées sur les documents graphiques du dossier :					
➤ uniquement pâturage dans les mêmes conditions que ci-dessus,					
➤ aucune intervention mécanique sur les ligneux (dans un objectif de conservation des lisières)					

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR (suite)	CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
L'agriculteur s'engage à :	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
tenir un cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de fauche et de pâturage,	cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale totale
éliminer si nécessaire les refus et des rejets ligneux par intervention mécanique ou manuelle sans travail du sol, après le 15 août,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
n'effectuer sur ces parcelles : ➤ ni épandage de produit phytosanitaire,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique,	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale
➤ ni brûlage,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
maintenir et entretenir les éléments paysagers : haies, bordures, arbres isolés, points d'eau, dépression humide, clôtures.	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
REMUNERATION	308,04 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES TERRITORIALISEES		DEPARTEMENT DU HAUT-RHIN	
EXPLOITANT :	N° PACAGE :	N° CONTRAT :	

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_LA1	Landes et espaces d'intérêt paysager zones d'altitude à réhabiliter	P.D.R.H.	214 - I
	<i>engagements unitaires combinés</i>	mesure conditionnelle	
		codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives coefficient de réduction appliqué aux surfaces peu productives enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage gestion pastorale maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables</i>	SOCLEH_02 0,72 HERBE_01 HERBE_09 OUVERT_02	55,00 17,00 53,31 88,00

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans les catégories « landes », « espaces d'intérêt paysager » ou « zones à réhabiliter » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux.

Les « landes » et « zones à réhabiliter » correspondent à de vastes espaces sous-exploités situés sur les versants des vallées à des altitudes variables, appartenant le plus souvent à des communes. Il s'agit soit de landes basses (à callune, myrtille...), soit de landes arbustives (genêt, fougère, noisetier...) ou encore de landes arborées (bouleau, pin, chêne, épicéa...). La présence d'un végétation en mosaïque leur confère souvent une richesse écologique (oiseaux, insectes, reptiles). De par leur situation visible et leur étendue, elles présentent également souvent un intérêt paysager.

Les « espaces d'intérêt paysager » correspondent à des secteurs pour lesquels les communes ou leurs groupements souhaitent une intervention particulière et adaptée dans des perspectives d'amélioration du cadre de vie (abords de villages, espaces de promenades et de randonnées...), de préservation du patrimoine rural (terrasses, repères culturels tels que abords de calvaires, chapelles, arbres remarquables...).

OBJECTIF

L'objectif est de préserver ou de réhabiliter la richesse faunistique et floristique, patrimoniale ou paysagère de ces espaces par la mise en œuvre de pratiques agricoles adaptées à leurs spécificités.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à l'action, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « landes », « espaces d'intérêt paysager » ou « zones à réhabiliter » selon les zonages agri-environnementaux communaux.

Lorsqu'une exploitation agricole est concernée par ces catégories, le dossier de candidature à un contrat M.A.E.T. comporte, pour chaque secteur ou îlot d'exploitation distinct :

- un état des lieux présentant les principales caractéristiques environnementales, paysagères ou agricoles,
- le programme prévisionnel de réhabilitation et d'entretien défini avec la commune concernée, en lien avec le plan paysager communal intercommunal lorsqu'il existe ; ce programme précise la destination « finale » du secteur (pâturage, pré de fauche, utilisation mixte...) et les modalités de gestion dans la phase « intermédiaire » de réhabilitation.

Ce programme est décrit dans l'annexe du présent cahier des charges et établi selon le guide joint. Il doit respecter les orientations suivantes :

- une attention particulière doit être portée au maintien de bosquets, d'arbres isolés pouvant avoir une valeur écologique ou paysagère, à la préservation d'une alternance d'espaces ouverts ou semi-ouverts lorsque la réhabilitation est destinée au pâturage,
- les espèces à fruits (prunelliers, sorbiers...) présentes ne doivent pas systématiquement être éliminées lorsque leur présence est compatible avec l'entretien du milieu,
- les espèces pionnières (bouleaux, pins...) doivent être contenues et les espèces telles que le chêne, le hêtre, l'épicéa doivent être régulées,
- un chargement animal minimal permettant de maintenir le degré d'ouverture souhaité doit être défini ; la végétation de certaines landes peut être plus facilement régulée en utilisant plusieurs espèces animales différentes.

Ce programme est établi par un organisme agréé par la C.D.O.A. et soumis pour avis à la C.D.O.A. dans le cadre de son avis sur le dossier de candidature au contrat M.A.E.T.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR	CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à : établir le programme de travaux et le plan de gestion pastorale des parcelles concernées au plus tard pour le 1 ^{er} juillet de l'année de dépôt du dossier réaliser le programme de travaux fixé dans le contrat, mettre en œuvre le plan de gestion pastorale fixé dans le contrat,	vérification du programme de travaux et de gestion	vérification du programme de travaux et de gestion	définitif	principale totale
	contrôle visuel + cahier d'enregistrement des interventions et de pâturage	cahier d'enregistrement des interventions et de pâturage	réversible	principale totale
procéder à l'élimination annuelle des refus par voie mécanique ou manuelle pour éviter les repousses ligneuses, conformément au programme d'entretien et en dehors de la période du 15 avril au 15 juin,				

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR (suite)	CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
L'agriculteur s'engage à :	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
limiter la fertilisation (hors apports par pâturage) à : <ul style="list-style-type: none"> ➤ fertilisation azotée limitée à 60 unités N assimilables /ha/an dont au maximum : <ul style="list-style-type: none"> ◇ 30 unités /ha/an sous forme minérale, ◇ 40 tonnes de fumier, lisier ou compost en deux apports minimum sur 5 ans ➤ fertilisation P limitée à 60 unités P assimilables /ha/an dont au maximum 30 unités /ha/an sous forme minérale, ➤ fertilisation K limitée à 150 unités K assimilables /ha/an dont au maximum 60 unités /ha/an sous forme minérale, 	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale seuils secondaire seuils
tenir un cahier d'enregistrement : <ul style="list-style-type: none"> ➤ des interventions (mécaniques ou manuelles) : type d'intervention, localisation, date, outil 	cahier de pâturage et des interventions	cahier de pâturage et des interventions	réversible (2 1 ^{ers} constats) définitif (3 ^e constat)	secondaire totale
<ul style="list-style-type: none"> ➤ des pratiques de pâturage, 			réversible	principale totale
n'effectuer sur ces parcelles : <ul style="list-style-type: none"> ➤ ni épandage de produit phytosanitaire, 	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ni brûlage sauf autorisation accordée par la préfet dans le cadre de la réglementation départementale. 	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
REMUNERATION	213,31 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

signature(s) du ou des contractant(s)

GUIDE POUR L'ETABLISSEMENT DE L'ANNEXE RELATIVE AUX SECTEURS CLASSES EN LANDES, ESPACES D'INTERET PAYSAGER OU ZONES A REHABILITER

REFERENCES DE L'UNITE DE GESTION		
l'unité de gestion peut correspondre à un ou plusieurs îlots constituant un ensemble agricole cohérent, elle peut, selon les cas, englober des îlots de classements différents (ex. : un îlot classé en lande d'intérêt paysager + un îlot classé en lande « biotope »)		
n° îlot(s)	classement	commune
îlots ou sous-îlots déterminés à partir de la déclaration P.A.C.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ lande « biotope » ✓ lande d'intérêt paysager ✓ espace d'intérêt paysager ✓ zone d'altitude à réhabiliter 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ mécanisable ✓ non mécanisable
déterminé par le zonage, fourni par la D.D.A.F.		
de situation de l'îlot		
information particulière le cas échéant (ex. : situation au sein d'un arrêté de protection de biotope...)		
SITUATION GENERALE ET ENVIRONNEMENT :		
Indiquer l'environnement global de l'unité de gestion agricole concernée. exemples . : fond de vallon, environnement forestier, abords de village...		
ETAT DES LIEUX :		
<p>Cette rubrique permet de décrire l'unité de gestion en précisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> nature de l'unité de gestion (lande herbacée, arbustive, buissonnante, friche boisée, prairie...), les principales caractéristiques de la végétation (arbres, arbustes : principales espèces de fruitiers, feuillus, résineux ; isolés ou taillis, bosquets, haies.../ végétation buissonnante : genêts, genévriers, massifs d'épineux -églantiers, prunelliers, ronciers-.../ végétation basse : fougères, myrtilles, bruyères...), la situation d'ouverture des différentes zones de végétation, les conditions de relief (pente) ou de topographie (trous, affleurements rocheux, pierriers, zone humide...), les éléments paysagers particuliers (murets, terrasses, mines...). <p>exemples . : lande de faible pente globalement semi-ouverte comportant des zones herbacées (fenouil, trèfle...) et des zones de myrtilles arborées (pins, alisiers...) ainsi que des affleurements rocheux, plantation de résineux réalisée dans les années 70 sur d'anciens pâturages, dégradée par des chablis, en cours d'enfrichement (ronces, repousses ligneuses...)</p> <p>prairie ouverte ponctuée de petits bosquets de feuillus (châtaigniers, chênes, houx...), de quelques massifs d'épineux (églantiers, prunelliers) et comportant une zone plus humide à proximité d'une source,</p> <p>grande lande hétérogène comportant en partie haute une zone herbacée très ouverte et peu pentue, en partie basse plus pentue un secteur fortement enfriché avec des genêts, des ronces et des zones de taillis.</p>		
HISTORIQUE :		
<p>Etablir le lien :</p> <ul style="list-style-type: none"> avec les contrats antérieurs : M.A.E., C.T.E. , C.A.D., n° de contrat et n° du(des) îlot(s) correspondant(s) dans le dernier contrat (ou à défaut du n° d'îlot, l'indication du lieu-dit figurant dans le dernier contrat), avec, le cas échéant, le(s) dossier(s) d'amélioration pastorale déjà réalisé(s) ou en cours de réalisation sur le site : n° dossier, années de réalisation, résumé succinct des travaux réalisés dans ce cadre. 		
OBJECTIFS :		
<p>Indiquer l'orientation générale.</p> <p>exemples : maintien de l'état actuel, de l'ouverture, augmentation globale de l'ouverture, transformation du site en prairie...</p>		
DESCRIPTION DU PROGRAMME DE TRAVAUX ET D'ENTRETIEN :		
<p>Cette rubrique détaille les travaux à réaliser au cours des 5 années du contrat ainsi que les modalités annuelles de gestion du site :</p> <p>description des travaux : type de travaux (ex. : coupe d'arbres, défrichage de telle ou telle zone, élagage, aménagements particuliers - accès, point d'eau- ,...), zone concernée, période de réalisation,</p> <p>indiquer en particulier si certains des travaux prévus font l'objet d'un programme d'amélioration pastorale,</p> <p>modalités annuelles de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ fauche, ✓ pâture : type d'animaux, effectif, période-durée, fractionnement en plusieurs lots de pâturage, ✓ travaux complémentaires : nature des travaux, période de réalisation, <p>exemples : élimination manuelle des rejets ligneux en automne, broyage des rejets de genêts au printemps, fauche ou broyage des fougères en juillet, fauche à la motofaucheuse ou à la faux deux fois par an des orties, joncs</p> <p>prise en compte d'éléments paysagers ou biologiques intéressants,</p> <p>exemples : maintien des arbres isolés, des pierriers présents dans tel secteur, entretien des murets situés à tel endroit...</p>		

EXPLOITANT :

N° PACAGE :

N° CONTRAT :

**ANNEXE RELATIVE A L'ETAT DES LIEUX, AU PROGRAMME DE TRAVAUX ET AU PLAN DE
GESTION PASTORALE DANS LES SECTEURS CLASSES EN
LANDES, ESPACES D'INTERET PAYSAGER OU ZONES A REHABILITER**

(une fiche par unité de gestion)

REFERENCES DE L'UNITE DE GESTION

n° îlot(s)	classement	commune

SITUATION GENERALE ET ENVIRONNEMENT :

ETAT DES LIEUX :

HISTORIQUE : contrat M.A.E. C.T.E. n° C.A.D. n° 30__ __

n° du(des) îlot(s) correspondant(s) dans le dernier contrat :

OBJECTIFS :

DESCRIPTION DU PROGRAMME DE TRAVAUX ET D'ENTRETIEN :

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le
signature(s) du ou des contractant(s)

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_CH1	Chaumes et landes-pelouses d'altitude	P.D.R.H.	214 - I
	<i>engagements unitaires combinés</i>	mesure conditionnelle	
		codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives</i>	SOCLEH_02	55,00
	<i>coefficient de réduction appliqué aux surfaces peu productives</i>	0,72	
	<i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i>	HERBE_01	17
	<i>ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)</i>	HERBE_04	33

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans la catégorie « chaumes et landes pelouses d'altitude » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux.

Les landes-pelouses sont issues du déboisement de la forêt d'altitude et sont appelées chaumes secondaires. Elles résultent aussi d'une pratique agricole extensive sur les chaumes dites primaires. Elles présentent un équilibre dynamique naturel entre zones à chamaephytes (*callune*, *myrtille*...) et graminées (*canche gazonnante*, *fétuque rouge*, *nard raide*...), piquetées d'espèces montagnardes (*pulsatille blanche*, *amica des montagnes*, *gentiane jaune*, *pensée des Vosges*...) et ligneuses pionnières (*genévrier commun*, *sorbier*).

Dans ces espaces peuvent également se trouver des pelouses basses, dominées par les graminées évoquées précédemment, accompagnées localement de plantes à fleurs remarquables et de fougères ou d'espèces semi-ligneuses.

La couverture semi-ligneuse (*myrtille*, *callune*) est le plus souvent supérieure à 25 %. Ces milieux sont fréquentés par des orthoptères très rares (*miramelle des Alpes*, *sauterelle à sabre*, *barbitiste ventru*) ainsi que par de nombreux oiseaux comme le pipit farouche.

Les landes-pelouses d'altitude évoluent naturellement vers une formation végétale à espèces semi-ligneuses puis vers des boisements après l'abandon de l'activité pastorale.

Elles font généralement l'objet d'un pâturage extensif.

OBJECTIF

L'objectif est de maintenir leur état de lande en préservant la diversité de la végétation herbacée (*pulsatille blanche* notamment), semi-ligneuse (*myrtille* et *callune*) et ligneuse (espèces à fruits notamment) par la mise en œuvre de pratiques agricoles et pastorales adaptées aux spécificités des espèces végétales caractéristiques de ces milieux.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à la mesure, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « chaumes et landes pelouses d'altitude » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR	CONTRÔLES SUR PLACE		SANCTIONS	
	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à :				
maintenir l'état de chaume des parcelles engagées, en n'effectuant :				
➤ ni labour, ni nivellement, ni remblaiement, ni dépôt, ni assainissement par drains enterrés,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
➤ ni fauche, ni travail du sol, ni semis, si sursemis, ni plantation				
gérer et entretenir ces parcelles uniquement par le pâturage selon les modalités suivantes :				
➤ pâturage annuel permettant de maintenir l'état initial de la lande,	contrôle visuel + cahier de pâturage	cahier de pâturage	réversible	principale totale
➤ chargement moyen sur chaque parcelle concernée compris entre 0,5 et 1 U.G.B./ha durant la saison de pâturage (durée : 120 jours entre le 1 ^{er} mai et le 31 octobre),				principale seuils
➤ élimination possible des refus et des rejets ligneux par intervention mécanique ou manuelle localisée et sans travail du sol, après le 15 août,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
tenir un cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage,	cahier de pâturage et des travaux	cahier de pâturage et des travaux	réversible	principale totale
n'effectuer sur ces parcelles :				
➤ ni épandage de produit phytosanitaire,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique,	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale
REMUNERATION	105 €/ha			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le
signature(s) du ou des contractant(s)

MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES TERRITORIALISEES		DEPARTEMENT DU HAUT-RHIN
EXPLOITANT :	N° PACAGE :	N° CONTRAT :

OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES

mesure AL_MV68_PB1	Prés-bois		P.D.R.H.	214 - I
	<i>engagements unitaires combinés</i>		mesure conditionnelle	
			codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives</i>		SOCLEH_02	55,00
	<i>coefficient de réduction appliqué aux surfaces peu productives</i>	0,72		
	<i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i>	HERBE_01		17,00
	<i>ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)</i>	HERBE_04		33,00

TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES

Sont concernés au sein du périmètre de l'opération de « gestion des espaces ouverts et hautes chaumes en montagne vosgienne haut-rhinoise », les terrains classés dans la catégorie « pré-bois » conformément aux zonages agri-environnementaux communaux. Il s'agit de landes herbeuses avec des peuplements forestiers pionniers à adultes, clairs, destinés au pâturage et à la production de bois. Ils correspondent généralement à une zone de transition entre les milieux boisés et les espaces ouverts. Ils évoluent naturellement vers des forêts. Ce sont entre autres, des milieux favorables à la faune et notamment aux tétraonidés (*grand tétras, gélinotte des bois*).

OBJECTIF

L'objectif, en les préservant est de maintenir une mosaïque de milieux forestiers et de clairières pâturées. Leur localisation doit être privilégiée en lisière des bois.

CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Pour être éligibles à la mesure, les parcelles doivent être situées dans un secteur classé « pré-bois » selon le zonage agri-environnemental communal.

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR	CONTRÔLES SUR PLACE	SANCTIONS
------------------------------	---------------------	-----------

ENGAGEMENTS DE L'AGRICULTEUR	modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
L'agriculteur s'engage à : ne réaliser ni labour, ni nivellement, ni assainissement par drains enterrés, ni brûlage, ni travail du sol, ni semis, sursemis ou plantation, ni remblaiement ou dépôt	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
gérer et entretenir ces parcelles selon les modalités suivantes : ➤ pâturage régulier permettant de maintenir l'état de pré-bois,	contrôle visuel + cahier de pâturage	cahier de pâturage	réversible	principale totale principale seuils
➤ chargement moyen sur chaque parcelle concernée compris entre 0,5 et 1 U.G.B./ha durant la saison de pâturage (durée : 120 jours entre le 1 ^{er} mai et le 31 octobre),				
➤ maintien des zones herbeuses et à espèces semi-ligneuses (notamment myrtille) avec possibilité d'effectuer des coupes de bois pour éclaircir les prés-bois tout en conservant une mosaïque de formations végétales caractéristiques : structure étagée, diversité des essences (sorbier, églantier, genévrier commun...), irrégularité des lisières,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
➤ préservation des sources et zones humides inventoriées,				
tenir un cahier d'enregistrement des pratiques de pâturage et des travaux,	cahier de pâturage et des travaux	cahier de pâturage et des travaux	réversible	principale totale
n'effectuer sur ces parcelles : ➤ ni épandage de produit phytosanitaire,	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique,	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale
➤ ni fauche, ni girobroyage sauf contrôle localisé des ligneux (callunes et myrtilles) après le 15 août,	cahier de pâturage et des travaux	cahier de pâturage et des travaux	réversible	secondaire totale

REMUNERATION	105 €/ha
---------------------	-----------------

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus
signé le

ANNEXE 2.19 : La Charte Natura 2000



**Direction Régionale de
l'Environnement de l'Aménagement et
du Logement**
ALSACE, LORRAINE



**Direction Départementale des
Territoires**
HAUT-RHIN, VOSGES

La Charte Natura 2000

des sites des Hautes-Vosges

en Alsace :

- FR 42 01 807 – ZSC Hautes-Vosges
- FR 42 11 807 – ZPS Hautes-Vosges, Haut-Rhin

en Lorraine :

- FR 41 00 199 – ZSC Massif de Saint-Maurice et Bussang
- FR 41 00 203 – ZSC Chaumes du Hohneck
- FR 41 00 204 – ZSC Secteur du Tanet-Gazon du Faing
- FR 41 00 206 – ZSC Tourbière de Machais et cirque de Blanchemer
- FR 41 12 003 – ZPS Massif vosgien



1. Objectifs de la charte

La charte Natura 2000 répond en priorité aux enjeux définis dans le document d'objectifs (DOCOB). Elle comporte un ensemble d'engagements formulés par type de milieu naturel (milieux forestiers, milieux ouverts, milieux humides, milieux rocheux) et/ou par activité (pratiques agricoles, pratiques sylvicoles ou encore activités de sports et loisirs). Les engagements doivent pouvoir être contrôlés.

La charte Natura 2000 doit permettre aux signataires d'affirmer leur engagement en faveur de Natura 2000, en adoptant des pratiques respectueuses des espèces et des habitats d'intérêt communautaire tout en respectant les réglementations locales en vigueur (respect des bonnes pratiques environnementales, des orientations sylvicoles, etc.).

De façon à constituer un outil efficace d'adhésion au DOCOB, attractif et surtout cohérent avec les autres politiques sectorielles, la charte doit être simple, claire, compréhensible par tous. Le niveau d'exigence des engagements doit être au moins de l'ordre de bonnes pratiques sectorielles en vigueur, favorables aux habitats et espèces ayant justifié la désignation du site et mis en application par les adhérents.

La charte Natura 2000 ne se substitue pas à la réglementation existante. Les réglementations relatives notamment au Code forestier, au Code de l'environnement, à la loi sur l'eau en vigueur sur le site, **s'appliquent par ailleurs.**

2. Avantages

La charte procure des avantages aux signataires tout en étant plus souple que les contrats Natura 2000. Elle donne accès à certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques :

- **Exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFNB)** : la TFNB est exonérée pendant cinq ans sur les parts communales et intercommunales.

L'adhésion à la charte Natura 2000 permet de conserver certains avantages fiscaux acquis par ailleurs par certains propriétaires :

- **Exonération des droits de mutation à titre gratuit pour certaines successions et donations** : l'exonération porte sur les 3/4 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 de 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.

3. Conditions

Deux engagements sont conditionnels à la signature de la charte :

- Le signataire s'engage à autoriser l'accès aux terrains au titre desquels la charte est signée pour des opérations d'inventaires et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels, des espèces et de leurs habitats ; sous réserve que l'animateur du site informe préalablement le signataire de la date de ces opérations dans un délai d'au moins 10 jours, ainsi que de la qualité des personnes amenées à réaliser ces opérations. Le signataire pourra se joindre à ces opérations. En outre, il sera informé des résultats.
- Concernant la gestion forestière, le signataire s'engage à mettre en conformité le document d'aménagement de ses propriétés forestières avec les engagements souscrits dans la charte dans un délai de 3 ans suivant l'adhésion à la charte.

4. Modalités d'engagements

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. 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 cadastrales incluses dans le site Natura 2000. Dans le cas d'une parcelle qui n'est pas entièrement comprise dans le périmètre Natura 2000, la partie incluse dans le site peut être engagée à condition que sa surface soit supérieure à 1 hectare.

- Le propriétaire adhère à tous les engagements de portée générale et à tous les engagements qui correspondent aux types de pratiques exercées 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.

L'adhésion à la charte peut se faire dès que le site Natura 2000 (proposé ou désigné) est doté d'un DOCOB opérationnel validé par arrêté préfectoral.

Dans le cas où le signataire est un propriétaire qui a confié certains droits à des mandataires (ex : bail rural, cession de droit de pêche, bail de chasse, etc.), il devra veiller à informer ceux-ci des engagements qu'il souscrit et modifier leurs mandats au plus tard lors de leur renouvellement, afin de les rendre conformes aux engagements souscrits dans la charte. Il est également envisageable (si besoin) que les mandataires cosignent la charte souscrite par le propriétaire (adhésion conjointe recherchée uniquement pour les engagements qui concernent les mandataires).

Avec l'aide de la structure animatrice du document d'objectifs, l'adhérent à la charte remplit une déclaration d'adhésion ainsi que le formulaire de charte contenant les engagements. Il fournit ces documents et l'ensemble des pièces requises à la direction départementale des territoires (DDT) du département sur lequel les parcelles engagées sont situées. La DDT, service instructeur, vérifie le dossier ; l'enregistre et informe les services fiscaux ainsi que la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

5. Contrôles

L'adhésion à la charte ouvrant droit à certaines dispositions fiscales, **les engagements souscrits peuvent faire l'objet de contrôles** (sur pièces ou sur place) **par la direction départementale des territoires** (DDT). Les contrôles portent sur le respect des déclarations d'adhésion et des engagements. En cas de non respect de la charte, l'adhésion peut être suspendue pour 1 an (décret n°2008-457 du 15 mai 2008). **Les recommandations ne font pas l'objet de contrôles.**

6. Durée d'engagement d'une charte Natura 2000

La durée d'adhésion à la charte est de 5 ans. Il n'est pas possible d'adhérer aux différents engagements pour des durées différentes.

7. Les engagements de la charte Natura 2000

ACTIVITES DE SPORTS ET DE LOISIRS

La fréquentation touristique dans les espaces naturels a un impact faunistique : dérangements d'espèces durant les périodes sensibles hivernales et de reproduction, modifications des comportements, impacts induits dans les milieux forestiers (localement, dégâts accrus en forêt dus au cantonnement du gibier).

Ainsi, le maintien ou l'amélioration de la quiétude dans certaines zones a été identifié comme un enjeu majeur au sein du site Natura 2000

Engagement n°1

- **Dans les zones de quiétude**, ne pas autoriser ou ne pas donner son avis favorable à de nouvelles¹ activités liées aux sports et aux loisirs (balisage d'un nouvel itinéraire, aménagement d'un site dédié aux sports et loisirs ou d'un espace matérialisé et balisé).

¹ Le caractère "nouveau" est lié à un état de référence à définir au moment de la signature de la charte. Pour la ZSC des Hautes-Vosges, un premier état des lieux est inscrit dans les annexes 9-4., cahier II des documents d'objectifs sectoriels. Par nouveau, on entend également l'ajout d'un balisage dédié à nouvelle activité sur un itinéraire déjà balisé (exemple : ajout d'un balisage VTT sur un balisage Club Vosgien). Cet état des lieux est élaboré par l'animateur en lien avec le signataire et validé par les deux parties lors de la signature de la charte Natura 2000.

Point de contrôle

↪ *Contrôle sur place de l'absence de nouvel itinéraire, site ou espace matérialisé et balisé.*

Engagement n°2

- **Sur l'ensemble du site Natura 2000**, ne pas autoriser ou donner un avis favorable aux projets suivants :
 1. Ouverture même temporaire de nouvelles¹ voies à la circulation motorisée.
 2. Aménagement visant à améliorer le caractère carrossable d'une voie secondaire ouverte à la circulation motorisée, hors entretien d'usage.
 3. Déneigement de voies habituellement non déneigées² hormis pour enlèvement de bois en dehors des zones de quiétude ou impératif lié à la sécurité publique (relais EDF, etc.)¹.

¹ Un état des lieux sera réalisé par l'animateur du site Natura 2000 en partenariat avec le signataire lors de la signature de la charte.

² On entend par déneigement toute action qui permet de rendre la route praticable, même enlever les dernières plaques de neige en fin d'hiver.

Point de contrôle

↪ *Contrôle sur place de l'absence de nouveau projet pré-cité.*

Engagement n°3

- **Dans les zones de quiétude**, ne pas donner son accord préalable à une nouvelle¹ manifestation réglementairement soumise à autorisation.

¹ la nouveauté est à interpréter par rapport à l'état des lieux des manifestations autorisées ayant traditionnellement lieu sur le secteur concerné entre 2005 et la date de signature de la charte. Cet état des lieux est arrêté par l'animateur du site Natura 2000 au moment de la signature de la charte, en lien avec le signataire.

Point de contrôle

↪ *Contrôle de l'absence de nouvelle manifestation soumise à autorisation.*

Engagement n°4

- Sur les falaises occupées ou potentiellement favorables¹ à la nidification des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Faucon pèlerin et Grand-duc d'Europe), ne pas autoriser ou donner son avis favorable à de nouvelles activités de sports et loisirs sur les falaises et leurs abords immédiats² du 1^{er} février au 30 juin.

¹ L'état des lieux sera à établir avant la signature par l'animateur du site Natura 2000 en relation avec les partenaires (LPO notamment). La potentialité d'occupation des falaises sera appréciée avec l'aide de la définition de l'habitat d'espèce proposée dans les fiches espèces produites par le ministère.

² 150 mètres par rapport au pied de falaise et 150 mètres à partir du rebord de la comiche.

Point de contrôle

↪ Contrôle de l'absence de nouvelles activités sur les falaises inscrites à l'état des lieux entre le 1^{er} février et le 30 juin.

PRATIQUES SYLVICOLES

Le maintien ou l'amélioration de la qualité des habitats pour les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire est un des principaux enjeux du site Natura 2000. Une gestion sylvicole adaptée est indispensable afin de répondre à cet enjeu.

Engagement n°5

- En cas de plantation :
 - 1 **Dans les Zones d'Action Prioritaire (ZAP)**¹, choisir uniquement des essences autochtones².
 2. **Dans les Zones de Gestion Adaptée (ZGA)**, les plantations avec des essences allochtones² sont limitées à 5 % en surface maximum par parcelle forestière sur la période de signature de la charte. Dans le cas particulier du renouvellement des peuplements allochtones et des pessières (peuplement constitué de plus de 70% en surface terrière d'essences allochtones², y compris Épicéa commun), les plantations d'essences allochtones² sont limitées à 20% de la surface de la parcelle forestière.

¹ ZAP = rouges + jaunes dans les ZSC des Hautes-Vosges

² On entend par essences allochtones (non-autochtones) : Douglas, Mélèze, Pin de Weymouth, Épicéa de Sitka, Sapins autres que le Sapin pectiné, Chêne rouge.

Recommandations associées

- Lors de plantation d'essences autochtones, il est recommandé de choisir des provenances locales.
- Afin d'éviter la régénération naturelle du Douglas, qui a terme risque de dégrader les habitats naturels des Hautes-Vosges, il est recommandé d'éviter sa plantation.
- Il est recommandé de ne pas effectuer de plantations résineuses à moins de 10 mètres de la bordure des cours d'eau ou des zones humides.

Point de contrôle

↪ Dans les zones d'action prioritaire : contrôle sur place de l'absence de plantation d'essences allochtones.

↪ En dehors des zones d'action prioritaire : contrôle sur place de la part en surface des parcelles forestières des plantations d'essences allochtones.

Engagement n°6

- **Sur l'ensemble du site Natura 2000**, dans le cas de coupes rases ou de coupes définitives sur semis acquis de moins de 3 mètres de hauteur¹ :
 1. Limiter la surface d'exploitation à 3 ha d'un seul tenant.
 2. Laisser au moins trois années entre deux coupes contiguës de surface supérieure à 3 ha (référence : dates de début de coupe).

¹ En cas d'intervention curative lors de problème sanitaire ou de phénomène de chablis sur une surface supérieure au seuil proposé le signataire devra informer la DDT des raisons justifiant l'exploitation envisagée et de la date des travaux.

Point de contrôle

- ↳ *Contrôle sur place de la surface des coupes et vérification dans les documents de gestion de la forêt de la durée qui sépare deux coupes rases et/ou définitives contiguës réalisées.*

Engagement n°7

- **Sur l'ensemble du site Natura 2000**, ne pas recourir à des plantations dans les clairières¹ de moins de 50 ares tant que le cumul des surfaces de vide n'excède pas 10% de la surface de la parcelle forestière.

¹ Les zones ouvertes par des récoltes de bois pour permettre le renouvellement de la futaie irrégulière ne sont pas assimilables à des clairières.

Point de contrôle

- ↳ *Si des plantations ont été réalisées hors couvert forestier, vérification sur place de la surface plantée (qui doit être supérieure à 50 ares si le cumul des surfaces de vide est inférieur à 10 % de la surface de la parcelle forestière).*

Engagement n°8

- **Dans les zones de quiétude** et à la marge sur des parcelles à enjeu validées entre le signataire et l'animateur, réaliser les interventions sylvicoles (martelages, travaux et coupes) uniquement entre le 1^{er} juillet et le 30 novembre (sauf problèmes sanitaires majeurs avérés).

En cas de problème lié notamment à la sécurité publique, l'intervention hors de cette période pourra être immédiate.

En cas d'intervention curative lors de problème sanitaire hors de cette période, le signataire s'engage à transmettre une semaine avant le début des interventions projetées une déclaration écrite à la DDT précisant les raisons pour lesquelles ces interventions sont envisagées et la date prévue.

Point de contrôle

- ↳ *Vérification sur place du respect des dates de réalisation des interventions sylvicoles.*

PRATIQUES CYNEGETIQUES

Le gibier a une interaction directe avec son habitat, notamment avec les habitats forestiers. Si le gibier participe à l'entretien de certaines clairières, la pression forte qu'il exerce parfois sur la régénération peut compromettre les objectifs de gestion des milieux forestiers. La pression sur la strate herbacée des forêts peut également être dommageable au reste de la faune sauvage, notamment au Grand Tétrás.

Ainsi, la gestion cynégétique doit contribuer au maintien ou au retour de l'équilibre forêt-gibier. Ceci constitue un enjeu majeur du site Natura 2000.

Engagement n°9

- **Sur l'ensemble du site Natura 2000**, si le signataire est détenteur du droit de chasse, il s'engage :
 1. à transmettre au locataire ou à l'adjudicataire de la chasse la carte du ou des périmètres Natura 2000 concerné(s) par le lot ainsi que la carte de gestion de la fréquentation Natura 2000 et les principes de gestion qui y sont associés.
 2. à renseigner chaque année avant le 15 mars le questionnaire joint en annexe de la présente charte et à le transmettre à l'animateur du site Natura 2000. A défaut, transmettre le compte rendu d'une réunion annuelle entre la commune et les chasseurs (réunions 4C en Alsace), abordant les grands thèmes de ce questionnaire.
 3. de ne pas recourir au nourrissage¹ (agrainage, affouragement) du gibier.

¹ Dans le département du Haut-Rhin :

- L'affouragement est interdit depuis le 01/01/2010 par arrêté préfectoral du 22 décembre 2006 portant approbation du schéma départemental de gestion cynégétique.
- Par arrêté préfectoral du 23 mars 2011, l'agrainage est totalement interdit toute l'année au-dessus de 700 m d'altitude et du 01/12 au 28/02 inclus en dessous de 700 m et jusqu'à la RD83. En plaine, à l'Est de la RD83, l'interdiction commence le 15/11 et jusqu'au 28/02.

Dans le département des Vosges :

- L'agrainage est interdit dans le périmètre de la ZPS « Massif Vosgien » depuis le 04/07/2006 (Schéma Départemental de Gestion Cynégétique).

Recommandation associée

- **En zone de quiétude**, il est recommandé de ne pas utiliser de dispositifs d'attraction du gibier de toute nature que ce soit.

Point de contrôle

- ↳ Fourniture du questionnaire dûment complété avant le 15 mars.

AUTRES PRATIQUES

Engagement n°10

- **Sur l'ensemble du site Natura 2000**, ne pas retourner les prairies, chaumes, landes etc. (ou ne pas donner son accord à un tel projet) à l'exception des terrassements dans le cadre de travaux en continuité des bâtiments agricoles existants et les travaux de restauration de parcelles suite aux dégâts de sanglier.

Point de contrôle

- ↳ Contrôle sur place de l'absence de retournement.

Engagement n°11

- **Sur l'ensemble du site Natura 2000**, dans les milieux humides et tourbeux :
 1. Ne pas engager de travaux de drainage sauf dans le cas d'un entretien des rigoles existantes (dans les zones à vocation agricole), lequel devra être pratiqué entre juin et octobre de façon à ne pas perturber la reproduction des amphibiens et des truites.
 2. Ne pas engager de travaux de remblaiement, de plantation ou donner son accord à de tels projets.

Point de contrôle

- ↳ Contrôle sur place de l'absence de travaux de drainage sauf dans le cas d'un entretien des rigoles existantes.
- ↳ Contrôle sur place de l'absence de remblaiement ou de plantation.

8. Rappel de la signification des zonages

Zonage de gestion sylvicole :

- **Zone d'action prioritaire (ZAP)** : zone où les enjeux sont les plus forts (présence du Grand Tétrás, reconquête potentielle à court terme, corridors entre sous populations), les objectifs de maintien ou d'amélioration de l'habitat sont à court terme.
- **Zone de gestion adaptée (ZGA)** : zone où les enjeux sont moins immédiats (absence du Grand tétras, reconquête potentielle à moyen ou long terme), les objectifs d'amélioration de la qualité de l'habitat sont à plus long terme.

Zonage de gestion de la fréquentation :

- **Zone de quiétude** (niveau de quiétude le plus élevé) : Il s'agit des zones de présence actuelle du Grand Tétrás ou des zones de reconquête à très court terme. L'objectif est de gérer la fréquentation afin de renforcer la quiétude grâce à un allègement des équipements de sports et loisirs, des accès et une canalisation du public sur des itinéraires balisés dans la mesure du possible hors de la zone.
- **Zone de canalisation** (niveau de quiétude intermédiaire) : il s'agit des zones de reconquête à court terme du Grand Tétrás et des zones servant de connexion entre populations refuges relictuelles. L'objectif est de gérer la fréquentation afin de créer ou de renforcer la quiétude grâce à une canalisation du public sur des itinéraires balisés et d'adapter les activités selon les enjeux de présence et de reconquête du Grand Tétrás.
- **Zone de sensibilisation** (niveau de quiétude le plus faible) : il s'agit des zones situées en-dehors de l'aire de présence actuelle du Grand Tétrás ou de reconquête à court terme. L'objectif est de gérer la fréquentation en canalisant le public sur des itinéraires balisés et en privilégiant la sensibilisation des usagers.



**Direction Régionale de
l'Environnement de l'Aménagement et
du Logement**
ALSACE, LORRAINE



**Direction Départementale des
Territoires**
HAUT-RHIN, VOSGES

QUESTIONNAIRE RELATIF AUX ACTIVITES CYNEGETIQUES PRATIQUEES AU SEIN DES PERIMETRES NATURA 2000

à retourner avant le 15 mars à l'animateur du document d'objectifs

L'objectif de ce questionnaire est de réaliser un bilan de la saison de chasse. Ce document est à rédiger par la commune conjointement avec le(s) détenteur(s) du droit de chasse.

Informations relatives au lot de chasse

COMMUNE(S)

N° LOT DE CHASSE

SURFACE DU LOT DE CHASSE

dont ____ % classé Natura 2000

COORDONNÉES DE LA SOCIÉTÉ DE CHASSE CONCERNÉE

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DE CHASSE OU ADJUDICATAIRE

ÉCHÉANCE DU BAIL DE CHASSE

Bilan de la campagne cynégétique

SAISON DE CHASSE CONCERNÉE **20__ / 20__**

Plan de chasse

		Cerf (biches et jeunes cerfs)	Chevreuril	Chamois	Sanglier
Attribution	Mini				
	Max				
Demande Attribution Chasseurs	Mini				
	Max				

Si les attributions de la CDCFS n'ont pas été à la hauteur des demandes, un recours a-t-il été déposé ?

OUI

NON

Détail des actions de chasse

Mois	Nombre d'actes de chasse individuelle (affût, approche)	Nombre de battues réalisées		Réalisation			
		Total lot	dont Natura2000*	Cerf (biches, et jeunes cerfs)	Chevreuril	Chamois	Sanglier
Avril							
Mai							
Juin							
Juillet							
Août							
Septembre							
Octobre							
Novembre							
Décembre							
Janvier							
Février							
TOTAL							

* la carte du périmètre Natura 2000 concerné par le lot de chasse sera remise au signataire au moment de la signature de la charte.

Avez vous rencontré des difficultés à réaliser le plan de chasse ou le plan de gestion ?

OUI

NON

Si oui, lesquelles ?

Le cas échéant, quelles mesures proposeriez vous pour améliorer les conditions de réalisation des plans de chasse ?

Equilibre forêt-gibier

Quel est selon vous l'état de l'équilibre forêt gibier dans ce secteur ?

Equilibre établi

Equilibre fragile

Déséquilibre avéré

Quelle évolution observez-vous ?

Habitats :

Faune :

Quiétude de la faune sauvage

Est-ce que des mesures de gestion ont été mises en œuvre pour limiter le dérangement de la faune sauvage durant la période hivernale ?

OUI

NON

Si oui, lesquelles ?

--

Propositions d'amélioration pour la prochaine saison de chasse

Concernant les attributions (année n+1):

	Cerf (biches et jeunes cerfs)	Chevreuil	Chamois	Sanglier
Proposition du locataire				
Proposition du propriétaire (si différente du locataire)				

Concernant les modes de chasse :

--

Concernant la gestion des habitats :

--

Concernant l'organisation des usages :

--

