



**Zone Spéciale de Conservation**  
**« Site à chauves-souris des Vosges haut-**  
**rhinoises »**

**Site FR4202004**

# **CAHIER 2**

**Annexes scientifiques**  
**et techniques**



## **Document d'objectifs**

**décembre 2012**

## **DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 FR4202004 « SITE A CHAUVES-SOURIS DES VOSGES HAUT-RHINOISES »**

### **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 KAUFFMANN (DDT), Christophe KIMMEL (DREAL Alsace)

### **Structure porteuse**

---

Parc naturel régional des Ballons des Vosges

### **Opérateur**

---

Parc naturel régional des Ballons des Vosges

### **Rédaction du document d'objectifs**

---

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

**Contribution au diagnostic écologique** : GEPMA, ONF

**Contribution / Synthèse / Relecture** :

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

---

Cartographie des habitats ouverts (2010) : PNR des Ballons des Vosges  
Cartographie des habitats forestiers (2009) : ONF  
Inventaires faunistiques et floristiques : GEPMA (inventaire des chauves-souris)

### **Crédits photographiques (couverture)**

---

Mesure de l'avant-bras d'une Sérotine de Nilsson. *Photo* : Yannick DESPERT, PNRBV

### **Référence à utiliser**

---

ANDRE, A. (2012) – *Document d'objectifs de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises – Cahier 2 : Annexes scientifiques et techniques*. 242 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 TYPES DE SOLS .....	5
ANNEXE 2.03 : METHODOLOGIE RELATIVE A L'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES.....	6
ANNEXE 2.04 : FICHES DETAILLEES PAR ESPECE.....	8
ANNEXE 2.05 : NOTE METHODOLOGIQUE RELATIVE A L'EVALUATION DE LA BIODIVERSITE POTENTIELLE ET DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS FORESTIERS .....	24
ANNEXE 2.06 : QUESTIONNAIRE TRANSMIS AUX AGENTS FORESTIERS POUR L'EVALUATION DE LA BIODIVERSITE POTENTIELLE .....	28
ANNEXE 2.07 : RESULTATS DE L'ENQUETE « EVALUATION DE LA BIODIVERSITE POTENTIELLE » .....	30
ANNEXE 2.08 : ETUDE PREALABLE A LA DEFINITION DU PERIMETRE NATURA 2000 .....	32
ANNEXE 2.09 : DIAGNOSTIC DES GITES A CHAUVES-SOURIS ET DEFINITION DES PRIORITES D'ACTIONS .....	105
ANNEXE 2.10 : FREQUENTATION DES MINES DE SAINTE-MARIE-AUX-MINES .....	116
ANNEXE 2.11 : LES CAHIERS DES CHARGES DES CONTRATS NATURA 2000.....	117
ANNEXE 2.12 : LA CHARTE NATURA 2000.....	235

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

### **Liste des communes :**

1. Commune de Bergheim ;
2. Commune de Fréland ;
3. Commune de Hartmannswiller ;
4. Commune de Hohrod ;
5. Commune de Kaysersberg ;
6. Commune de Lapoutroie ;
7. Commune de Lièpvre ;
8. Commune de Mollau ;
9. Commune de Munster ;
10. Commune de Orbey ;
11. Commune de Orschwihr ;
12. Commune de Osenbach ;
13. Commune de Rodern ;
14. Commune de Rorschwihr ;
15. Commune de Rouffach ;
16. Commune de Sainte-Croix-aux-Mines ;
17. Commune de Sainte-Marie-aux-Mines ;
18. Commune de Sigolsheim ;
19. Commune de Soultz-Haut-Rhin ;
20. Commune de Soultzeren ;
21. Commune de Soultzmatt ;
22. Commune de Stosswihr ;
23. Commune de Thannenkirch ;
24. Commune de Wattwiller ;
25. Commune de Wuenheim.

### **Liste des communautés de communes**

1. Communauté de Communes du Pays de Rouffach
2. Communauté de Communes de la Vallée Noble
3. Communauté de Communes du Pays de Ribeauvillé
4. Communauté de Communes de Cernay et Environs
5. Communauté de Communes du Val d'Argent
6. Communauté de Communes de la Vallée de Kaysersberg
7. Communauté de Communes de la Vallée de Munster
8. Communauté de Communes de la Vallée de Saint-Amarin
9. Communauté de Communes de la Région de Guebwiller

### **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 Kaysersberg ;
3. Canton de Lapoutroie ;
4. Canton de Munster ;
5. Canton de Ribeauvillé ;
6. Canton de Rouffach ;
7. Canton de Saint-Amarin ;
8. Canton de Sainte-Marie-aux-Mines ;
9. Canton de Soultz.

## ANNEXE 2.02 : Inventaire des types de sols

En gras, les sols présents sur le territoire de la ZSC (cf. carte 06 : 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
<b>26</b>	<b>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</b>
<b>27</b>	<b>Sols de texture, profondeur et hydromorphie variables, localement tourbeux, des alluvions récentes des rivières vosgiennes du Centre et du Sud</b>
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
<b>44</b>	<b>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</b>
45	Sols bruns calcaires limono-sablo-argileux à argilo-limono-sableux, peu à moyennement profonds et caillouteux sur calcaire dur
<b>46</b>	<b>Sols bruns calcaires à décarbonatés limono-sablo-argileux à argilo-limono-sableux des collines de marnes et calcaires du Muschelkalk inférieur</b>
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
<b>60</b>	<b>Sols bruns acides et podzoliques à pierres et blocs sur grès des Vosges</b>
<b>63</b>	<b>Sols bruns à bruns acides sur granites riches en fer</b>
<b>64</b>	<b>Sols bruns acides à podzoliques sur granites pauvres en fer</b>
<b>65</b>	<b>Sols bruns à bruns acides (localement podzoliques) sur schistes du Dévonien, du Carnonifère et du Permien</b>
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 2.03 : 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.

#### **↳ 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 :

1. **I : éléments en état excellent ;**
2. **II : éléments bien conservés ;**
3. **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.

#### **↳ 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 :

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

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

7. **A : conservation excellente** = éléments en état excellent, indépendamment de la notation de la possibilité de restauration ;
8. **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 ;
9. **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 :

10. A : population (presque) isolée ;
11. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition ;
12. 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 :

13. A : valeur excellente ;
14. B : valeur bonne ;
15. C : valeur significative.

## *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

### Le Grand murin

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

### Description de l'espèce

Le Grand murin fait partie des plus grands chiroptères français.

Tête + corps : 6,5-8 cm ; avant-bras : 5,3-6,6 cm ; envergure : 35-43 cm ; poids : 20-40 g.

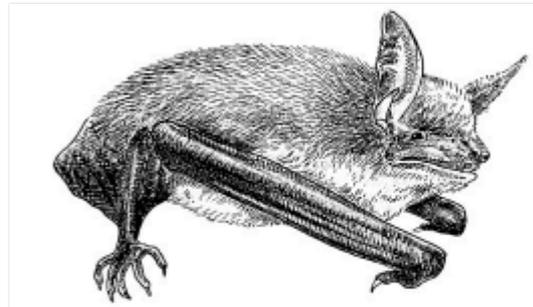
Oreilles longues, 2,44-2,78 cm, et larges, 0,99-1,3 cm.

Museau, oreilles et patagium brun-gris.

Les mensurations crâniennes, la longueur condylobasale (CB) et la rangée dentaire supérieure (CM<sup>3</sup>) fournissent également de bons critères pour distinguer les deux espèces. Pour le Grand murin, les valeurs extrêmes de ces deux mensurations sont : CB : 19,5-20,7 mm, CM<sup>3</sup> : 8,3-9,4 mm.

Pelage épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris.

Cas d'albinisme partiel (pointe des ailes blanches).



Longévité : 20 ans mais l'espérance de vie ne dépasse probablement pas en moyenne 4-5 ans.

### Activité

Le Grand murin entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Durant cette période, cette espèce peut former des essaims importants ou être isolée dans des fissures.

À la fin de l'hiver, les sites d'hibernation sont abandonnés au profit des sites d'estivage où aura lieu la reproduction. Les colonies de reproduction comportent quelques dizaines à quelques centaines voire quelques milliers d'individus, essentiellement des femelles. Elles s'établissent dès le début du mois d'avril jusqu'à fin septembre. Les colonies d'une même région forment souvent un réseau au sein duquel les échanges d'individus sont possibles.

Le Grand murin est considéré comme une espèce plutôt sédentaire malgré des déplacements de l'ordre de 200 km entre les gîtes hivernaux et estivaux.

Le Grand murin quitte généralement son gîte environ 30 minutes après le coucher du soleil pour le regagner environ 30 minutes avant le lever de soleil. Cet horaire, très général, varie en fonction des conditions météorologiques. Lors de l'allaitement, les femelles rentrent exceptionnellement au gîte durant la nuit.

Il utilise régulièrement des reposoirs nocturnes.

La majorité des terrains de chasse autour d'une colonie se situe dans un rayon de 10 km. Cette distance est bien sûr à moduler en fonction de la disponibilité en milieux adéquats et de leurs densités en proies. Certains individus effectuent quotidiennement jusqu'à 25 km pour rejoindre leurs terrains de chasse.

Le glanage au sol des proies est le comportement de chasse caractéristique du Grand murin.

Le Grand murin repère ses proies essentiellement par audition passive. Il n'est bien sûr pas exclu que l'écholocation intervienne pour la capture des proies, mais son rôle principal pourrait n'être que d'éviter les obstacles en vol.

Le vol de chasse, révélé récemment grâce au suivi d'individus équipés d'émetteurs radio, se compose d'un vol de recherche à environ 30-70 cm du sol, prolongé d'un léger vol surplage lorsqu'une proie potentielle est repérée. La suite est alors constituée soit de la capture suivie d'un vol circulaire au-dessus du lieu de

### Confusions possibles

Le Petit murin (*Myotis blythii*), espèce jumelle du Grand murin, est très proche morphologiquement. Il peut malgré tout se reconnaître par la présence d'une tâche blanche sur le pelage entre les deux oreilles (en Suisse, 95% des individus de Petit murin possèdent cette tâche).

Une formule proposée par R. ARLETTAZ, testée sur les populations européennes, permet de distinguer les deux espèces :

$$Z = (0,433 \times AB) + (3,709 \times LOr) - 114,887$$

Si  $Z > 0$  → Grand murin ; si  $Z < 0$  → Petit murin.

Enfin, l'électrophorèse de protéines GOT-1 et ADA permet aussi de discriminer les deux espèces.

### Caractères biologiques

#### Reproduction

Maturité sexuelle : à 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.

Accouplement dès le mois d'août et jusqu'au début de l'hibernation.

Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an exceptionnellement deux. Elles forment des colonies importantes pouvant regrouper plusieurs milliers d'individus, en partageant l'espace avec le Petit murin, le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ou le Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*).

Les jeunes naissent généralement durant le mois de juin (des cas de naissances ont été observés au mois de mai en Picardie). Les jeunes pèsent généralement 6 g à la naissance, commencent à voler à un mois et sont sevrés vers six semaines.

capture durant lequel la proie est mâchouillée et ingérée, soit de la poursuite du vol de recherche.

Les proies volantes peuvent aussi être capturées par un comportement de poursuite aérienne qui implique le repérage des proies par écholocalisation, voire aussi par audition passive.

### Régime alimentaire

Le Grand murin est, comme les autres chiroptères européens, un insectivore strict.

Son régime alimentaire est principalement constitué de coléoptères carabidés (> 10 mm), auxquels s'ajoutent aussi des coléoptères scarabéoïdes dont les mélolonthidés (hannetons), des orthoptères, des dermoptères (perce-oreilles), des diptères tipulidés, des lépidoptères, des araignées, des opilions et des myriapodes.

La présence de nombreux arthropodes non-volants ou aptères suggère que le Grand murin est une espèce glaneuse de la faune du sol.

En région méridionale (Portugal, Corse, Malte, Maroc), des proies des milieux ouverts sont exploitées : gryllotalpidés (Courtilière), gryllidés (grillons), cicadidés (cigales ; stades jeunes) et tettigoniidés (sauterelles).

Le Grand murin a donc un comportement alimentaire que l'on peut qualifier de généraliste de la faune épigée. Il semble aussi opportuniste, comme en témoigne la capture massive d'insectes volants à certaines périodes de l'année (hannetons, tipules, tordeuses, fourmis).

### Caractères écologiques

Les terrains de chasse de cette espèce sont généralement situés dans des zones où le sol est très accessible comme les forêts présentant peu de sous-bois (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte...) et la végétation herbacée rase (prairies fraîchement fauchées, voire pelouses).

Les futaies feuillues ou mixtes, où la végétation herbacée ou buissonnante est rare, sont les milieux les plus fréquentés en Europe continentale, car probablement seuls ces milieux fournissent encore une entomofaune épigée tant accessible qu'abondante. En Europe méridionale, les terrains de chasse seraient plus situés en milieu ouvert.

Même si les Grands murins témoignent d'une assez grande fidélité à leur gîte, certains individus peuvent changer de gîte en rejoignant d'autres colonies dans les environs jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres.

Gîtes d'hivernation : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de (3) 7-12°C et d'hygrométrie élevée) dispersées sur un vaste territoire d'hivernage.

Gîtes d'estivage : principalement dans les sites épigés dans des sites assez secs et chauds, où la température peut atteindre plus de 35°C : sous les toitures, dans les combles d'églises, les greniers ; mais aussi dans des grottes, anciennes mines, caves de maisons, carrières souterraines, souterrains en région méridionale.

Les prédateurs de l'espèce sont essentiellement l'Effraie des clochers (*Tyto alba*) et la Fouine (*Martes foina*), rarement la Chouette hulotte (*Strix aluco*), voire le Blaireau (*Meles meles*). La présence de Chat domestique (*Felis catus*), de Fouine ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise bas.

### Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

6220 - \* Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea* (Cor. 34.5) : **habitat prioritaire**

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (Cor. 38.2)

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65)

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

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)

### Répartition géographique



En Europe, le Grand murin se rencontre de la péninsule Ibérique jusqu'en Turquie. Il est absent au nord des îles Britanniques et en Scandinavie. Il convient également de signaler la présence de l'espèce en Afrique du Nord.

En France, l'espèce est présente dans pratiquement tous les départements métropolitains, hormis certains départements de la région parisienne.

### Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1<sup>er</sup> modifié)

Cotation UICN : Monde : faible risque (quasi menacé) ; France : vulnérable

### Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En France, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles, réserves naturelles volontaires et conventions

entre propriétaires et associations protègent de nombreux gîtes de reproduction (grottes, églises, châteaux) et d'hivernage (grottes, souterrains, mines).

Ces réglementations ont permis des réalisations concrètes garantissant la protection (pose de grilles...) ou améliorant les potentialités du site (pose de « chiroptères » et de niches, création ou fermeture de passages...).

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. Dans le nord de l'Europe, l'espèce est éteinte en Angleterre et au seuil de l'extinction aux Pays-Bas. En Belgique, la régression continue. La reproduction de cette espèce n'est plus observée qu'au sud du sillon Sambre et Meuse. En Allemagne, l'espèce semble être présente jusqu'à l'île de Rugen au Nord. Enfin, en Pologne, elle remonte jusqu'au côtes baltiques.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 13 035 individus répartis dans 681 gîtes d'hivernage et 37 126 dans 252 gîtes d'été. Les départements du nord-est du pays hébergent des populations importantes, notamment en période estivale. Si en période hivernale, le Centre de la France paraît accueillir de bonnes populations dans les anciennes carrières, c'est le sud de la France (Aquitaine et Midi-Pyrénées) qui accueille en période estivale les populations les plus importantes (plusieurs milliers d'individus en association avec *Minioptère de Schreibers*) dans les cavités souterraines.

### Menaces potentielles

Dérangements et destructions, intentionnels ou non, des gîtes d'été, consécutifs à la restauration des toitures ou à des travaux d'isolation ; et des gîtes d'hiver, par un dérangement dû à la fréquentation humaine, l'aménagement touristique du monde souterrain et l'extension de carrières.

Pose de grillages « anti-pigeons » dans les clochers ou réfection des bâtiments, responsables de la disparition de nombreuses colonies.

Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas).

Modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies (lisières forestières feuillues, prairies de fauche, futaies feuillues...) : labourage pour le réensemencement des prairies, conversion de prairies de fauche en cultures de maïs d'ensilage, enrésinement des prairies marginales, épandage d'insecticides sur des prairies ou en forêt...

Fermeture des milieux de chasse par développement des ligneux.

Intoxication par des pesticides.

Mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées.

Compétition pour les gîtes d'été avec d'autres animaux : Pigeon domestique (*Columba palumbus*), Effraie des clochers.

## Propositions de gestion

Le maintien et la reconstitution des populations de Grand murin impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

Les gîtes de reproduction, d'hivernage ou de transition, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire voire physique (grille, enclos...). La fermeture de mines pour raison de sécurité se fera impérativement, en concertation avec les naturalistes, au moyen de grilles types chiroptères. La pose de « chiroptères » dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès.

La conservation ou la création de gîtes potentiels sont à instaurer autour des sites de mise bas dans un rayon de quelques kilomètres : ouvertures adéquates dans les combles et clochers d'églises.

Le maintien ou la reconstitution de terrains de chasse favorables au Grand murin semblent importants pour la conservation de l'espèce.

Afin de maintenir la capacité d'accueil pour les proies de Grand murin :

- éviter de labourer ou de pulvériser d'insecticides les prairies où les larves de tipules et de hannetons se développent ;
- interdire l'utilisation d'insecticides en forêt ;
- maintenir les futaies feuillues présentant peu de sous-bois et de végétation herbacée et leurs lisières, ce qui n'est pas incompatible avec un objectif de production ligneuse.

La poursuite de l'information et de la sensibilisation du public, particulièrement au niveau des communes hébergeant des colonies, paraît indispensable de manière à ce que la démarche de protection soit bien comprise et collectivement acceptée. Cette sensibilisation doit être basée sur la découverte de ces animaux, en vol crépusculaire par exemple. Elle cherchera aussi à souligner l'importance de ces espèces rares et menacées comme patrimoine commun. Le but ultime de cette sensibilisation serait que les collectivités locales se sentent responsables de « leurs » chauves-souris et établissent une convention de gestion afin de préserver cette colonie.

## Expérimentations et axes de recherche à développer

Développer les études de régime alimentaire des colonies existantes pour mieux identifier les proies et les milieux exploités dans les différentes régions où l'espèce est présente.

Identifier les milieux de chasse en zone méditerranéenne (par radiopistage ou par recensement au détecteur d'ultrasons).

Étudier la structure génétique des colonies de Grand murin de manière à mieux cerner les échanges d'individus entre colonies.

Réalisation, application et suivi de plans d'aménagement adaptés encourageant le maintien de l'espèce, surtout en limite de son aire de répartition en Europe occidentale, en appliquant, si nécessaire, des indemnités notamment sur la base des mesures agri-environnementales.

## Bibliographie

\* ARLETTAZ R., 1995.- Ecology of the sibling species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. PhD Thesis, Univ. Lausanne, 194 p.

\* ARLETTAZ R., 1996.- Feeding behaviour and foraging strategy of free-living Mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). *Animal Behavior*, **51**: 1-11.

\* ARLETTAZ R., 1999.- Habitat selection as a major resource partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, **68** : 460-471.

- \* ARLETTAZ R., PERRIN N. & HAUSSER J., 1997.- Trophic resource partitioning and competition between the two sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, **66** : 897-911.
- ARLETTAZ R., RUEDI M. & HAUSSER J., 1991.- Field morphological identification of *Myotis myotis* and *M. blythii* : a multivariate approach. *Myotis*, **29** : 7-16.
- \* AUDET D., 1990.- Foraging behaviour and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera, Vespertilionidae). *Journal of Mamm.*, **71** (3) : 420-427.
- \* BAUEROVA Z., 1978.- Contribution to the trophic ecology of *Myotis myotis*. *Folia zoologica*, **27** (4) : 305-316.
- \* GÜTTINGER R., 1997.- Jagdhabitat des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. *Schriftenreihe Umwelt nr. 288* - Natur und Landschaft, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 138 p.
- \* KERVYN T., 1996.- Le régime alimentaire du Grand murin *Myotis myotis* (Chiroptera : Vespertilionidae) dans le sud de la Belgique. *Cahiers d'éthologie*, **16** (1) : 23-46.
- KERVYN T. & coll., 1999.- Le Grand Murin *Myotis myotis* (Borkhausen, 1774). p. : 69-98. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFPEM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, numéro spécial, **2** : 136 p.
- PONT B. & MOULIN J., 1986.- Étude du régime alimentaire de *Myotis myotis*. Méthodologie - premiers résultats. IX<sup>e</sup> Colloque francophone de mammalogie - « Les Chiroptères ». Rouen, 19-20 octobre 1985, SFPEM, Paris : 23-33.
- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFPEM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Arvicola*, **9** (1) : 19-24.
- RUEDI M., ARLETTAZ R. & MADDALENA T., 1990.- Distinction morphologique et biochimique de deux espèces jumelles de chauves-souris : *Myotis myotis* (Bork.) et *Myotis blythii* (Tomes) (*Mammalia* : Vespertilionidae). *Mammalia*, **54** (3) : 415-429.
- SCHIERER A.J., MAST C. & HESS R., 1972.- Contribution à l'étude écoéthologique du Grand murin (*Myotis myotis*). *Terre Vie*, **26** : 38-53.
- SCHÖBER W. & GRIMMBERGER E., 1991.- Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 p.

## *Miniopterus schreibersi* (Kuhl, 1817)

### Le Minioptère de Schreibers

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionides

### Description de l'espèce

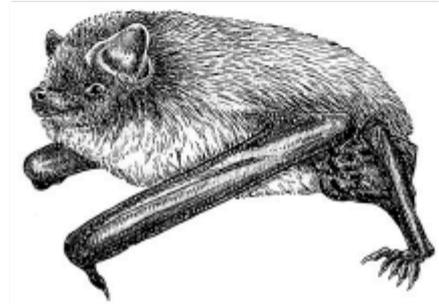
Le Minioptère de Schreibers est un chiroptère de taille moyenne, au front bombé caractéristique.

Tête + corps : (4,8) 5-6,2 cm ; avant-bras : (4,4) 4,55-4,8 cm ; envergure : 30,5-34,2 cm ; poids : 9-16 g.

Oreilles courtes et triangulaires, très écartées avec un petit tragus.

Pelage long sur le dos, dense et court sur la tête, gris-brun à gris cendré sur le dos, plus clair sur le ventre, museau court et clair (quelques cas d'albinisme signalés).

Ailes longues et étroites.



### Confusions possibles

Deux confusions majeures sont possibles :

- d'une part, avec le Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*), lorsque les deux espèces sont en essaim mixte. Plus petit, le Vespertilion de Capaccini passe aisément inaperçu dans un groupe de minioptères généralement plus nombreux. Quelques éléments peuvent aider à la différenciation : le Vespertilion de Capaccini ne présente pas de museau rose comme le Minioptère de Schreibers ; de face, il est moins rond et ses oreilles dépassent nettement du pelage. Généralement, il se regroupe dans la partie périphérique de l'essaim en un ou plusieurs groupes monospécifiques ;

- d'autre part, avec le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentonii*) qui présente une morphologie assez proche. Malgré une taille plus réduite, le Vespertilion de Daubenton possède aussi un museau rose, mais son pelage est brun chaud, et ses oreilles dépassent du pelage.

### Caractères biologiques

Les caractères biologiques et écologiques du Minioptère de Schreibers sont assez mal connus (notamment régime alimentaire, territoire de chasse...).

### Reproduction

Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans.

Parade et rut : dans nos régions tempérées, dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Rassemblements en petits groupes. Cette espèce se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps.

Mise bas : début juin à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte et rose.

Taux de reproduction et développement : un jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin juillet),

Espérance de vie : inconnue. Longévité maximale : 19 ans.

### Activité

Parmi les espèces européennes, le Minioptère de Schreibers fait partie des rares espèces strictement cavernicoles. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km en suivant des routes migratoires saisonnières empruntées d'une d'année sur l'autre entre ses gîtes d'hiver et d'été (déplacement maximal connu : 350 km). En dépit de ces mouvements, l'espèce peut être considérée comme sédentaire.

L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus (de 2 000 à 2 700 individus au mètre carré). La relative fidélité des individus à un ensemble de gîtes au cours de leur cycle annuel a été démontrée par de nombreux auteurs. Cette philopatrie d'un groupe est bien sûr valable pour les cavités d'hibernation et de maternité, où une proportion importante de la population d'un territoire se rassemble, mais aussi pour les gîtes de transition, où des groupes formés d'effectifs moindres se retrouvent d'une année sur l'autre. L'ensemble de ces caractéristiques laisse supposer une organisation sociale élaborée.

Après la période d'accouplement, les individus se déplacent vers les gîtes d'hiver qui ne sont pas forcément localisés au sud des gîtes d'été. L'arrivée des individus dans ces gîtes est progressive. La période d'hibernation est relativement courte, de décembre à fin février, en fonction des conditions climatiques locales. Lors de cette période, l'espèce a la particularité de se regrouper en essaims de plusieurs milliers d'individus (jusqu'à 80 000 individus) généralement accrochés au plafond des grottes, carrières ou anciennes mines.

À la fin de l'hiver (février-mars), les minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord les sites de printemps (transit) situés à une distance moyenne de 70 km où mâles et femelles constituent des colonies mixtes. Les femelles les quittent ensuite pour rejoindre les sites de mise bas. Dès le mois de mai, les colonies de parturition sont composées de 50 à 10 000 individus (mâles et femelles), associées quelquefois au Grand murin (*Myotis myotis*), Petit murin (*Myotis blythii*), Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) ou Vespertilion de Capaccini. Durant la même période, des mâles peuvent former de petits essaims dans d'autres cavités.

Durant les périodes de transit (automnales ou printanières), le Minioptère de Schreibers est susceptible de se déplacer vers d'autres régions, créant ainsi des connexions entre de très nom-

breux gîtes à l'origine d'une métapopulation couvrant probablement une zone allant du Portugal à la Turquie.

Sortant à la nuit tombée (environ 30 minutes après le coucher du soleil), le *Miniopère* possède un vol rapide (pouvant atteindre 54 km/h), nerveux, avec de nombreux crochets et d'une agilité remarquable, y compris dans les milieux riches en obstacles. Les individus suivent généralement les linéaires forestiers (par exemple, une route bordée de buissons et d'arbres), empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres. Les « routes de vol » peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.

La superficie du territoire de chasse du *Miniopère* de Schreibers est inconnue à l'heure actuelle.

### Régime alimentaire

D'après la seule étude réalisée en Franche-Comté, les lépidoptères, sur deux sites différents, constituent l'essentiel du régime alimentaire de mai à septembre (en moyenne 84% du volume). Des invertébrés non volants sont aussi capturés : des larves de lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des araignées massivement en octobre, (9,3%). Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la *Barbastelle*.

Un autre type de proies secondaires apparaît : ce sont les diptères (8,1%), dont les nématocères (notamment les tipulidés - à partir de la fin août) et les brachycères (notamment les muscides et les cyclorhaphes - en mai et juin). Les trichoptères, névroptères, coléoptères, hyménoptères et hétéroptères n'apparaissent que de façon anecdotique.

### Caractères écologiques

C'est une espèce typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes, du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1 600 mètres.

Les terrains de chasse sont pratiquement inconnus. En Corrèze, l'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, chassant dans la canopée. Une femelle suivie en Franche-Comté durant trois nuits en 1999 a fréquenté des zones forestières (chênaies, aulnaies...) et quelques milieux ouverts (pâturages, vergers, haies, parcs et jardins). Elle a chassé dans un rayon maximal de 7 km du gîte de mise bas.

En hiver, de profondes et spacieuses cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C, sont choisies.

En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12°C). Mais certaines cavités, en Catalogne et en Franche-Comté, accueillent des colonies de mise bas malgré une température ambiante comprise entre 8,5° et 10,5°C. La température prise, grâce à des sondes placées à l'intérieur d'une colonie de mise bas de 2 000 individus en Franche-Comté, a atteint 32°C en période estivale. Dans ce site, des variations de température de plus de 15°C ont été constatées, notamment au début des naissances des *miniopères*. Accrochés à la voûte des cavités, ces nouveau-nés supportent cet écart entre la nuit et la journée, qui va se réduire quand l'ensemble des jeunes seront nés (la température minimale relevée à ce moment là dans l'essai de 300 jeunes était de 20-25°C).

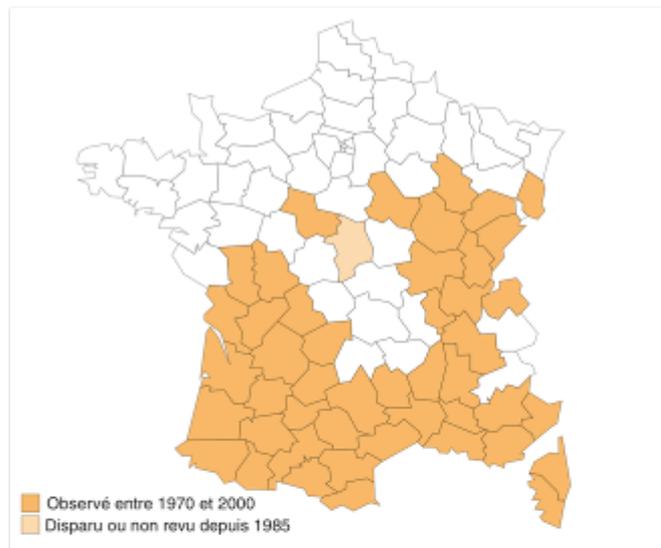
### Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Au vu de la faiblesse des connaissances sur les territoires de chasse de l'espèce, l'habitat mentionné ci-après n'est qu'indicatif :

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65).

Cette espèce est susceptible d'être rencontrée également dans des paysages formés de boisements de feuillus ou de prairies pâturées.

### Répartition géographique



Espèce d'origine tropicale, le *Miniopère* de Schreibers possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces).

En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire et du Jura en France aux Tatras en Slovaquie.

En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en terme de densité. Absente d'Auvergne et des Alpes internes cristallines, elle remonte à l'ouest jusqu'à la Loire et au nord-est jusqu'en Alsace.

### Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1<sup>er</sup> modifié)

Cotation UICN : Monde : faible risque (quasi menacé) ; France : vulnérable

### Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Des sites souterrains ont été protégés préservant ainsi l'espèce grâce à la mise en place d'arrêtés préfectoraux de protection de

biotope (Corse, Franche-Comté, Midi-Pyrénées, Provence et Rhône-Alpes), de réserves naturelles volontaires, (Franche-Comté et Rhône-Alpes). Des réserves naturelles d'État, dont deux créées spécifiquement pour le Minioptère de Schreibers en Franche-Comté (RN Grotte du Carroussel et Grotte de Gravelle), accueillent des colonies de mise bas de l'espèce.

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud (Grèce, Bulgarie, Roumanie, Yougoslavie, Italie, Espagne et Portugal) avec de grosses populations dans des cavités. En raison de sa stricte troglophilie, le Minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 211 109 individus répartis dans 45 gîtes d'hivernation et 114 056 dans 95 gîtes d'été. Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître des colonies depuis les années 60. En période hivernale, 7 cavités, comptant chaque entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85% de la population hivernale connue.

### Menaces potentielles

Aménagement touristique des cavités.

Fréquentation importante de certains sites souterrains.

Fermeture pour mise en sécurité des sites souterrains par des grilles, l'effondrement ou le comblement des entrées.

Conversion rapide et à grande échelle des peuplements forestiers autochtones, gérés de façon traditionnelle, vers des monocultures intensives de résineux ou d'essences importées.

Destruction des peuplements arborés linéaires, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles.

Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères...).

Circulation routière et ferroviaire (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France, impact direct).

Développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations des lépidoptères nocturnes).

### Propositions de gestion

Encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres pour les routes de vol et plus particulièrement dans un rayon de 1 à 2 km autour des cavités de mise bas.

Inscrire dans la réglementation nationale l'obligation de conserver des accès adaptés à la circulation du Minioptère de Schreibers lors de toute opération de mise en sécurité d'anciennes mines ou carrières souterraines (à l'exception des mines présentant un danger pour les animaux (uranium)).

La fermeture par grille des cavités n'est pas sans incidence sur les colonies de Minioptère de Schreibers. Une étude menée par la CPEPESC Franche-Comté et le Muséum d'histoire naturelle de Genève a permis de démontrer le départ d'une colonie de

Minioptère de Schreibers après l'installation de grilles adaptées aux chiroptères. Dans ces conditions, il est donc indispensable de réaliser des études d'impact en cas de mesures de protection physiques à l'entrée de cavités. D'autres méthodes (périmètres grillagés, obstacles symboliques, ennoyage des entrées...) sont disponibles afin de préserver les colonies de cette espèce.

Mise en protection, réglementaire et physique (selon les moyens adaptés décrits ci-dessus) des gîtes d'importance nationale.

Mettre en place, par grandes zones de populations du Minioptère de Schreibers (ordre de grandeur de 200 km), la préservation d'un réseau de sites connectés ensemble afin de préserver les sites d'hivernation, de reproduction et de transit indispensables pour l'accomplissement du cycle biologique annuel, alimentation exceptée.

Éviter tous traitements chimiques agricoles non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques à proximité des colonies de mise bas.

## Expérimentations et axes de recherche à développer

Plusieurs aspects du régime alimentaire et de l'exploitation des territoires de chasse demeurant relativement méconnus, en France, un programme mené dans plusieurs régions, doit être engagé prioritairement sur les habitats de chasse mais aussi sur le régime alimentaire et le réseau de gîtes utilisés par l'espèce. Ces études (radiopistage, analyse des crottes, inventaire...) sont vitales pour mener à bien l'élaboration de plans de gestion précis, adaptés aux spécificités des grands types de paysages habités par le Minioptère de Schreibers.

Espèce sensible à la fréquentation, une étude sur l'impact des dérangements doit être lancée dans des sites de mise bas afin de mieux appréhender les conséquences sur les colonies à cette période critique. Elle permettrait aussi d'engager une réflexion sur la mise en place des protocoles de comptages perturbant le moins possible les populations estivales.

D'autres projets de recherche sont à développer sur les paramètres physiques (température et hygrométrie) afin de mieux connaître les caractéristiques des gîtes abritant cette espèce en France.

## Bibliographie

- \* AVRIL B., 1997.- Le Minioptère de Schreibers : analyse des résultats de baguage de 1936 à 1970. Thèse Doc. vét., ENV Toulouse, 128 p.
- BARATAUD M., CHAMARAT N. & MALAFOSSE J.-P., 1997.- Les chauves-souris en Limousin. Biologie et répartition - Bilan de 12 années d'étude. Flepna, Limoges, 56 p.
- \* LUGON A., 1998.- Le régime alimentaire du Minioptère de Schreibers : premiers résultats. Doc. ronéo d'Écoconseil, La Chaux de Fonds, 6 p.
- \* LUGON A. & ROUÉ S.Y., 1999.- Le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817). p. : 119-125. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFPEM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, numéro spécial, 2 : 136 p.
- \* LUGON A. & ROUÉ S.Y., (en prép.).- Régime alimentaire de deux colonies de mise bas du Minioptère de Schreibers en Franche-Comté : premiers résultats. *Mammalia*.
- \* MÉDARD P., 1990.- L'hivernage du Minioptère de Schreibers dans la grotte de Gaougnas - Commune de Cabrespine (Aude). In : 3<sup>e</sup> Rencontres nationales « chauves-souris », Malesherbes, 22-23/04/1989, SFPEM, Paris : 25-38.

\* MOESCHLER P., 1995.- Protection des colonies de Minioptères (chaves-souris) par fermeture des grottes : une démarche inadéquate ? Muséum d'Histoire naturelle, Genève, 17 p.

- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFEPM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Arvicola*, 9 (1) : 19-24.

- SCHÖBER W. & GRIMMBERGER E., 1991.- Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 p.

\* SERRA-COBO J., 1990.- Estudi de la biologia i ecologia de *Miniopterus schreibersi*. Tesi doct., Univ. Barcelona, 447 p.

## *Lynx lynx* (L., 1758)

### Le Lynx Boréal, le Lynx d'Europe

Mammifères, Carnivores, Felides

#### Description de l'espèce

Le Lynx Boréal est le plus grand représentant de son genre ; hauteur au garrot : 50-70 cm (membres antérieurs puissants).

Poids : 17 à 25 kg. Les mâles adultes sont environ 24% plus lourds que les femelles, les subadultes (12 à 24 mois) sont environ 10% moins lourds que les adultes de même sexe.

Queue courte (12-20 cm) terminée par un manchon noir.

Le pelage est soyeux, sa couleur varie du jaune-roux au beige-gris, plus ou moins tacheté de noir (variations individuelles marquées de la couleur de fond de la robe ainsi que de la répartition et de la forme des taches).

La face est encadrée de favoris bien visibles chez certains animaux et les oreilles surmontées de pinceaux de poils de 2 à 3 cm, relativement peu visibles à distance.

La largeur importante de ses pattes (empreinte de 5-8 cm de largeur) lui facilite les déplacements dans la neige.

#### Confusions possibles

En Europe, des confusions sont possibles avec le Lynx pardelle (*Lynx pardinus*), de taille inférieure et à la robe plus tachetée. Les aires de répartition de ces deux espèces historiquement communes dans la chaîne des Pyrénées sont aujourd'hui distinctes. Le Lynx pardelle est essentiellement recensé dans le sud-ouest de la péninsule Ibérique.

#### Caractères biologiques

##### Reproduction

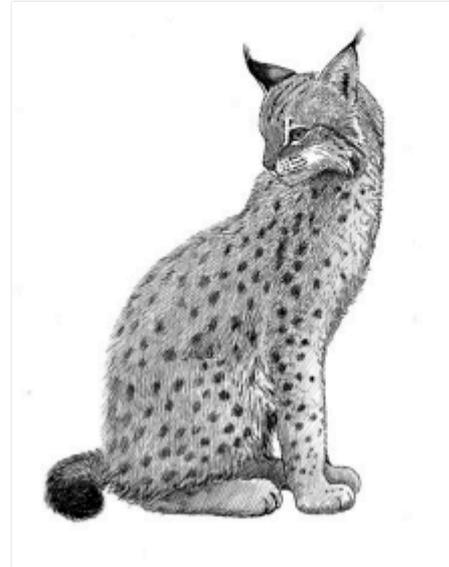
La maturité sexuelle est atteinte à 33 mois pour les mâles et 21 mois chez les femelles. La période du rut s'étend de fin février à début avril et la gestation dure environ 69 jours. La mise bas a lieu de fin mai à début juin, à l'abri des intempéries, dans des gîtes de nature variée mais qui ne sont pas creusés par la femelle (dédalles de roches, trous sous des souches, etc.). Les femelles peuvent se reproduire tous les ans, mais ceci n'est pas une constante. Les jeunes (4 maximum) restent avec leur mère jusqu'à l'âge de 10 mois. La mortalité est élevée chez les juvéniles (50% avant dispersion) et chez les subadultes (à partir de 10 mois) lors de leur émancipation, en particulier dans des régions où l'espace potentiel est déjà occupé par des adultes.

##### Activité

Le Lynx est une espèce sédentaire, territoriale et solitaire.

Il présente un rythme d'activité (déplacements) polyphasique avec un pic marqué à partir de la fin de journée correspondant à la prospection de son territoire et à la chasse.

Le domaine d'activité couvre de vaste superficie, en moyenne,



20 000-40 000 ha pour les mâles et 10 000-20 000 ha pour les femelles. Alors que le domaine des mâles chevauche un ou plusieurs domaines de femelles, les domaines d'individus de même sexe sont distincts et les congénères d'un même sexe ne se tolèrent que sur des superficies réduites.

La densité estimée d'une population établie varie d'un individu adulte sédentaire pour 100 km<sup>2</sup> à un maximum d'environ trois individus pour 100 km<sup>2</sup>.

Le déplacement quotidien maximum peut atteindre 30 km en ligne droite, il est réalisé par les mâles en période de rut. Durant les six premiers mois de vie des jeunes, la femelle fréquente une zone restreinte aux alentours de son gîte. Les mois suivants, les jeunes suivent leur mère dans ses déplacements.

Prédateur du cheptel domestique (ovins et caprins essentiellement), le nombre moyen d'animaux attaqués par cas de prédation reconnue est de 1,7. Certains individus peuvent réaliser des attaques répétées et se spécialiser. Ce comportement reste mal connu. Il ne semble pas lié à une recherche alimentaire et à un report de prédation sur une proie plus facile ; il n'est pas non plus lié au sexe ou à certains stades de vie ou statut social de l'espèce (période d'émancipation des subadultes, femelle accompagnée de jeunes). Tous les lynx ne présentent pas ce comportement de prédation à répétition.

L'évolution variable des dommages à l'échelle d'une entité géographique comme le massif jurassien (de 60 à 230 cas par an de 1989 à 1998) est la conséquence de l'apparition et la disparition de quelques concentrations d'attaques seulement. Ces foyers de dommages représentent une superficie limitée de l'aire de présence de l'espèce et de la région d'élevage et concernent un nombre limité d'exploitations. Dans le massif jurassien, la majorité des élevages a connu moins de deux attaques depuis l'arrivée de l'espèce. Les exploitations régulièrement concernées (maximum annuel recensé dans une même exploitation : 31 cas de prédation) subissent une perturbation importante concernant la perte d'animaux mais aussi la surveillance des troupeaux (les animaux disparus ne sont pas pris en compte dans le calcul des

compensations financières) et l'organisation générale de l'exploitation (baisse de fécondité, décyclage des troupeaux, agnelage en bergerie, déplacement des moutons après une attaque...).

Il chasse à l'orée des bois et peut dissimuler ses proies sous des feuilles ou des herbes.

### Régime alimentaire

Le Lynx est un carnivore strict, non charognard. Son régime alimentaire se compose de vertébrés et peut varier suivant la disponibilité en proies des milieux. Le lièvre variable (*Lepus timidus*) constitue une part importante du régime dans les forêts boréales d'Europe et d'Asie. Plus au sud, à partir de 52-54° de latitude Nord, il est remplacé par les ongulés. Les tétraonidés tels que la Gélinotte des bois (*Bonasa bonasia*), le Tétrás lyre (*Tetrao tetrix*) et le Grand tétras (*Tetrao urogallus*) ne sont des proies d'une relative importance que dans les forêts boréales.

En France, le Lynx consomme surtout des ongulés de taille moyenne (chevreuils, *Capreolus capreolus*, chamois, *Rupicapra rupicapra*). Ce type de proie est consommé en plusieurs jours. Le taux de prédation annuel d'un Lynx a été estimé à environ 40-70 ongulés.

### Caractères écologiques

L'espèce se rencontre dans des milieux variés de plaine et de montagne. En Europe, sa présence est essentiellement liée aux vastes massifs forestiers, riches en ongulés. En Asie centrale, elle se rencontre dans des habitats plus ouverts et peu boisés ainsi que dans les régions montagneuses désertiques.

Pour être propice au Lynx, la région doit être de grande envergure ou alors présenter un vaste réseau de surfaces boisées reliées entre elles. Ce lien entre le Lynx et la forêt est dû à la présence des proies principales (chevreuils et chamois) dans ces habitats, ainsi qu'à sa technique de chasse basée sur l'approche discrète de ses proies.

Dans les habitats anthropisés, la présence d'un couvert lui permet également de trouver des gîtes de mise bas et un certain refuge contre les dérangements diurnes induits par les activités humaines. Les zones peu accessibles comme les barres rocheuses peuvent remplacer dans une certaine mesure le couvert végétal.

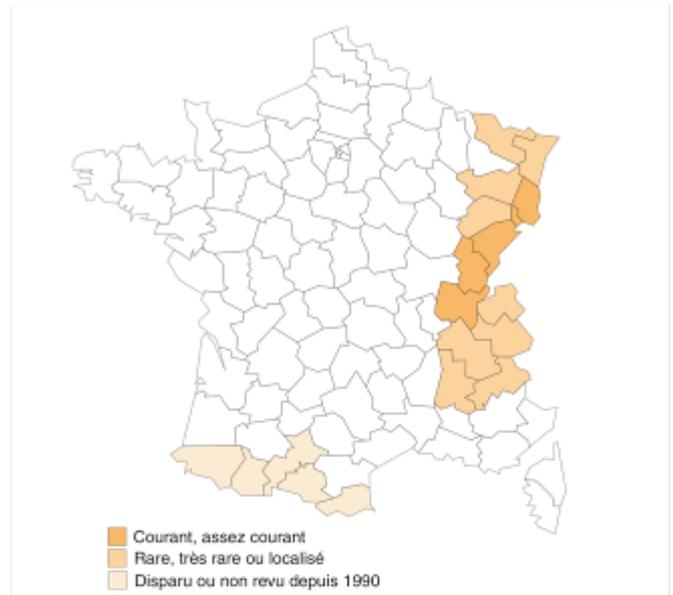
La composition du peuplement forestier lui-même semble de peu d'importance si les populations d'ongulés sont présentes et si le milieu lui offre la possibilité de se dissimuler et se déplacer discrètement (présence sur une hauteur de 90 cm de végétation, rochers ou éléments du milieu).

Les zones montagneuses ou les rivières ne constituent pas une barrière infranchissable.

### Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

En France, le Lynx boréal fréquente les massifs montagneux boisés quelles que soient les formations rencontrées, ce qui recoupe un nombre important d'habitats de l'annexe I.

### Répartition géographique



L'aire de répartition du Lynx, l'une des plus vaste de tous les félins, couvre tout le paléarctique, depuis l'Europe de l'Ouest jusqu'au Pacifique avec une extension maximale comprise entre 70°N et 40°S. Plus de 75% de sa superficie est inscrite dans le territoire de l'ex-URSS. En Europe, son aire de répartition est fragmentée en différents noyaux, couvrant des surfaces très variables. Les deux aires les plus importantes se rencontrent en Scandinavie, avec un prolongement dans la partie occidentale de l'ex-URSS, et dans les Carpates (Pologne/Slovaquie/Roumanie).

En Europe de l'Ouest, seuls trois noyaux de présence issus de programmes de réintroduction menés à partir des années 1970 comprennent actuellement quelques dizaines d'individus : Alpes suisses et françaises, Jura français et suisse, Slovénie.

En France l'espèce est présente dans les massifs jurassien et alpin du fait du développement des populations réintroduites en Suisse dans les années 1970. Cette présence est constatée en permanence sur l'ensemble de l'entité forestière jurassienne, des premiers contreforts à la haute chaîne, et de façon occasionnelle dans les cinq départements des Alpes du Nord. L'espèce est présente également dans le Massif vosgien où est organisé depuis 1983 un programme de réintroduction. La présence actuelle a été constatée sur l'ensemble de ce massif depuis les massifs forestiers vallonnés de Haute-Saône jusqu'à la forêt Palatine, extension forestière des Vosges du Nord en Allemagne. Mais sa présence permanente est essentiellement remarquée dans les Vosges moyennes et du Sud, dans les massifs forestiers localisés entre le val de Villé (Bas-Rhin) et le Ballon de Servance (Haute-Saône, Vosges).

Dans les Pyrénées, où le Lynx était encore présent au début du siècle, des signalements ont continué à être mentionnés de manière très épisodique mais sans preuve absolue.

### Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe III et recommandation n°20 adoptée le 11 janvier 1991 par le comité permanent

Convention de Washington : annexe II (CITES annexe C2)

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (art. 3 ter)

Cotation UICN : France : en danger

## Présence de l'espèce dans des espaces protégés

L'espèce a été recensée de façon temporaire ou en permanence dans les forêts de différentes zones protégées des massifs alpin (parc national des Écrins, parc national de la Vanoise, réserve naturelle des Hauts Plateaux du Vercors), jurassien (réserve naturelle de la Haute-Chaine du Jura) et vosgien (réserve naturelle du Massif du Ventron). Ces zones représentent une infime superficie de l'aire occupée ou des secteurs favorables.

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

Le Lynx Boréal est classé par l'UICN dans la catégorie des félins peu menacés au niveau mondial. Cette classification prend en compte son aire de répartition dans sa globalité intégrant de vastes ensembles en ex-URSS et en Asie pour lesquels la présence de l'espèce est peu connue. Elle ne doit pas masquer une situation européenne extrêmement fragile, même si dans cette région les effectifs tendent à augmenter.

Le Lynx Boréal était autrefois présent sur la presque totalité du continent européen, mais il a totalement disparu d'Europe occidentale (France, Espagne, Suisse, Italie, Allemagne et Autriche). Les dernières mentions datent en France de la fin du siècle dernier dans le Massif central, les Vosges et le Jura, et du début du XX<sup>e</sup> siècle dans les Alpes et les Pyrénées. Ce déclin s'est amorcé très tôt sous l'action conjuguée de différents facteurs : pression de chasse ou destructions directes du prédateur trop importantes pour être compensées par la reproduction, régression des habitats forestiers liée au développement de l'agriculture et de l'exploitation du bois, régression voire disparition des ongulés sauvages, proies principales du Lynx. L'importance respective de ces facteurs est difficile à distinguer.

En Europe, les seules populations autochtones à avoir subsisté jusqu'à nos jours se trouvent dans les Carpates (Slovaquie, Roumanie et Ukraine), en Europe du Nord (Suède, Norvège et Finlande) et probablement dans une partie des Balkans (Albanie et Kosovo). Dans ces régions, la survie de l'espèce voire son développement depuis trente ans n'ont été possible que grâce à une prise de conscience internationale et par la mise en place de mesures réglementaires visant la protection de l'espèce ou à limiter les prélèvements.

En Europe occidentale, la présence récente du Lynx est liée à différents programmes de réintroduction débutés dans les années 70. Ces opérations ont connu des succès divers et, à une exception près (Slovénie), ont montré dans le meilleur des cas une lente recolonisation des habitats. Elles ont été limitées le plus souvent par des facteurs humains (destructions illicites ou indirectes (trafic routier), et dans une moindre mesure par la fragmentation de l'habitat forestier (urbanisation, espaces agricoles de montagne) qui interrompt probablement les possibilités de développement ou de communication des sous-populations et augmente les risques de mortalité.

L'espèce occupe actuellement une aire de répartition fragmentée en différents noyaux rassemblant dans le meilleur des cas quelques dizaines d'individus. Si ces embryons de populations tendent à s'accroître, ils n'en restent pas moins encore extrêmement fragiles et vulnérables. Ils peuvent permettre à terme l'installation de populations viables à condition que l'ensemble des causes de mortalités imprévisibles et dues à l'homme (destruction illégale, aléas touchant les petites populations, par exemple l'élimination répétée de plusieurs femelles sur un même secteur annihilant toute reproduction) restent minimales. Il ne peut être exclu que des problèmes d'ordre génétique apparaissent à terme en raison de la faible taille des populations et du petit nombre d'individus à l'origine des populations.

## Propositions de gestion

En Europe occidentale, la politique de conservation de cette espèce ne peut être envisagée qu'à un niveau international et sur de vastes espaces tenant compte des entités forestières dans leur globalité. Le Lynx vit naturellement à de faibles densités et ses populations se répartissent le plus souvent sur des massifs transfrontaliers.

Le comité permanent de la convention de Berne préconise pour la protection et la gestion du Lynx Boréal les recommandations suivantes, respectées par l'État français :

- mise en place de mesures de compensation financière rapides des dégâts sur animaux domestiques. En France la compensation financière de 1146 cas de prédation de Lynx survenus de 1989 à fin 1998 s'est élevée à plus de 3 millions de francs. La constatation d'un dommage mobilise, en moyenne, un agent de l'État durant une demi-journée ;
- maintien et développement des continuités forestières permettant la liaison entre les grandes entités montagneuses et forestières. Une population viable doit pouvoir fréquenter un habitat d'une superficie de plusieurs milliers de kilomètres carrés ;
- favoriser la connexion entre sous-populations éventuellement par la poursuite de programmes de réintroduction. Les sous-populations d'Europe sont isolées géographiquement et de faibles effectifs ;
- efforts de sensibilisation et d'information du public sur l'espèce ;
- surveillance, à l'échelle de l'Europe occidentale, des populations de Lynx (aire de présence, estimation des effectifs, génétique).

## Expérimentations et axes de recherche à développer

La surveillance du niveau des populations constitue la base de tout plan de conservation de l'espèce. Les outils doivent être affinés pour dresser, à l'échelle de l'aire de répartition, un état précis des populations, tant en ce qui concerne les aires de présence que l'estimation des effectifs et de leur évolution.

L'étude de la variabilité génétique des populations de Lynx en Europe est nécessaire pour estimer leur vulnérabilité. Les populations actuelles se sont développées à partir d'un nombre limité d'individus. Dans le cas des populations réintroduites, les individus lâchés ont tous été capturés dans la même région des Carpates slovaques.

Dans une optique de conservation et de gestion, des études à long terme de la dynamique des populations sont nécessaires pour estimer l'importance respective des facteurs de mortalité, les caractéristiques de la reproduction et de la survie des Lynx. La conservation à long terme des populations de Lynx en Europe occidentale impose également de mieux connaître les caractéristiques de dispersion et d'échanges entre populations, en identifiant les corridors pouvant servir de lien entre massifs, et en étudiant leur utilisation par l'espèce. Éventuellement, la poursuite de programmes de réintroduction pourrait être envisagée dans les Alpes ou le Massif vosgien dans cette optique, mais ces programmes doivent faire l'objet d'un large consensus, sous peine d'échec.

Pour limiter la prédation sur les animaux domestiques, il est nécessaire de continuer à tester des mesures de prévention, utilisables sur le long terme, notamment les chiens de protection, et d'estimer le rapport coût/efficacité de chacune d'elles.

L'étude de l'incidence du Lynx dans la dynamique de population des ongulés doit être approfondie dans différentes conditions d'habitat et de densité de la proie.

Étude de l'effet à court et moyen terme de l'élimination des individus attaquant les troupeaux de manière répétée.

## Bibliographie

\* BREITENMOSER U., BREITENMOSER-WÜRSTEN C., OKARMA H., KAPHEGYI T., KAPHEGYI-WALLMANN U. & MÜLLER U., 1998.- The Action Plan for the Conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe. Seminar on Action Plans for Large Carnivores, 5-7 octobre 1998, Nizka Tatry National Park, Slovakia. Council of Europe, Strasbourg, 62 p.

\* STAHL P. & VANDEL J.-M., 1998.- Le lynx boréal *Lynx lynx* (Linné, 1758). Encyclopédie des carnivores de France, n°19. Société française pour l'étude et la protection des mammifères, Paris, 65 p.

## *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858)

### L'Écrevisse à pattes blanches, l'Écrevisse à pieds blancs

Syn. : *Astacus pallipes* Lereboullet, 1858

Crustacés, Décapodes, Astacides

Trois sous-espèces d'Écrevisse à pattes blanches ont été décrites : *Austropotamobius pallipes pallipes* (Lereboullet), *A. p. italicus* Faxon et *A. p. lusitanicus* Mateus. Parmi celles-ci, seule la première est indigène en France, les deux autres ont été introduites lors d'opérations de repeuplements. Les hybridations entre ces trois sous-espèces sont possibles.

### Description de l'espèce

Aspect général rappelant celui d'un petit homard, corps segmenté portant une paire d'appendices par segment. La tête (céphalon) et le thorax (péréion) sont soudés (au niveau du sillon cervical) et constituent le céphalothorax.

La tête (6 segments) porte sur les trois premiers segments une paire d'yeux pédonculés, une paire d'antennules et une paire d'antennes, les trois autres portant respectivement mandibules, maxillules et maxilles.

Le thorax (8 segments) porte trois paires de « pattes machoires » et cinq paires de « pattes marcheuses » d'où son appartenance à l'ordre des décapodes.

Les cinq paires de pattes thoraciques (« pattes marcheuses »), également appelées péréiopodes sont pour les trois premières paires terminées chacune par une pince (dont la première est très fortement développée), les deux autres paires par une griffe.

L'abdomen (6 segments mobiles) appelé pléon porte des appendices biramés appelés pléopodes.

Chez la femelle, les pléopodes fixés sur les segments II à V ont pour fonction le support des œufs pendant l'incubation. Chez le mâle, les pléopodes fixés sur les segments I et II sont transformés en baguettes copulatoires ; sur les segments III à V, ils sont identiques à ceux des femelles. La dernière paire de pléopodes (segment VI) est transformée en palette natatoire formant avec le bout du dernier segment (telson) la queue (identique pour les deux sexes).

Le dimorphisme sexuel (pléopodes I et II des mâles) s'accroît avec l'âge, avec l'élargissement de l'abdomen des femelles et le développement des grandes pinces chez les mâles.

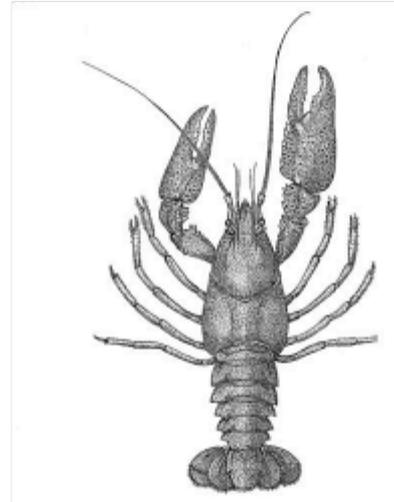
Corps généralement long de 80-90 mm, pouvant atteindre 120 mm pour un poids de 90 g.

La coloration n'est pas un critère stable de détermination. Généralement vert bronze à brun sombre, elle peut être dans certains cas rares bleutée ou de teinte orangée ; la face ventrale est pâle, notamment au niveau des pinces (d'où son nom d'Écrevisse à « pattes blanches »).

### Caractères spécifiques

Pour le non spécialiste, la détermination doit s'effectuer après s'être assuré de la présence simultanée de plusieurs critères parmi lesquels :

- un rostre dont les bords convergent régulièrement, dessinant l'allure générale d'un triangle avec une crête médiane peu marquée et non denticulée ;



- la présence d'une protubérance en forme de talon sur les pléopodes II (chez les mâles) ;
- l'existence d'une seule crête post-orbitaire, pourvue d'une seule épine ;
- la présence d'épines bien visibles en arrière du sillon cervical de chaque côté du céphalothorax.

### Confusions possibles

Des confusions sont possibles avec l'Écrevisse des torrents, *Austropotamobius torrentium* (Shrank, 1803), forme très voisine ne se distinguant d'*Austropotamobius pallipes* que par l'absence de talon sur les pléopodes II des mâles et la présence d'un bord finement et distinctement denticulé sur l'écaille à la base des antennes.

L'absence d'un ergot sur l'article précédant les grandes pinces permet d'éliminer simplement la famille des femelles cambaridés non autochtones (à noter la présence d'un réceptacle séminal dénommé « annulus ventralis » chez les femelles cambaridés, contrairement aux astacidés).

Malgré une anatomie générale très différente (forme des pinces allongée, céphalothorax hérissé de nombreuses épines), il convient de signaler la présence de protubérances sur les pléopodes II des mâles d'*Astacus leptodactylus* (non autochtones), à ne pas confondre avec le talon mentionné précédemment comme caractère distinctif d'*Austropotamobius pallipes*.

### Caractères biologiques

#### Cycle de développement

L'accouplement a lieu à l'automne, en octobre, voire en novembre, lorsque la température de l'eau descend en dessous de 10°C. Les œufs sont pondus quelques semaines plus tard.

Ils sont portés par la femelle qui les incube pendant six à neuf mois. La durée de l'incubation dépend de la température de l'eau et peut atteindre neuf mois dans des ruisseaux froids (Massif central, Alpes...).

L'éclosion a lieu au printemps, de la mi-mai à la mi-juillet, suivant la température de l'eau. Les juvéniles restent accrochés aux pléopodes de leur mère jusqu'à leur deuxième mue après laquelle ils deviennent totalement indépendants. Ils peuvent avoir jusqu'à sept mues au cours de la première année, tandis que les adultes ne muent qu'une à deux fois par an (à partir de juin, puis éventuellement en septembre).

La fécondité de cette espèce reste faible même dans un habitat favorable, la femelle ne se reproduit qu'une fois par an, produisant 20 à 30 œufs avec un pourcentage d'éclosion parfois très faible. Le nombre de jeunes peut être également limité par le cannibalisme des adultes.

La croissance est fortement liée à la température, elle est plutôt lente et se déroule pendant une période de 13 à 15 semaines par an (principalement en été). Les jeunes atteignent la maturité sexuelle à l'âge de 2 à 3 ans, lorsqu'ils ont une taille d'environ 5 cm de longueur. Il faut souvent attendre 4 ou 5 ans pour que l'Écrevisse atteigne sa taille légale de capture, soit 9 cm. La longévité possible des adultes est estimée à environ 12 ans.

Bien des questions restent dans l'ombre dans le domaine de la pathologie et de l'écotoxicologie. Les écrevisses autochtones (*Austropotamobius pallipes*, *Austropotamobius torrentium* et *Astacus astacus*) restent particulièrement sensibles à l'aphanomyose ou « peste des écrevisses » pouvant décimer des populations entières. Cette affection fongique est provoquée par l'*Aphanomyces astaci*. Les écrevisses américaines introduites en Europe présentent à l'égard de ce champignon une certaine résistance leur permettant de se comporter comme des « porteurs sains ».

Ne subissant pas les atteintes foudroyantes du champignon, certaines espèces exotiques importées (notamment l'Écrevisse de Californie, *Pacifastacus leniusculus*, et l'Écrevisse américaine, *Orconectes limosus*) peuvent se contaminer au contact du champignon et puis véhiculer spores et mycélium propageant la maladie au sein des populations fragiles. Ce champignon pathogène pour les écrevisses autochtones peut également être véhiculé par le biais de matériel de pêche contaminé ou de transfert de poissons et d'eau contaminés. D'autres maladies peuvent également se déclarer à la suite de la dégradation de l'environnement (dégradation du biotope, surpopulation).

## Activité

L'Écrevisse à pieds blancs est relativement peu active en hiver et en période froide. Reprenant son activité au printemps (avec un léger retard pour les femelles ovigères), ses déplacements sont, en dehors de la période de reproduction, limités à la recherche de nourriture.

Elle présente un comportement plutôt nocturne. Pendant la journée, elle reste généralement cachée dans un abri, pour ne reprendre ses activités (quête de nourriture) qu'à la tombée de la nuit. Les exigences respiratoires de cette espèce lui font préférer des eaux fraîches et bien oxygénées. La morphologie des écrevisses avec des branchies protégées dans une chambre branchiale leur permet de séjourner un certain temps en atmosphère humide, autorisant ainsi des déplacements en milieu terrestre.

Elle présente généralement un comportement grégaire, il est fréquent d'observer d'importants regroupements d'individus sur des espaces assez restreints. Par contre, au moment de la mue,

les individus s'isolent, de même, après l'accouplement, la femelle s'isole pour pondre dans une cavité individuelle naturelle ou qu'elle peut creuser elle-même.

## Régime alimentaire

Plutôt opportunistes, les écrevisses présentent un régime alimentaire varié. En milieu naturel, l'Écrevisse à pieds blancs se nourrit principalement de petits invertébrés (vers, mollusques, phryganes, chironomes...), mais aussi de larves, têtards de grenouilles et petits poissons.

Les adultes consomment une part non négligeable de végétaux (terrestres ou aquatiques) et durant l'été, ceux-ci peuvent constituer la majeure partie du régime alimentaire. La présence de feuilles mortes en décomposition dans l'eau peut constituer une source de nourriture appréciable. Le cannibalisme sur les jeunes ou les individus fragilisés par la mue n'est pas rare (ce cannibalisme, aggravé dans un contexte de surpopulation, peut participer à la dissémination de maladies).

## Caractères écologiques

L'Écrevisse à pattes blanches présente des exigences écologiques très fortes et multiples.

*Austropotamobius pallipes* est une espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes. On la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié, et même dans des plans d'eau. Elle colonise indifféremment des biotopes en contexte forestier ou prairial, elle affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées.

Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux et son optimum correspond aux « eaux à truites ». Elle a en effet besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée (de préférence saturée en oxygène, une concentration de 5 mg/l d'O<sub>2</sub> semble être le minimum vital pour l'espèce), neutre à alcaline (un pH compris entre 6,8 et 8,2 est considéré comme idéal). La concentration en calcium (élément indispensable pour la formation de la carapace lors de chaque mue) sera de préférence supérieure à 5 mg/l. *Austropotamobius pallipes* est une espèce sténotherme, c'est-à-dire qu'elle a besoin d'une température de l'eau relativement constante pour sa croissance (15-18°C), qui ne doit dépasser qu'exceptionnellement 21°C en été (surtout pour la sous-espèce *A. p. pallipes*).

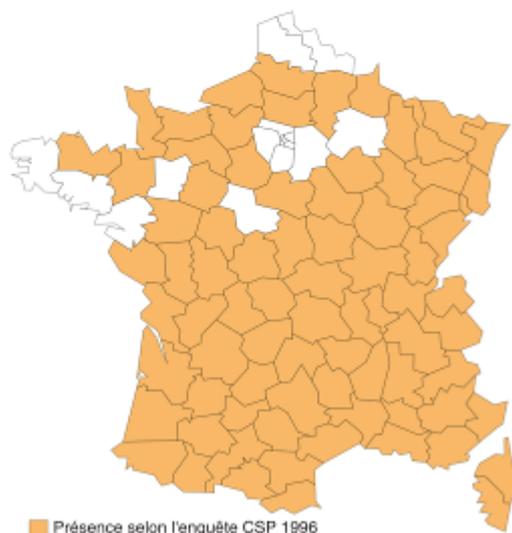
Elle apprécie les milieux riches en abris variés la protégeant du courant ou des prédateurs (fonds caillouteux, graveleux ou pourvus de blocs sous lesquels elle se dissimule au cours de la journée, sous-berges avec racines, chevelu racinaire et cavités, herbiers aquatiques ou bois morts). Il lui arrive également d'utiliser ou de creuser un terrier dans les berges meubles en hiver.

Les prédateurs de l'espèce sont multiples et s'en prennent notamment aux juvéniles : larves d'insectes, notamment coléoptères (dytiques) ou odonates, poissons, grenouilles, Héron (*Ardea cinerea*), mammifères. L'Écrevisse à pattes blanches subit la concurrence d'écrevisses américaines introduites plus prolifiques et plus résistantes à la dégradation des biotopes (réchauffement des eaux, eutrophisation, pathologie) et pouvant fréquenter les mêmes habitats : l'Écrevisse américaine, l'Écrevisse de Californie et l'Écrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*).

## Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* (Cor. 24.4)

## Répartition géographique



L'Écrevisse à pattes blanches est une espèce européenne, principalement présente en Europe de l'Ouest. Peuplant naturellement l'ensemble du territoire français, elle a cependant disparu de certaines régions sous la pression des perturbations environnementales (Nord, Nord-Ouest). Encore représentée dans la moitié sud elle y est parfois abondante, mais dans des zones restreintes. Colonisant tout type de milieu, on la trouve aussi bien en plaine qu'en montagne (des populations sont connues à 1 200 m d'altitude dans la Massif central : lac Pavin et ruisseaux du Haut-Allier). Cette Écrevisse est également présente en Corse, dans le bassin du Fium Alto, après son introduction en 1920.

## Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et V

Convention de Berne : annexe III

Espèce d'écrevisse autochtone protégée (art. 1<sup>er</sup>) : à ce titre, il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers à cette espèce.

L'espèce est également concernée par des mesures de protection réglementaires relatives à sa pêche : mesures portant sur les conditions de pêche (engins spécifiques : balances ; Code rural, art. R. 236-30) ; temps de pêche limité à dix jours maximum par an (Code rural, art. R. 236-11) ; taille limite de capture de 9 cm (décret n°94-978 du 10 novembre 1994). La pêche de l'espèce est interdite dans certains départements.

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : vulnérable

## Présence de l'espèce dans des espaces protégés

L'Écrevisse à pattes blanches est concernée par de nombreux

arrêtés préfectoraux de protection de biotope. Des populations se trouvent dans le périmètre de quelques réserves naturelles.

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

Au XIX<sup>e</sup> siècle, les populations étaient abondantes et l'Écrevisse à pieds blancs colonisait l'ensemble du territoire. Actuellement, les peuplements ont dangereusement régressé, subissant l'action conjuguée de la détérioration des biotopes liée à l'activité anthropique (pollution de l'eau, aménagements urbains, rectification des cours avec destruction des berges, exploitation forestière ou agricole avec usage de fongicides et d'herbicides...) et des introductions d'espèces (poissons ou écrevisses exotiques concurrentes plus résistantes).

La généralisation des facteurs perturbant à l'échelle européenne constitue une réelle menace pour l'espèce à moyen terme.

### Menaces potentielles

#### ● Altération physique du biotope

Elle conduit à la disparition de l'espèce par la disparition de son biotope naturel (matières en suspension dans l'eau et envasement, destruction des berges, perturbation du régime hydraulique et thermique).

#### ● Menaces écotoxicologiques

L'action de produits toxiques libérés dans l'eau peut être plus ou moins incideuse selon la nature et la concentration des substances incriminées (métaux lourds, agents phytocides, substances eutrophisantes...) et le mode de contamination : pollution directe massive ou pollution chronique plus ou moins indirecte (eaux de ruissellement, épandages agricoles, traitements forestiers, activité industrielle ou urbaine).

#### ● Menaces biologiques

La multiplication des interventions sur la faune (introduction d'espèces exogènes - écrevisses ou Rat musqué, *Ondatra zibethicus* -, repeuplements piscicoles ou déversements de poissons surdensitaires) ont pour corollaire l'augmentation des risques de compétition, de prédation et de pathologie.

Selon les régions, c'est l'un de ces menaces ou la conjonction de plusieurs d'entre elles qui pèse sur les populations d'Écrevisse à pattes blanches. L'action en synergie de la dégradation du biotope et de l'introduction d'écrevisses exotiques plus résistantes, voire porteuses d'agents pathogènes, entraînera à coup sûr la disparition définitive des écrevisses autochtones.

## Propositions de gestion

La préservation de l'espèce passe par :

- la protection des biotopes dont la dégradation progressive renforce les conditions de prolifération d'espèces concurrentes plus résistantes. Cette démarche suppose une réelle prise en compte des biotopes à écrevisses : protection des berges naturelles à Saules (*Salix* spp.) et Aulnes (*Alnus* spp.), contrôle des travaux d'équipement de type goudronnage ou recalibrage en zone

sensible, précautions à prendre lors d'exploitations forestières et du traitement des bois, traitement des effluents pollués, identification et contrôle des activités polluantes insidieuses diffusant des traces de métaux lourds ou de toxiques agissant dans la chaîne trophique, contrôle des activités générant des matières en suspension ou perturbant l'oxygénation de l'eau, l'équilibre thermique ou hydraulique ;

- le respect de la législation sur le commerce et le transport des écrevisses (arrêté du 21/07/1983), notamment l'interdiction de transport des écrevisses exotiques vivantes ;
- le contrôle et l'information des réseaux d'aquariologie participant indirectement au déversement d'espèces exotiques dans le milieu naturel ;
- l'exploitation intensive et fermement contrôlée des écrevisses exotiques afin de ne pas aggraver la dissémination d'individus vivants sur le territoire ;
- le suivi des peuplements par des enquêtes et sondages réguliers ;
- l'organisation de pêches scientifiques dans les rares cas de surpopulation afin d'en limiter les effets négatifs (compétition intraspécifique, cannibalisme, pathologie) et de tenter des opérations locales de réimplantations avec un suivi ultérieur des populations transplantées ;
- l'information et la sensibilisation du public à la préservation de l'espèce ;
- poursuivre et promouvoir les travaux scientifiques visant à améliorer la connaissance sur la biologie de l'espèce, préciser son statut d'espèce indicatrice et suivre la dynamique des populations.

## Expérimentations et axes de recherche à développer

Trois axes sont à privilégier.

Caractérisation des peuplements en place et des habitats associés :

- poursuivre les travaux de génétique et de dynamique des populations permettant de caractériser les peuplements en place ;
- décrire les habitats et la relation habitat/peuplements.

Recherches en écotoxicologie et pathologie :

- les activités humaines conduisent à la libération de substances dont on ignore les effets à moyen-long terme, parfois sous forme de pollutions massives, parfois à l'état de traces (métaux lourds, pesticides). Par l'expérimentation en mésocosmes, il faudra tenter de caractériser les effets perturbants engendrés (impacts sur la reproduction, la mue, la croissance, la survie) ;

- l'introduction volontaire ou non d'espèces exogènes (exotiques ou non) a pour corollaire l'introduction d'agents pathogènes. Il convient de poursuivre les travaux anciens de caractérisation des maladies et de leurs agents (Vey).

Favoriser le contrôle des populations invasives à défaut de parvenir à leur destruction totale par l'élaboration de techniques de capture voire d'exploitation spécifiques, sans oublier l'objectif de restauration de la qualité initiale des milieux indispensables au « retour » des espèces autochtones.

Avant qu'il ne soit trop tard, il est urgent d'améliorer les connaissances dans ces trois domaines afin de proposer des mesures de préservation des espèces et des habitats, de tenter d'en évaluer l'efficacité et de réformer l'outil réglementaire.

## Bibliographie

- ARRIGNON J., 1991.- L'écrevisse et son élevage. 2<sup>e</sup> éd., Lavoisier-Technique et Documentation, Paris, 208 p.
- BOMASSI P., BRUGEL C. & PARANT L., 1997.- Sites Natura 2000 : écrevisses à pattes blanches. Propositions pour la région Auvergne. CSP/DR6-DIREN Auvergne, octobre 1997.
- CARMIE H. & PARANT L., 1998.- Présence de l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) en Limousin. Propositions de sites Natura 2000. CSP/DR6-DIREN Limousin, juillet 1998.
- HOLDICH D.M., 1995.- *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858). p. : 1-8. In VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L. & SPEIGHT M.C.D., 1996.- Background Information on Invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Coll. Nature and environment, n°79, Council of Europe, Strasbourg, 217 p.
- LAURENT P.J., 1997.- Introductions d'écrevisses en France et dans le monde, historique et conséquences. *Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques*, **344-345** : 345-356.
- MAHIEU J. & PARIS L., 1998.- Les écrevisses en Morvan. Coll. Cahiers scientifiques, n°1. Parc naturel régional du Morvan, Cosne-cours-sur-Loire, 68 p.
- VIGNEUX E. (éd.), 1997.- Spécial « Écrevisses ». Le genre *Austropotamobius* (volume 1). *Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques*, **347** : 170 p.
- VIGNEUX E., 1997.- Les introductions de crustacés décapodes d'eau douce en France. Peut-on parler de gestion ? *Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques*, **344-345** : 357-370.
- VIGNEUX E. (éd.), 2000.- Spécial « Écrevisses ». Les espèces natives d'Europe (volume 2). *Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques*, **356** : 160 p.

## **ANNEXE 2.05 : Note méthodologique relative à l'évaluation de la biodiversité potentielle et de l'état de conservation des habitats forestiers**



Élaboration des documents d'objectifs Natura 2000 :  
**ZSC Sites à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises**  
**ZSC Promontoires siliceux**

### **Évaluation de la biodiversité potentielle et de l'état de conservation des habitats forestiers** Proposition de méthodologie

*Octobre 2011 – version 1.0*

#### **Objectif**

Définir une méthodologie pour évaluer la biodiversité potentielle et l'état de conservation des habitats forestiers dans le cadre de la convention du 29 juin 2011 passée entre le PNR des Ballons des Vosges et l'Office National des Forêts pour l'élaboration des documents d'objectifs ZSC « Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises » et ZSC « Promontoires siliceux ».

#### **Méthode**

Compte tenu des calendriers de réalisation des documents d'objectifs et des budgets disponibles, il est nécessaire de mettre en œuvre une méthode d'évaluation simple et rapide.

Deux approches complémentaires sont proposées :

1. Une **évaluation de l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP)** selon la fiche technique proposée par L. Larrieu (INRA, 2011) qui permet d'estimer la capacité d'accueil en espèces et en communautés d'un peuplement forestier.
2. Afin de définir l'**état de conservation des habitats**, les atteintes susceptibles d'affecter les habitats ont été ajoutées à la suite de l'IBP comme facteurs de déclassement. Les critères retenus sont basés sur la méthodologie de N. Carnino, validée par le MNHN.

Les facteurs à décrire sont présentés en **annexe 1**.

#### **Mise en œuvre de l'étude**

L'évaluation serait réalisée à l'échelle de l'unité de gestion forestière. Il s'agirait d'une évaluation à dire d'expert, sans effectuer de sortie sur les parcelles, en faisant appel aux connaissances précises ou parcellaires des agents de terrain.

Chaque forestier concerné pourrait être destinataire d'une note décrivant la démarche et d'un questionnaire pour chaque unité de gestion.

## Annexe 1 – Facteurs à décrire

Facteur		Valeur
<b>Végétation</b>		
A – Essences forestières autochtones	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ parmi la liste de genres suivante (sans distinction d'espèces), à restreindre aux essences autochtones de la région : Alisier, Cormier et Sorbier (= Sorbus) / Aulne / Bouleau / Charme / Châtaignier / Chêne à feuilles caduques / Chêne à feuilles persistantes / Epicéa / Erable / Frêne / Hêtre / If / Mélèze / Merisier et Cerisier (= Prunus) / Noyer (commun) / Orme / Peuplier et Tremble / Pin / Pommier / Poirier / Sapin / Saule / Tilleul</li> <li>➤ arbre vivant ou mort, quel que soit son stade de développement, mais h &gt; 50 cm</li> <li>➤ valeur plafonnée à 2 si le couvert libre de l'ensemble des essences autochtones est inférieur à 1/10 (10%)</li> </ul>	<p><i>étages autres que subalpin :</i></p> <p><b>0</b> : 0, 1 ou 2 genres  <b>2</b> : 3 ou 4 genres  <b>5</b> : 5 genres et plus</p> <p><i>étage subalpin :</i></p> <p><b>0</b> : 0 ou 1 genre  <b>2</b> : 2 genres  <b>5</b> : 3 genres et plus</p>
B – Structure verticale de la végétation	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 4 strates : strate herbacée et semi-ligneuse / sur les ligneux, strate du feuillage : bas (&lt;7m) / intermédiaire (7-20m) / haut (&gt;20m)</li> <li>➤ 1 ligneux est compté dans toutes les strates occupées par ses branches vertes</li> <li>➤ chaque strate recouvrant au moins 1/10 (10%) de la surface décrite</li> </ul>	<p><b>0</b> : 1 ou 2 strates  <b>2</b> : 3 strates  <b>5</b> : 4 strates</p>
<b>Microhabitats liés aux arbres</b> (quelle que soit l'essence, autochtone ou non)		
C – Bois morts sur pied de « grosse » circonférence	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ arbres, chandelles (ou souches hautes ≥ 1 m)</li> <li>➤ cas général : C à 1,3 m ≥ 120 cm (D ≥ 40 cm)</li> <li>➤ cas des essences (sauf Pins) sur stations peu à très peu fertiles ou de l'étage subalpin ou des essences n'atteignant jamais de très grosse dimension (Poirier, Pommier, Sorbier, etc.) : C à 1,3 m ≥ 90 cm (D ≥ 30 cm)</li> </ul>	<p><b>0</b> : &lt; 1 pied/ha  <b>2</b> : ≥ 1 et &lt; 3 pieds/ha  <b>5</b> : 3 pieds/ha et plus</p>
D – Bois morts au sol de « grosse » circonférence	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ longueur ≥ 1m</li> <li>➤ cas général : C gros bout ≥ 120 cm (D ≥ 40 cm)</li> <li>➤ cas des essences (sauf Pins) sur stations peu à très peu fertiles ou de l'étage subalpin ou des essences n'atteignant jamais de très grosse dimension (Poirier, Pommier, Sorbier, etc.) : C gros bout ≥ 90 cm (D ≥ 30 cm)</li> <li>➤ valeur plafonnée à 2 si les bois morts plus petits sont absents</li> </ul>	<p><b>0</b> : &lt; 1 tronc/ha  <b>2</b> : ≥ 1 et &lt; 3 troncs/ha  <b>5</b> : 3 troncs/ha et plus</p>
E – Très Gros Bois vivants	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ cas général : C à 1,3 m ≥ 220 cm (D ≥ 70 cm)</li> <li>➤ cas des essences (sauf Pins) sur stations peu à très peu fertiles ou de l'étage subalpin ou des essences n'atteignant jamais de très grosse dimension (Poirier, Pommier, Sorbier, etc.) : C à 1,3 m ≥ 140 cm (D ≥ 45 cm)</li> </ul>	<p><b>0</b> : &lt; 1 pied/ha  <b>2</b> : ≥ 1 et &lt; 5 pieds/ha  <b>5</b> : 5 pieds/ha et plus</p>
F – Arbres vivants porteurs de microhabitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ types de microhabitat : trou de pic et autres cavités vides (Ø &gt; 3 cm) / cavité à terreau (Ø &gt; 10 cm) ou grande plage de bois carié (S &gt; 600 cm<sup>2</sup> = A4) / cavité remplie d'eau (= dendrotelme ; Ø &gt; 10 cm) / plage de bois sans écorce, non cariée (S &gt; 600 cm<sup>2</sup> = A4) / fente profonde (largeur &gt; 1 cm), ou décollement d'écorce formant un abri / coulée de sève (résine exclue) / champignon saproxylique coriace / charpentière ou cime récemment brisée (Ø &gt; 20 cm) / quantité importante de bois mort dans le houppier (&gt;20% vol. branches vivantes et mortes) / épiphytes ou gui ou lierre ou autres lianes (&gt;1/3 surface du tronc ou du houppier)</li> <li>➤ compter le nombre d'arbres vivants porteurs d'au moins un microhabitat, un arbre étant compté plusieurs fois s'il porte plusieurs types de microhabitat</li> <li>➤ compter au maxi 2 arbres/ha par type de microhabitat</li> </ul>	<p><b>0</b> : &lt; 1 pied/ha  <b>2</b> : ≥ 1 et &lt; 6 pieds/ha  <b>5</b> : 6 pieds/ha et plus</p>
G – Milieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2 catégories : trouée ou petite clairière, de taille inférieure à 1,5 fois la</li> </ul>	<p><i>étages autres que subalpin :</i></p>

ouverts	<p>hauteur dominante (Ho) du peuplement environnant / lisière avec un espace ouvert : grande trouée ou clairière (&gt; 1,5 Ho), lande, pré, culture, large chemin (traversant le peuplement : compter 2 lisières; en bordure : compter 1 lisière)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ne comptabiliser qu'en présence d'une végétation spécifique de milieu ou peuplement ouvert (plantes à fleurs et strate herbacée, floraison plus abondante : ronce, genêt...)</li> <li>➤ permanents (pelouses) ou temporaires</li> <li>➤ relevé en % de la surface (dans le cas des lisières : 50 m/ha = 1%)</li> <li>➤ valeur plafonnée à 2 si peuplement peu dense ou à feuillage clair avec une végétation de milieu ouvert, sauf au subalpin</li> </ul>	<p><b>0</b> : 0%</p> <p><b>2</b> : &lt; 1% ou &gt; 5%</p> <p><b>5</b> : 1 à 5%</p> <p><i>étage subalpin :</i></p> <p><b>0</b> : &lt; 1%</p> <p><b>2</b> : 1 à 5%</p> <p><b>5</b> : &gt; 5%</p>
<b>Continuité temporelle de l'état boisé</b>		
H – Continuité temporelle de l'état boisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ parcelle n'ayant jamais été défrichée = forêt ancienne, ce qui correspond généralement à des peuplements qui n'ont pas subi de discontinuité depuis au moins 200 ans, ce qui peut être évalué à partir de la Carte de Cassini ou de la carte d'Etat-majour (<a href="http://www.geoportail.fr">http://www.geoportail.fr</a>) ou en utilisant d'autres sources plus récentes : cadastre napoléonien, archives, etc.</li> </ul>	<p><b>0</b> : peuplement ne faisant pas partie d'une forêt ancienne</p> <p><b>2</b> : peuplement jouxtant une forêt ancienne ou ayant été partiellement défriché</p> <p><b>5</b> : peuplement faisant nettement partie d'une forêt ancienne</p>
<b>Habitats associés</b>		
I – Habitats aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ types : source / ruisseau / rivière ou fleuve / bras mort / mare / étang / lac / tourbière / marais / zone marécageuse / fossé humide non entretenu</li> <li>➤ permanents ou temporaires</li> <li>➤ à l'intérieur ou en bordure du peuplement décrit</li> </ul>	<p><b>0</b> : absents</p> <p><b>2</b> : 1 seul type (homogènes)</p> <p><b>5</b> : 2 types et plus (diversifiés)</p>
J – Milieux rocheux	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ types (à comptabiliser s'ils couvrent plus de 1% de la zone décrite) : barre rocheuse ou paroi, non ombragée par le peuplement / barre rocheuse ou paroi, ombragée par le peuplement / éboulis stable ou instable / blocs (&gt; 20 cm) / dalle / autres affleurements rocheux / grotte / gouffre ou grandes diaclases fraîches / murette ou tas de pierre</li> <li>➤ à l'intérieur ou en bordure du peuplement décrit</li> </ul>	<p><b>0</b> : absents</p> <p><b>2</b> : 1 seul type (homogènes)</p> <p><b>5</b> : 2 types et plus (diversifiés)</p>
<b>Atteintes aux habitats (facteurs de déclassement)</b>		
K - Fréquentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ surfréquentation humaine : déchets, piétinements, loisirs motorisés, dérangements, etc.</li> </ul>	<p><b>0</b> : atteintes négligeables ou nulles</p> <p><b>2</b> : atteintes moyennes (ponctuelles, maîtrisées)</p> <p><b>5</b> : atteinte importante (dynamique de l'habitat remise en cause)</p>
L – Pression des ongulés sauvages	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ abrutissement / places d'agrainage / dégâts de sangliers</li> </ul>	<p><b>0</b> : atteintes négligeables ou nulles</p> <p><b>2</b> : atteintes moyennes (ponctuelles, maîtrisées)</p> <p><b>5</b> : atteinte importante (dynamique de l'habitat remise en cause)</p>
M – Gestion forestière	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ présence d'essences allochtones / espèces invasives</li> <li>➤ dégâts au sol : débardage / décapage / orniérage / tassement</li> </ul>	<p><b>0</b> : atteintes négligeables ou nulles</p> <p><b>2</b> : atteintes moyennes (ponctuelles, maîtrisées)</p> <p><b>5</b> : atteinte importante (dynamique de l'habitat)</p>

		remise en cause)
N - Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ modification d'origine anthropique du réseau hydrologique : retenues d'eau / barrages / pompages / drainage</li> <li>➤ dégradation de la qualité des eaux</li> </ul>	<b>0</b> : atteintes négligeables ou nulles <b>2</b> : atteintes moyennes (ponctuelles, maîtrisées) <b>5</b> : atteinte importante (dynamique de l'habitat remise en cause)

### Notation

Biodiversité potentielle liée au peuplement et à la gestion forestière		Biodiversité potentielle liée au contexte		État de conservation	
(A+B+C+D+E+F+G) = Valeur		(H+I+J) = Valeur		(A+B+C+D+E+F+G+H+I+J) - (K+L+M+N) = Valeur	
Valeur	IBP peuplement	Valeur	IBP contexte	Valeur	Etat de conservation
0 à 7	Faible	0 à 5	Faible	0 à 12	Mauvais
8 à 14	Assez faible	6 à 10	Moyenne	13 à 25	Altéré
15 à 21	Moyenne	11 à 15	Forte	26 à 38	Bon
22 à 28	Assez Forte			39 à 50	Optimal
29 à 35	Forte				



## ZSC « Site à chauves-souris »

### EVALUATION DE LA BIODIVERSITE POTENTIELLE ET DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS FORESTIERS

à retourner avant le 13 janvier 2012 à

Stéphane OGER

21 rue de l'Est 68100 MULHOUSE

Ce questionnaire a pour objectif d'évaluer la biodiversité potentielle et l'état de conservation des habitats forestiers dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs de la ZSC « Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises ».

#### RÉDACTEUR DU QUESTIONNAIRE

FORÊT

UNITÉ DE GESTION

L'évaluation se fait à l'échelle de l'unité de gestion. Cocher les cases correspondantes pour chaque item.

Facteurs	Choix	Critères
<b>Essences forestières autochtones</b>	<p><b>Nombre d'essences autochtones*</b></p> <p><input type="checkbox"/> 0, 1 ou 2 genres</p> <p><input type="checkbox"/> 3 ou 4 genres</p> <p><input type="checkbox"/> 5 genres et plus</p> <p><b>Le recouvrement total est supérieur à 10%</b></p> <p><input type="checkbox"/> OUI    <input type="checkbox"/> NON</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>l'épicéa est à prendre en compte</i></li> <li>- <i>arbre vivant ou mort</i></li> <li>- <i>hauteur &gt; 50 cm</i></li> </ul> <p>* les essences non-autochtones (allochtones) sont notamment : Douglas, Mélèze, Pin de Weymouth, Épicéa de Sitka, Sapins autres que le Sapin pectiné, Chêne rouge.</p>
<b>Structure verticale de la végétation</b>	<p><b>Strates présentes</b></p> <p><input type="checkbox"/> Strate herbacée</p> <p><input type="checkbox"/> Strate arbustive inférieure (1 à 7 m)</p> <p><input type="checkbox"/> Strate arbustive supérieure (7 à 20 m)</p> <p><input type="checkbox"/> Strate arborescente (&gt;20 m)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>le recouvrement de chaque strate doit être supérieur à 10%</i></li> </ul>
<b>Bois morts sur pied de « grosse » circonférence</b>	<p><b>Nombre de pieds</b></p> <p><input type="checkbox"/> &lt; 1 pied/ha</p> <p><input type="checkbox"/> 1 à 2 pieds/ha</p> <p><input type="checkbox"/> 3 pieds/ha et plus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>diamètre ≥ 40 cm (≥ 30 cm sur stations peu fertiles)</i></li> <li>- <i>arbres et chandelles</i></li> <li>- <i>souches hautes ≥ 1 m</i></li> </ul>
<b>Bois morts au sol de « grosse » circonférence</b>	<p><b>Nombre de troncs</b></p> <p><input type="checkbox"/> &lt; 1 tronc/ha</p> <p><input type="checkbox"/> 1 à 2 troncs/ha</p> <p><input type="checkbox"/> 3 troncs/ha et plus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>longueur ≥ 1 m (≥ 30 cm sur stations peu fertiles)</i></li> <li>- <i>diamètre ≥ 40 cm (≥ 30 cm sur stations peu fertiles)</i></li> </ul>
<b>Très gros bois vivants</b>	<p><b>Nombre de pieds</b></p> <p><input type="checkbox"/> &lt; 1 pied/ha</p> <p><input type="checkbox"/> 1 à 4 pieds/ha</p> <p><input type="checkbox"/> 5 pieds/ha et plus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>diamètre ≥ 70 cm (≥ 45 cm sur stations peu fertiles)</i></li> </ul>

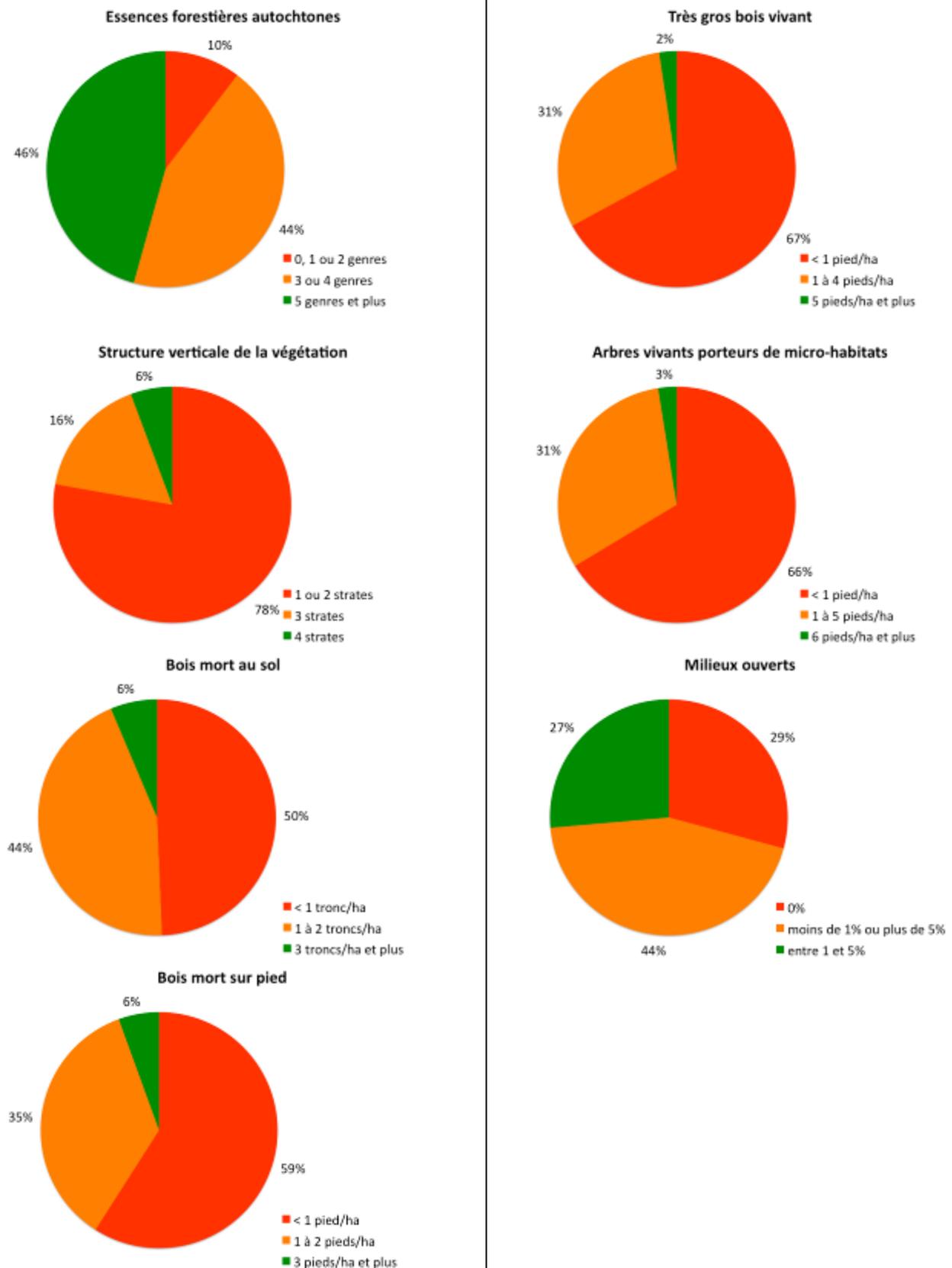
<b>Arbres vivants porteurs de micro-habitats</b>	<b>Nombre de pieds</b> <input type="checkbox"/> < 1 pied/ha <input type="checkbox"/> 1 à 5 pieds/ha <input type="checkbox"/> 6 pieds/ha et plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- types de microhabitat : trou de pic et autres cavités vides / cavité à terreau ou grande plage de bois carié / cavité remplie d'eau / plage de bois sans écorce, non cariée / fente profonde ou décollement d'écorce formant un abri / coulée de sève (résine exclue) / champignon saproxylique coriace / charpentière ou cime récemment brisée / quantité importante de bois mort dans le houppier / épiphytes ou gui ou lierre ou autres lianes</li> <li>- compter plusieurs fois si le pied porte plusieurs types de microhabitat</li> </ul>
<b>Milieux ouverts</b>	<b>Pourcentage de milieux ouverts</b> <input type="checkbox"/> 0 % <input type="checkbox"/> moins de 1 % ou plus de 5 % <input type="checkbox"/> entre 1 et 5 %  <b>Il s'agit d'un peuplement clair</b> <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trouée / clairière / lande, pré, cultures / large chemin avec lisière</li> <li>- ne pas comptabiliser les espaces artificialisés (places de dépôt, espaces cynégétiques, etc.).</li> </ul>
<b>Continuité temporelle de l'état boisé</b>	<b>Type de peuplement</b> <input type="checkbox"/> ne faisant pas partie d'une forêt ancienne <input type="checkbox"/> jouxtant une forêt ancienne ou ayant subi un changement d'occupation du sol partiel <input type="checkbox"/> faisant nettement partie d'une forêt ancienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- peuplements anciens n'ayant pas subi de discontinuité depuis au moins 200 ans (changement d'occupation du sol). Sources disponibles : carte de Cassini, carte d'Etat-major (<a href="http://www.geoportail.fr">http://www.geoportail.fr</a>)</li> </ul>
<b>Habitats aquatiques</b>	<b>Présence d'habitats aquatiques</b> <input type="checkbox"/> absents <input type="checkbox"/> 1 seul type <input type="checkbox"/> 2 types et plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- types : source / ruisseau / rivière / mare / étang / tourbière / zone marécageuse / fossé humide non entretenu</li> <li>- permanents ou temporaires</li> <li>- à l'intérieur ou en bordure du peuplement décrit</li> </ul>
<b>Milieux rocheux</b>	<b>Présence de milieux rocheux</b> <input type="checkbox"/> paroi rocheuse <input type="checkbox"/> promontoires rocheux <input type="checkbox"/> éboulis <input type="checkbox"/> grotte <input type="checkbox"/> murets ou tas de pierre <input type="checkbox"/> autres affleurements rocheux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- à comptabiliser s'ils couvrent plus de 1% de la zone décrite</li> <li>- à l'intérieur ou en bordure du peuplement décrit</li> </ul>

<b>Atteintes liées à la fréquentation</b> <input type="checkbox"/> négligeables ou nulles <input type="checkbox"/> moyennes (ponctuelles ou maîtrisées*) <input type="checkbox"/> importantes (dynamique de l'habitat remise en cause)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- surfréquentation humaine : déchets, piétinements, loisirs motorisés, dérangements, etc.</li> <li>* mesures de gestion limitant l'impact</li> </ul>
<b>Atteintes liées à la pression des ongulés</b> <input type="checkbox"/> négligeables ou nulles <input type="checkbox"/> moyennes (ponctuelles ou maîtrisées) <input type="checkbox"/> importantes (dynamique de l'habitat remise en cause)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abrutissement / places d'agraine / dégâts de sangliers</li> </ul>
<b>Atteintes liées à la gestion forestière</b> <input type="checkbox"/> négligeables ou nulles <input type="checkbox"/> moyennes (ponctuelles ou maîtrisées) <input type="checkbox"/> importantes (dynamique de l'habitat remise en cause)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'essences allochtones (robinier, mélèze, douglas, etc.) / espèces invasives (balsamine, renouée, etc.)</li> <li>- dégâts importants au sol : débardage / décapage / orniérage / tassement</li> </ul>
<b>Atteintes liées à l'hydrologie</b> <input type="checkbox"/> négligeables ou nulles <input type="checkbox"/> moyennes (ponctuelles ou maîtrisées) <input type="checkbox"/> importantes (dynamique de l'habitat remise en cause)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modification d'origine anthropique du réseau hydrologique : retenues d'eau / barrages / pompes / drainage</li> <li>- dégradation de la qualité des eaux (eutrophisation, pollution organique)</li> </ul>

## ANNEXE 2.07 : Résultats de l'enquête « évaluation de la biodiversité potentielle »

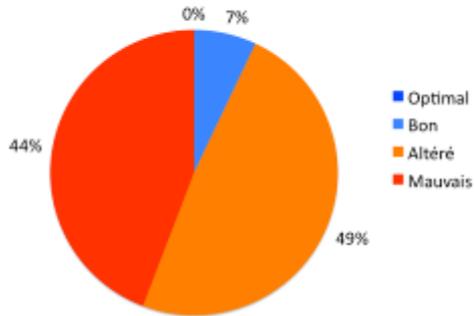
Les résultats présentés ci-dessous concernent l'ensemble des 3 595 ha de forêts couvert par l'enquête.

### Facteurs liés aux peuplements et à la gestion forestière

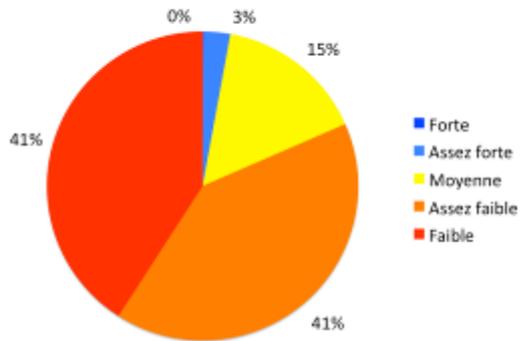


## Évaluation de la biodiversité potentielle

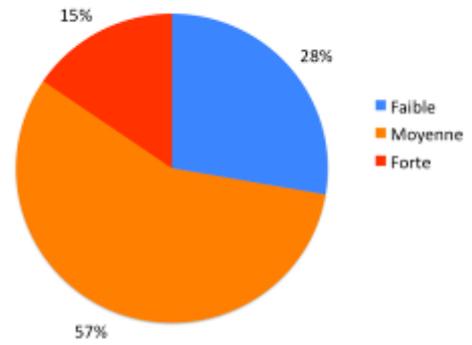
**Biodiversité potentielle liée au peuplement et à la gestion forestière**



**Biodiversité potentielle liée au contexte**



**Atteintes sur les milieux**



# Définition de sites significatifs pour la préservation du crapaud Sonneur à ventre jaune et de quatre espèces de chauves-souris en Alsace



Commanditaire de l'étude :

**Direction Régionale de l'Environnement Alsace (DIREN)**



Raphaël Sané

Expert naturaliste

2 rue de la Thur F-68850 Staffelfelden / raphael.sane@yahoo.fr

# RÉSUMÉ

Pour l'Alsace, 5 nouveaux sites ou extensions de sites ont été proposés pour compléter le réseau natura 2000 pour la conservation du crapaud Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* et de quatre chauves-souris : le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*, le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*, le Grand Murin *Myotis myotis* et le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*.

Les sites sont les suivants : Massif forestier de Haguenau (extension), Massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann (extension), les collines de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller (extension), le Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises (nouveau site) et le Jura alsacien (extension).

Pour chaque site, des périmètres géographiques adaptés à la conservation des populations de chaque espèce ont été délimités.

La présente synthèse propose une méthode originale et objective de délimitation de ces sites assurant « le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire » (art. 2 de la directive Habitats).

Aussi, leurs besoins biologiques et écologiques sont décrits (aspects qualitatifs du milieu de vie) et les surfaces de territoire favorable à prendre en compte sont précisées (aspects quantitatifs). Sur ce dernier point, un mode de calcul qui tient compte des besoins des jeunes à l'envol et des adultes en début et fin de nuit a été élaboré pour les colonies de reproduction de Grand Murin et de Murin à oreilles échancrées.

Pour le Sonneur à ventre jaune, le périmètre inclut les sites de ponte (mares) et les habitats terrestres (forêts, prairies) présents dans un rayon de 200 m, ainsi que les corridors naturels de liaison entre mares et populations (ruisseaux, ripisylves).

Pour les chauves-souris, le périmètre inclut le gîte où est installée la colonie, ainsi que des terrains de chasse favorables situés tout autour. La nature et les surfaces des terrains à intégrer varient en fonction des espèces et du type de gîte :

- Petit Rhinolophe : 600 ha de paysage bocager et de boisements autour de chacun des 2 gîtes de reproduction sont proposés.
- Minioptère de Schreibers : entre 700 et 2800 ha de forêts, lisières et vergers autour du gîte de transit sont proposés.
- Grand Murin : 80 ha de forêts à sous-bois dégagé, de prairies et de vergers autour de la ou des cavités d'hibernation dans chacune des 5 stations retenues ; de 560 à 1960 ha minimum (selon la taille des colonies concernées) de ces mêmes milieux autour des 7 gîtes de reproduction sont proposés.
- Murin à oreilles échancrées : 224 à 252 ha minimum (selon la taille des colonies concernées) de forêts, pâtures et vergers autour des 2 gîtes de reproduction retenus sont proposés.

Les considérations pratiques qui ont conduit à la délimitation concrète des périmètres recherchés sur fond cartographique sont précisées.

Enfin, l'aboutissement de ce travail est présenté sous forme de cartes des sites délimités et de commentaires associés.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Objectifs et plan</b>	p 5
--------------------------	-----

## I<sup>ERE</sup> PARTIE : LE SONNEUR A VENTRE JAUNE

<b>I. Besoin biologiques et écologiques</b>	p 7
I.1. Données consultées	p 7
II.1.1. Bibliographie spécialisée	p 7
II.1.2. Consultation d'experts	p 8
I.2. Caractéristiques biologiques et écologiques	p 10
<b>II. Cartographie des territoires</b>	p 10
II.1. Source des données	p 10
II.2. Cartographie des territoires	p 10
II.3. Tracé des périmètres	p 11
<b>III. Périmètres proposés</b>	p 12
III.1. Extension du site des collines de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller	p 12
III.2. Extension du site du Jura alsacien	p 12

## II<sup>EME</sup> PARTIE : LES CHAUVES-SOURIS

<b>I. Besoin biologiques et écologiques</b>	p 16
I.1. Données consultées	p 16
I.1.1. Bibliographie spécialisée	p 16
I.1.2. Consultation d'experts	p 16
I.2. Caractéristiques biologiques	p 17
I.3. Caractéristiques écologiques	p 19
I.3.1. Petit Rhinolophe	p 19
I.3.2. Minioptère de Schreibers	p 21
I.3.3. Grand Murin	p 22
I.3.4. Murin à oreilles échancrées	p 24
<b>II. Cartographie des territoires</b>	p 26
II.1. Source des données	p 26

II.2. Surfaces à prendre en compte	p 27
<b>II.2.1. Petit Rhinolophe</b>	p 27
<b>II.2.2. Minioptère de Schreibers</b>	p 27
<b>II.2.3. Grand Murin et Murin à oreilles échancrées</b>	p 28
II.2.3.1. Gîte d'hibernation	p 28
II.2.3.2. Gîte de reproduction	p 29
<b>II.2.4. Synthèse des résultats</b>	p 32
II.3. Tracé des périmètres	p 35
<b>III. Périmètres proposés</b>	p 36
III.1. Extension du site du massif forestier de Haguenau	p 36
III.2. Extension du site du massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann	p 36
III.3. Extension du site des collines de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller	p 39
III.4. Extension du site des Hautes Vosges	p 39
III.5. Proposition de site à chauves-souris Vosges haut-rhinoises	p 42
III.6. Extension du site du Jura alsacien	p 42
<b>III.6.1. Petit Rhinolophe</b>	p 42
<b>III.6.2. Grand Murin</b>	p 52
<b>III.6.3. Murin à oreilles échancrées</b>	p 52
 <b>Bibliographie générale</b>	 p 55
 <b>Annexes</b>	 p 58

## OBJECTIFS ET PLAN

La Commission européenne a accueilli favorablement les premières propositions nationales de zone spéciale de conservation. Toutefois, elle a souhaité que des propositions complémentaires lui soient transmises pour pallier à certaines insuffisances pour des espèces ou habitats particuliers. En 2006, la France a transmis des propositions complémentaires dans ce sens.

Un nouvel examen par la Commission a, cependant, fait apparaître des insuffisances résiduelles.

Pour l'Alsace, des nouveaux sites ou des extensions de sites doivent notamment venir compléter le réseau pour la conservation des espèces suivantes : un batracien, le Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* et quatre chauves-souris, le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*, le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*, le Grand Murin *Myotis myotis* et le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*.

Après examen approfondi, une liste de sites significatifs pour la conservation de ces espèces a été réalisée sur la base des connaissances actuelles recueillies auprès des personnes et organismes ressources régionaux avec le Muséum national d'histoire naturelle. Cette liste figure en annexe à la circulaire du 19 octobre 2006 adressée par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable aux préfets. Sept sites ont été retenus : 2 pour le Sonneur à ventre jaune (1 dans chaque département) et 5 pour les chauves-souris (3 dans le Bas-Rhin et 2 dans le Haut-Rhin) (cf. annexes 1 et 2).

En conséquence, il convient de contribuer à compléter le réseau natura2000 en identifiant, pour chaque site, les périmètres géographiques adaptés à la conservation des populations de chaque espèce concernée.

**Dans cette optique, le but de la présente synthèse est de proposer un protocole permettant la délimitation de ces périmètres sur la base de critères objectifs.**

L'étude présente traite successivement du crapaud Sonneur à ventre jaune puis des chauves-souris.

Dans chaque cas, la première étape consiste à décrire les besoins biologiques et écologiques des espèces, en tenant compte du contexte local. Ces éléments sont indispensables pour tracer un périmètre prenant bien en compte le « milieu particulier » des espèces.

Enfin, sur la base des informations ainsi exposées, est définie une méthode permettant d'évaluer les surfaces à prendre en compte et de les reporter sur fond cartographique, afin d'obtenir les périmètres recherchés.

## **I<sup>ère</sup> partie :**

### **LE SONNEUR A VENTRE JAUNE**

*Bombina variegata*

**Espèce n°1193**

# I. BESOINS BIOLOGIQUES ET ECOLOGIQUES

Les exigences biologiques et écologiques des espèces constituent des éléments essentiels pour la définition des périmètres. Ces derniers doivent en effet être tracés de manière à « assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire » (art. 2 de la directive Habitats).

Les éléments d'informations que nous donnons ici sont adaptés au contexte régional.

## I.1. Données consultées

Deux sources d'informations ont été exploitées :

### I.1.1. Bibliographie spécialisée.

En particulier, deux ouvrages essentiels ont été consultés. Il s'agit de :

- Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 7, espèces animales (Bensettiti et Gaudillat, 2002),
- Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg (ACEMAV, 2003).

### I.1.2. Consultation d'experts.

En particulier les membres de l'association Bufo.

## I.2. Caractéristiques biologiques et écologiques

### RESUME DES POINTS IMPORTANTS POUR LA DELIMITATION DES PERIMETRES

- Périmètre de conservation : le ou les lieux de ponte estivaux ainsi que les habitats terrestres post-nuptiaux et d'hibernation qui se situent dans un rayon moyen de 200 m autour de chaque lieu de ponte.
- Habitats favorables :
  - sites de ponte : points d'eau de faible surface (flaques, fossés, ornières...), ensoleillés, sans poissons ni (de préférence) amphibiens concurrents. La nature même de ces sites induit que leur emplacement est particulièrement changeant d'une année sur l'autre.
  - habitats terrestres : milieux forestiers et de lisière (éclaircies, prairies bocagères, etc.).
- Mesures de gestion : entretenir, multiplier et protéger physiquement les mares ; assurer la connexion des différentes populations en place grâce à des corridors humides et aquatiques (ruisseaux, fossés, etc.) reliés aux différentes zones de ponte.

Le Sonneur à ventre jaune est actif de jour comme de nuit. Durant toute la durée de sa vie (qui peut aller jusqu'à 9 ans en liberté), il passe par différents stades de développement et de vie, lesquels se font dans des milieux spécifiques :

- habitats aquatiques durant la saison de reproduction (de fin mai à août environ),
- habitats terrestres en période pré (fin avril à fin mai) et post-nuptiale (septembre), ainsi que durant l'hiver (octobre à avril).

Le réveil printanier a lieu fin avril. Les adultes à la maturité sexuelle (3-4 ans) rejoignent alors les sites de ponte. Ces derniers correspondent à des secteurs de plaine riches en poches d'eau, si possible de très faible surface et bien exposées, également caractérisées par leur pauvreté en autres amphibiens et l'absence de poissons. En Alsace, ces milieux, de nature très variée, sont généralement des mares, fossés, ornières, bassins divers, marécages, inondations... A noter que les eaux boueuses sont tolérées et que le Sonneur est indifférent à la présence ou à l'absence de végétation aquatique. Enfin, les berges doivent être peu pentues pour un accès facile à l'eau.

La femelle effectue plusieurs pontes par an, à raison d'une centaine d'œufs par ponte, déposés en petits amas sur des brindilles immergées ou des plantes aquatiques. Les têtards sortent de l'œuf au bout de 5 jours à peine et, selon les conditions de l'environnement, se métamorphosent 1 à 3 mois plus tard. Ce sont alors des répliques en miniature des adultes. Les adultes consomment des vers et des insectes. Les têtards sont phytophages ou détritophages.

Après la reproduction, les adultes quittent leur site de ponte pour des habitats terrestres. Ces derniers sont des milieux bocagers, prairiaux, forestiers (notamment chemins et éclaircies) et de lisière qui environnent les sites de ponte, généralement à moins de 200 m de distance (ACEMAV, 2003, Bensettiti et Gaudillat, 2002). Des déplacements plus importants (de l'ordre de 2 kilomètres) peuvent toutefois intervenir occasionnellement.

L'hibernation des jeunes et des adultes s'effectue sous des pierres ou des souches, dans la vase, l'humus, la mousse ou encore des fissures du sol ou des galeries de rongeurs. Ces gîtes sont également situés à moins de 200 mètres des sites de reproduction.

La connexion des différentes populations en place doit être assurée afin de garantir la diversité génétique de ces populations et de préserver les possibilités de (re)colonisation. Cette connexion se fait au moyen d'un maillage de zones humides entre lesquels les sonneurs se déplacent le long de corridors humides et aquatiques (ruisseaux, fossés, etc.).

La gestion recommandée des sites à Sonneur consiste à entretenir voire multiplier le nombre de mares. L'existence d'abris assurant aux animaux fraîcheur et humidité durant la saison estivale (souches, pierres, etc.) est également importante. La pose de repères visuels ou de grillages autour de certaines mares peut s'avérer nécessaire dans certains cas (projets de nivellement d'ornières lors de travaux de débardage par exemple).

## II. CARTOGRAPHIE DES TERRITOIRES

Après avoir détaillé dans le chapitre précédent la nature des habitats qu'il était nécessaire de prendre en compte dans le périmètre (aspects qualitatifs, chapitre précédent), est développé ici une méthode pour déterminer les surfaces nécessaires, ainsi que le rayon d'action dans lesquelles ils doivent s'inscrire (aspect quantitatif).

Les considérations pratiques relatives au tracé même de ces périmètres sur fond cartographique sont précisées.

**Remarque importante au stade de la délimitation du périmètre :** celui-ci s'examine avant tout dans sa cohérence globale, et non à l'échelle de la parcelle. C'est à l'occasion de l'élaboration des documents d'objectifs des sites que ce niveau de précision sera atteint de même que seront abordés les moyens de concilier conservation des habitats naturels et activités humaines.

### II.1. Source des données

En plus des sources déjà citées dans le chapitre précédent, les propositions qui suivent s'inspirent des documents généraux suivants :

- question/réponse de la DIREN Alsace,
- guide méthodologique RNF/ATEN sur les documents d'objectif (Valentin-Smith *et al.*, 1998),
- l'ouvrage sur les ZICO de Rocamora (1993).

### II.2. Surfaces à prendre en compte

Les deux sites retenus sont des secteurs où le Sonneur à ventre jaune accomplit l'ensemble de son cycle biologique. L'accouplement et la ponte s'effectuent dans les points d'eau tandis que les déplacements pré et post-nuptiaux et l'hivernage se font sur les territoires terrestres environnants.

**La délimitation des périmètres est faite en application des critères définis aux annexes II et III de la directive « Habitats ». Elle s'appuiera sur les lieux de ponte, qui constituent le centre névralgique pour les populations reproductrices et les jeunes (têtards). Autour, elle prendra en compte les terrains présents dans un rayon minimum de 200 mètres afin d'assurer la survie des individus durant leur phase terrestre.**

La nature même des lieux de ponte (flaques, ornières, inondations, etc.) fait que leur emplacement peut changer d'une année sur l'autre. C'est un fait essentiel qu'il est impératif d'intégrer dans le tracé du périmètre, ce dernier devant prendre en compte les potentialités du milieu.

**Il est également vital d'assurer la connexion des différentes populations en place**, afin de garantir la diversité génétique de ces populations et de préserver les possibilités de (re)colonisation. Ces corridors de déplacement sont constitués de ruisseaux, fossés, canaux, etc.

### II.3. Tracé des périmètres

Pour le tracé des périmètres, il a été procédé, sur carte IGN au 1/25000ème au repérage des lieux de ponte de Sonneur, autour desquels est tracé le rayon de protection adéquat. Les surfaces confluentes seront ensuite agrégées de manière à obtenir un périmètre cohérent.

Pour affiner cette délimitation, les aides et outils suivants ont été mis à profit :

- Orthophotoplans 2002 : permet notamment de discriminer les grands types de végétation (forêts, prairies, champs) et de visualiser la présence de corridors (fossés, ripisylves, etc).
- Couches SIG : différentes couches cartographiques informatisées peuvent se révéler utiles (prairies permanentes, jachères, PLU, forêts, etc.).
- Autres informations cartographiques : d'autres renseignements ont été obtenus par consultation de rapports (PLU non informatisées, études, etc.) et de personnes ressources (administrations, acteurs locaux, experts, forestiers, associations, etc.). Exemple : cartographie des populations de Sonneurs de la forêt d'Epfig (Michel, 2005), dont une carte figure en annexe 3).
- Visites sur le terrain : solution retenue dans les cas où les sources d'informations précédentes étaient insuffisantes.

Enfin, les principes suivants ont guidé le choix des limites définitives des sites soumis à consultation :

- Pertinence : sur une station donnée où l'espèce est disséminée, le périmètre doit s'attacher à intégrer les noyaux de population plutôt que de viser l'exhaustivité. Dans ce cas, les territoires sélectionnés doivent permettre le maintien dans un bon état de conservation de ces noyaux.
- Cohérence : éviter le morcellement, facteur généralement négatif à la fois pour la conservation efficace des populations et pour la gestion du site.
- Simplification : les limites doivent être facilement identifiables sur le terrain (routes, pistes forestières, lignes de crêtes, canaux...). Ceci facilitera également la conservation du site sur le plan fonctionnel (gestion, surveillance, signalisation...).

### **III. PERIMETRES PROPOSES**

Dans cette partie, les éléments de méthode exposés précédemment sont mis en application et il est procédé au tracé des périmètres autour des sites retenus.

Pour chaque site, une cartographie à une échelle appropriée est donnée ainsi qu'un commentaire associé explicitant certains choix concernant les limites.

#### **III.1. Extension du site des collines de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller**

La surface proposée pour le sonneur est de 394,23 ha centrés sur le massif forestier dit d'Epfig (cf. carte 1). Le tracé s'appuie sur les limites du massif forestier au sud, la N422 à l'ouest et l'autoroute A35 à l'est. Au nord, la limite inclue les abords immédiats de la rivière Schermetz, qui joue un rôle en tant que corridors de déplacement des populations du crapaud.

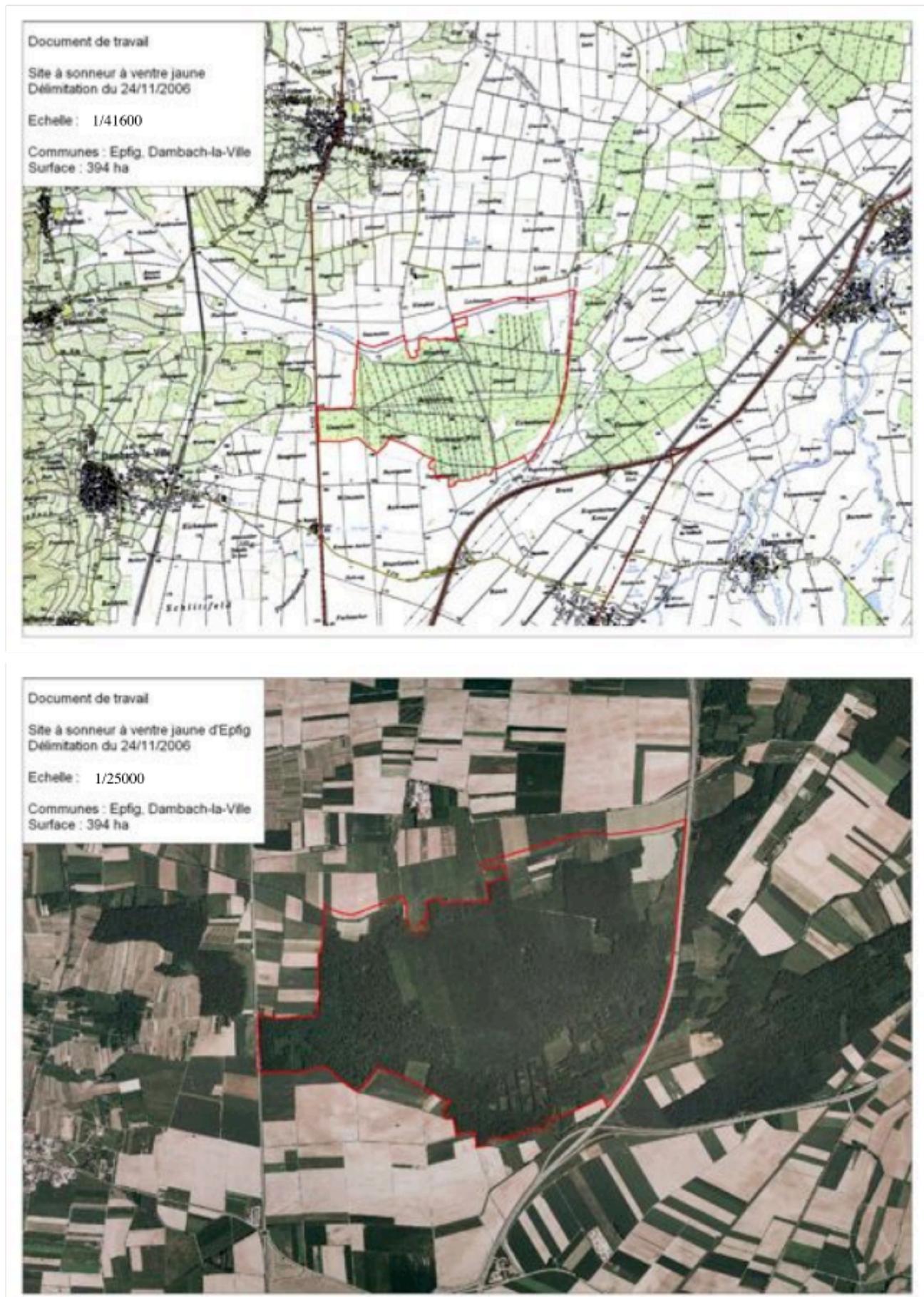
Ces limites englobent le massif forestier dans sa totalité et les ensembles de milieux ouverts attenants favorables, essentiellement prairiaux. Ils constituent le milieu de vie d'une population de sonneur dont la taille est estimée à 500 à 1000 individus, ce qui en fait l'une des plus grandes d'Alsace.

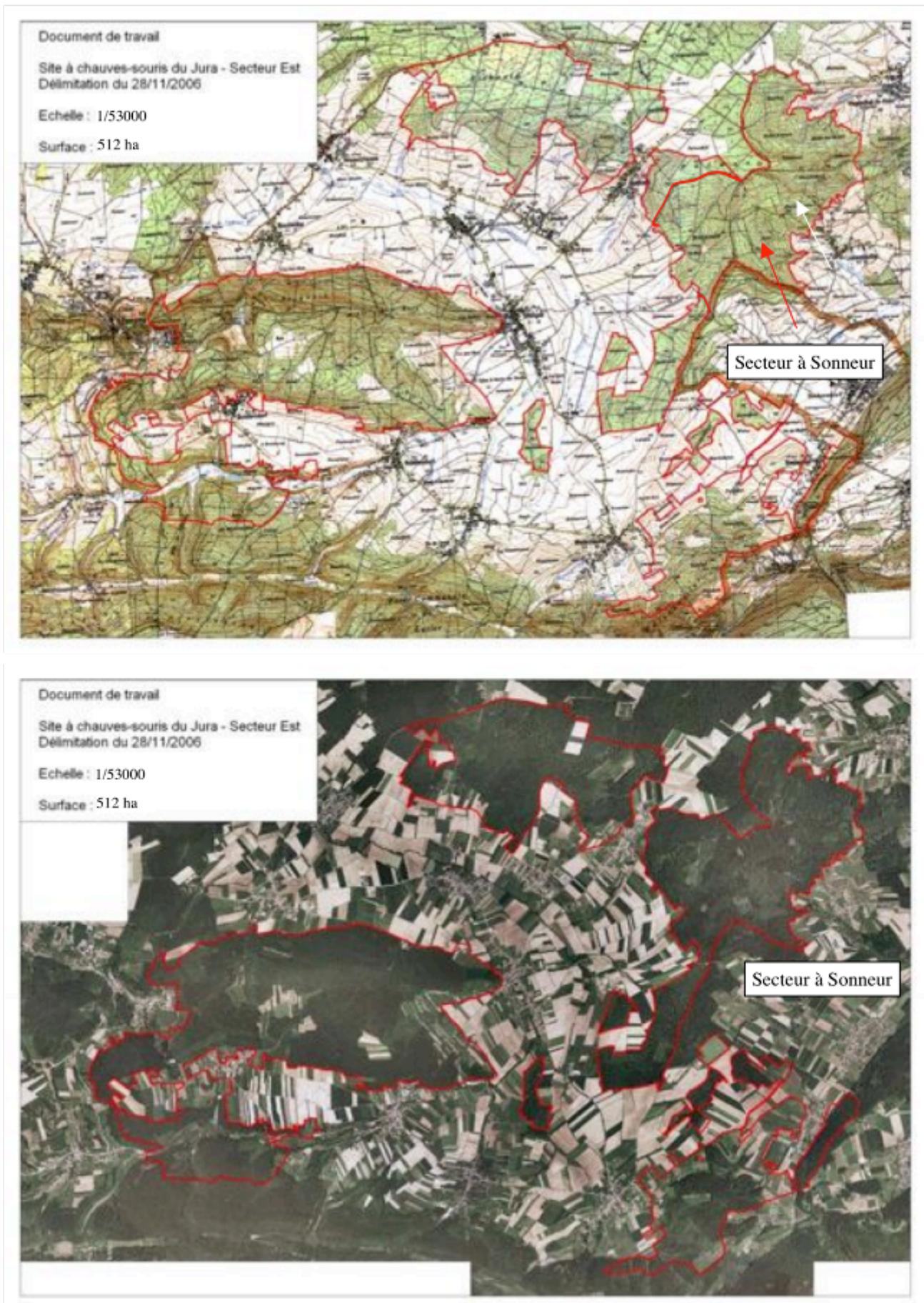
#### **III.2. Extension du site du Jura alsacien**

La surface proposée pour le sonneur est d'environ 512,41 ha centrés sur le massif forestier dit du Britzkiwald (cf. carte 2). Le tracé s'appuie sur les limites séparant la commune de Bettlach de celles de Liebenswiller et Haguenthal-le-Haut à l'Ouest, sur la frontière entre la France et la Suisse au Sud puis il suit la lisière de la forêt. Il réunit les lieux-dits Stelly, Brunnenstuben, Wessenberg, Probstwald, Kalter Brunnen, Sperrhag, Hinter den Heiden et Schoren.

Les milieux retenus sont des forêts de feuillus, riches en points d'eau de nature variée, essentiellement orientées vers le Sud ou vers l'Est, bénéficiant d'un bon ensoleillement. Le Sonneur à ventre jaune y trouve des conditions favorables lui permettant de mener à bien son cycle de reproduction. Il est présent en grand nombre dans ce secteur, où ses effectifs sont les plus importants d'Alsace.

Deux autres massifs jointifs ont été écartés parce qu'ils ne présentent pas les caractéristiques favorables à l'espèce et sont peu ou pas fréquentés : celui de Palmen, situé sur la commune de Bettlach et orienté au Nord, plus froid et, dans une moindre mesure, le massif de l'Eichwald, plus sec.

**Carte 1 : Proposition d'extension du site de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller (secteur relatif au Sonneur) – a) Fond cartographique et b) orthophotoplan**

**Carte 2 : Proposition d'extension du site du Jura alsacien (secteur relatif au Sonneur) – a) Fond cartographique et b) orthophotoplan**

## II<sup>ème</sup> partie : LES CHAUVES-SOURIS

**LE PETIT RHINOLOPHE**  
*RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*  
Espèce n°1303

**LE MINIOPTERE DE SCHREIBERS**  
*MINIOPTERUS SCHREIBERSI*  
Espèce n°1310

**LE GRAND MURIN**  
*MYOTIS MYOTIS*  
Espèce n°1324

**LE MURIN A OREILLES ECHANCREES**  
*MYOTIS EMARGINATUS*  
Espèce n°1321

# I. BESOINS BIOLOGIQUES ET ECOLOGIQUES

Les exigences biologiques et écologiques des espèces constituent des éléments essentiels pour la définition des périmètres. Ces derniers doivent en effet être tracés de manière à « assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire » (art. 2 de la directive Habitats).

Les éléments d'informations que nous donnons ici sont adaptés au contexte régional.

## I.1. Données consultées

Les informations qui suivent sont principalement extraites de :

### I.1.1. Bibliographie spécialisée

En particulier, quatre ouvrages essentiels ont été consultés. Il s'agit de :

- Cahiers d'habitats Natura 2000, Tome 7, espèces animales (Bensettiti et Gaudillat, 2002),
- Le Rhinolophe, revue internationale de chiroptérologie, volume spécial n°2, (Roué et Barataud, 1999) et n°16 (Meschede et Keller, 2003),
- Plan de restauration national des chiroptères 1999-2003 (CPEPESC Franche-Comté/SFEPM, 1999)
- Plan de restauration régional des chiroptères 2007-2011 (GEPMA, *in prep.*)

### I.1.2. Consultations d'experts.

En particulier :

- Sébastien Roué et Cédric Guillaume (experts Franche-Comté), sur l'écologie du Minioptère de Schreibers,
- Emmanuel Parmentier (expert Nord – Pas-de-Calais) et Régis Huet (expert Picardie) sur l'écologie du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées,
- Emmanuel Cosson (expert PACA) sur l'écologie du Petit Rhinolophe et du Murin à oreilles échancrées.

La multiplicité apparente de ces sources d'information ne saurait masquer une réalité dont il faut tenir compte, à savoir que les connaissances sur l'écologie de nombre d'espèces de chauves-souris sont encore partielles ou non stabilisées. L'essor important de l'utilisation des techniques télémétriques en France et en Europe a permis d'accroître considérablement les données disponibles dans ce domaine, en particulier sur les habitats de chasse, mais il faudra encore du temps pour combler de manière satisfaisante ces carences.

## I.2. Caractéristiques biologiques

Le groupe des chiroptères présente des caractéristiques biologiques remarquablement homogènes. Nous présenterons au préalable un exposé des traits communs aux quatre taxons avant de détailler les caractéristiques écologiques de chaque espèce.

### RESUME DES POINTS IMPORTANTS POUR LA DELIMITATION DES PERIMETRES

- Le cycle biologique des chauves-souris connaît 3 grandes périodes : la reproduction (mise bas et élevage des jeunes de fin mai à août), l'hibernation (léthargie d'octobre à avril) et le transit (déplacements et accouplements aux intersaisons).
- A chacune de ces 3 périodes correspondent des besoins et des territoires différents (ces derniers sont en général disjoints). Pour être efficaces, les mesures de conservation doivent tenir compte de chaque étape de la vie des chauves-souris.
- Dans tous les cas, l'intégrité et la tranquillité des gîtes doivent être garanties.
- En période de reproduction et de transit, les chauves-souris doivent disposer, autour de la colonie et dans un rayon plus ou moins large, d'une surface d'habitats de chasse suffisante pour garantir la survie alimentaire des individus reproducteurs et des jeunes de la colonie.
- En période d'hibernation, les chauves-souris doivent disposer, autour du gîte d'une petite surface d'habitats favorables, qui constitueront leurs premiers terrains de chasse au printemps.

Les chauves-souris sont des espèces longévives (des durées de vie de 15 ans et plus ne sont pas exceptionnels dans la nature) au mode de vie complexe. Leur cycle biologique annuel comporte plusieurs phases, qui se déroulent dans des endroits distincts.

En été (fin mai à août), les femelles se rassemblent en colonies de taille variable au sein d'un gîte de reproduction (chez certaines espèces, il y a plusieurs gîtes en interrelation). Les mâles, quant à eux, restent généralement solitaires dans des gîtes périphériques durant toute cette période. Les cavités sont de nature et de volume variables, mais ont en commun d'être sombres, chaudes et calmes. En Alsace, ces cavités sont des bâtiments (greniers, combles, clochers...), des constructions (ponts...) ou des arbres creux. Elles sont situées dans un environnement suffisamment riche en terrains de chasse favorables pour subvenir aux besoins alimentaires de la colonie. L'étendue et la nature des terrains de chasse varient selon les besoins écologiques des espèces.

Sous nos latitudes, la maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 1 à 2 ans chez les femelles (plus rapidement chez les mâles). Les femelles adultes mettent bas 1 seul jeune (rarement 2 ou plus). La mortalité juvénile est maximale dans les premières semaines de vie ainsi qu'à la sortie de l'hiver. Elle est très variable d'une année sur l'autre et dépend beaucoup des conditions climatiques estivales (les épisodes pluvieux prolongés sont particulièrement néfastes). Peu après l'émancipation des jeunes à l'âge de 1 à 2 mois, les familles désertent le gîte de reproduction.

A l'automne, toutes les chauves-souris entreprennent des déplacements plus ou moins importants vers les sites d'hibernation. Les distances parcourues vont de quelques mètres (du grenier à la cave chez certaines espèces !) à plusieurs centaines de kilomètres (on peut parler dans certains cas de véritables migrations). Elles s'emploient en outre à emmagasiner des réserves de graisses. Certaines espèces profitent également de la saison pré-hivernale pour s'accoupler, soit au niveau des terrains de chasse, soit dans des cavités dites « de transit ». Dans ces gîtes particuliers, qu'elles occuperont de façon temporaire (1 mois au plus), elles continueront d'être active la nuit et de s'alimenter au dehors.

Les chiroptères de nos régions passent l'hiver dans des endroits sombres, tranquilles, humides et dont la température est basse et constante (cavités souterraines, arbres creux, constructions...). Ils tombent en léthargie (ralentissement important de l'activité métabolique), mais se réveillent régulièrement (tous les 15 à 30 jours), pour boire, uriner, certains pour copuler, etc. Les déplacements et activités en dehors du gîte restent toutefois limités. Chaque réveil nécessitant beaucoup d'énergie, les chauves-souris ne pourront le faire qu'un nombre réduit de fois au risque de mourir d'épuisement. C'est ce qui explique l'extrême vulnérabilité des chauves-souris en hibernation et l'impérative nécessité d'éviter tout dérangement durant cette phase de leur cycle biologique.

Ce principe de quiétude s'applique à l'ensemble des cavités utilisées par les chiroptères, quel que soit le cycle considéré (hibernation, reproduction, transit).

Au printemps, les chauves-souris se réveillent et se mettent immédiatement en chasse – sans doute aux environs immédiats du gîte d'hibernation si celui-ci s'y prête – afin de reconstituer au plus vite leurs réserves de graisse. Elles regagnent ensuite leurs sites de reproduction.

La conservation des chauves-souris passe par des actions concomitantes au niveau des gîtes et des territoires fréquentés à chaque étape de leur cycle biologique.

## I.3. Caractéristiques écologiques

### II.3.1. Le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

#### RESUME DES POINTS IMPORTANTS POUR LA DELIMITATION DES PERIMETRES

- Périmètre de conservation : pour chacune des 2 colonies de reproduction retenues (50 ind. chaque), il inclut le bâtiment lui-même et les territoires de chasse. Ces derniers sont situés dans un rayon moyen de 2 km autour du gîte de reproduction (max. 8 km), et occupent une surface d'environ 600 ha.
- Habitats favorables : tout linéaire arboré et arborescent (haies, lisières forestières, ripisylves, alignements d'arbres...), ainsi que vergers, bosquets et forêts en contact avec des milieux ouverts (prairies, friches, jachères, zones aquatiques...).
- Mesures de gestion : assurer l'intégrité et la tranquillité des gîtes ; maintenir ou réhabiliter des linéaires arborés (une interruption de 10 m dans une haie lui est préjudiciable), des prairies, des vergers, des espaces boisés diversifiés ; limiter les pesticides et la vermifugation intensive du bétail.

Le Petit Rhinolophe est une espèce sédentaire, effectuant l'ensemble de son cycle biologique sur une zone restreinte, de l'ordre de 10 à 20 km<sup>2</sup>. La survie d'un groupe sera donc largement conditionnée par l'existence de gîtes de toutes natures (hibernation, reproduction, transit) insérés dans un ensemble d'habitats de chasse favorables sur une surface réduite.

En Alsace, le Petit Rhinolophe n'est connu que de rares stations.

En été, les deux seules colonies de reproduction connues sont, depuis de nombreuses années, installées dans les combles des églises de Biederthal et de Sondersdorf (Jura alsacien). Les effectifs, de l'ordre de 35 à 50 femelles dans chaque gîte, sont assez stables. L'espèce s'y tient à découvert, suspendue aux poutres faîtières ou sur les lattes de toit. Les naissances ont lieu de mi-juin à mi-juillet et les jeunes sont émancipés un mois et demi plus tard.

En hibernation, le Petit Rhinolophe est observé dans des cavités souterraines (grottes, mines...) d'octobre à mars-avril. En général, gîtes d'hibernation et de reproduction sont distants de moins de 10 km en moyenne l'un de l'autre (rarement 30 km), parfois même dans la cave d'un bâtiment dont une colonie de reproduction occupe le grenier !

Des individus appartenant vraisemblablement aux colonies de reproduction du Jura alsacien ont été observés l'hiver dans des grottes situées à proximité. Par ailleurs, quelques individus isolés (de 1 à 4) sont régulièrement notés en hiver dans des mines de la vallée de la Bruche (individus provenant probablement d'une colonie connue en Lorraine) et de la vallée de la Doller (aucune colonie de reproduction n'étant connue dans cette vallée ou dans les régions limitrophes, l'origine de ces individus reste à éclaircir). Durant leur léthargie, les Petits Rhinolophes se tiennent suspendus à la voûte ou accroché aux parois mais jamais dans des fissures.

Le territoire de chasse du Petit Rhinolophe est constitué par des paysages semi-ouverts (bocage). Ses habitats de chasse préférentiels se composent de linéaires arborés de type haies (de

préférence à plusieurs strates) ou lisières forestières (forêts de feuillus ou mixtes d'âge moyen à mûr) avec strates buissonnantes bordant des friches, des prairies pâturées ou des prairies de fauche, et surtout des surfaces aquatiques (ripisylves, haies riveraines d'étangs...).

Tous les auteurs s'accordent à dire que cette espèce ne s'éloigne jamais du feuillage des arbres, le vol de chasse ou de transit s'effectuant la plupart du temps à l'intérieur même des branchages avec une grande aisance. Ils insistent également sur l'importance de ces boisements linéaires (haies, lisières...) en tant que réseau : l'espèce, répugnant à traverser des espaces découverts (un vide de 10 mètres semble leur être rédhibitoire), utilise ces formations linéaires à la fois comme route de vol reliant les gîtes aux terrains de chasse et comme lieux de chasse. Ce couvert arboré doit être en contact direct avec les gîtes d'été de manière à favoriser une sortie crépusculaire précoce, à l'ombre du feuillage.

A ces boisements à structure linéaire, il convient d'associer les boisements à structure lâche, comme les parcs, jardins et vergers traditionnels à haute tige (ces derniers surtout s'ils sont pâturés). Ces milieux ont pour caractéristique commune de présenter une surface maximale de feuillage située en interface avec d'autres types de milieux à végétation basse (avec présence éventuelle de déjections de bétail), assurant à *Rhinolophus hipposideros* abondance et accessibilité à ses proies préférées.

A l'opposé, des milieux tels que les plantations monospécifiques, les stades de jeunes forêts, les milieux de culture intensive, les milieux ouverts sans végétation arbustive ne sont pas recherchés par l'espèce.

L'aire moyenne de terrains de chasse favorable est d'environ 600 ha pour une colonie de 20 à 50 individus (Roué et Barataud, 1999, Bensettiti et Gaudillat, 2002). Dans la grande majorité des cas, le Petit Rhinolophe chasse à moins de 2 km de son gîte de reproduction, mais peut faire des déplacements réguliers jusqu'à 8 km pour trouver sa nourriture.

Le Petit Rhinolophe est un insectivore généraliste dont le régime varie selon les lieux et les saisons. Les insectes diptères, lépidoptères, névroptères et trichoptères constituent généralement son alimentation de base, en proportion variable. Les proies sont capturées après poursuite, par glanage ou plus rarement à l'affût.

Le maintien et la reconstitution des populations de Petit Rhinolophe impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de gestion au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

Il est vital d'assurer l'intégrité et la tranquillité des gîtes de reproduction (empêcher l'accès aux combles, procéder aux travaux sur toiture ou sur charpente en hiver, faire en sorte qu'il n'y ait pas d'éclairage public dirigés vers les trous d'envol, etc.).

Au niveau des terrains de chasse, il convient de maintenir ou restaurer les prairies, les vergers, les corridors boisés (ripisylves, haies, et autres linéaires continus) et les forêts caducifoliées diversifiées. Il faut également limiter l'utilisation des pesticides et l'emploi de l'ivermectine pour vermifuger le bétail.

### I.3.2. Le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*

#### RESUME DES POINTS IMPORTANTS POUR LA DELIMITATION DES PERIMETRES

- Périmètre de conservation : pour la colonie de transit retenue (30 à 175 ind.), il inclus le gîte lui-même et les territoires de chasse. Ces derniers sont situés dans un rayon de 20 km en moyenne autour du gîte de transit (max. 42 km) et occupent une surface de 700 à 2800 ha.
- Habitats de chasse favorables : tout milieu riche en papillons, à savoir forêts d'âge moyen à mûr de feuillus ou mixtes – avec ou sans clairières, chemins ou coupes –, lisières en tout genre (haies, ripisylves, alignements d'arbres...) en contact avec des milieux ouverts (prairies, pâtures, friches...), arbres isolés (vergers, parcs, jardins...).
- Mesures de gestion : assurer l'intégrité et la tranquillité du gîte (périmètre grillagé) ; maintenir ou réhabiliter des linéaires arborés ; favoriser la diversification des milieux boisés et le maintien des prairies et vergers ; éviter l'emploi de pesticides non sélectifs et à rémanence importante.

Le Minioptère de Schreibers est une espèce qui peut être considérée comme une migratrice partielle, ses déplacements pouvant être de 150 km en moyenne (maximum connu : 350 km). Les mouvements ont lieu au printemps et en automne, lors des passages entre gîtes de reproduction et d'hibernation. Durant ces intersaisons, des gîtes, appelés gîtes de transit, peuvent être brièvement occupés (de 1 semaine à 1 mois) par des groupes d'individus, qui vont s'accoupler et enrichir leurs réserves de graisse en vue de passer l'hiver.

C'est ce qui se produit en Alsace, où l'unique population connue fréquente une ancienne mine du Haut-Rhin en octobre-novembre et mai-juin essentiellement. Les effectifs sont variables d'une année sur l'autre : en général moins de 50 individus, mais peuvent atteindre 175 individus. Les individus en question sont probablement originaires de populations reproductrices implantées en France-Comté.

Dans le gîte de transit de Soultzmatt-Orschwihr, les Minioptères se tiennent accrochés à la paroi (individus isolés ou par paire) ou sous la voûte (individus isolés ou en essaim). Ils demeurent actifs pendant toute la durée de leur passage, à l'exception de quelques courts épisodes de léthargie peu profonde. Ils continuent de s'alimenter durant cette période, en allant chasser la nuit dans les environs.

A l'époque de la reproduction, les territoires de chasse sont distants de 20 km en moyenne du gîte, mais peuvent dépasser 40 km. La superficie moyenne de l'aire de chasse est estimée à 700 ha pour une colonie de reproduction de moins de 50 individus, 1250 ha pour 50 à 100 individus et 2800 ha pour 100 à 500 individus (on suppose que cette surface est équivalente pour une colonie de transit, dans la mesure où les besoins alimentaires des individus à l'approche de l'hiver sont importants).

Les habitats de chasse ont fait l'objet d'un nombre limité d'études et sont peu connus. Le Minioptère semble sélectionner ses milieux en fonction de leur richesse en papillons – son type de proie principal – qu'il capture par glanage dans le feuillage. Ces milieux de vie sont généralement des forêts (tous types sauf jeunes peuplements ou forêts de résineux denses), des bosquets, des vergers ou des arbres isolés (jardins, parcs, arbres d'alignement...). Il peut également s'agir de

lisières en contact, soit avec des prairies de fauche, des pâtures ou des friches (lisières forestières, haies, bocages), soit avec des cours ou des plans d'eau (ripisylves, haies riveraines), soit encore avec des chemins forestiers, des éclaircies ou des coupes (pour peu qu'il reste quelques semenciers isolés en place). D'une manière générale, le Minioptère aime longer des linéaires de végétation ou des couloirs forestiers pour se déplacer, sans hésiter toutefois à traverser des milieux sans arbre.

*A contrario*, les vastes étendues de milieux ouverts (cultures, prairies, pâtures, friches...) dépourvus de haies, les vergers basse tige intensifs, les peuplements résineux fermés, les zones urbaines et, d'une manière générale, les grandes étendues sans arbre, sont considérés comme défavorables pour cette espèce.

Les mesures de gestion prendront bien évidemment en compte la préservation du gîte de transit. Le Minioptère, espèce à vol rapide, ne supportant pas la présence de grille à l'entrée de ses cavités, on optera pour un périmètre grillagé. Au niveau de ses terrains de chasse, il faut maintenir une surface importante de feuillus à différents étages de végétation, des prairies à fauche tardive en lisière de forêt (développement optimal de l'entomofaune) ainsi que des vergers traditionnels.

### I.3.3. Le Grand Murin *Myotis myotis*

#### RESUME DES POINTS IMPORTANTS POUR LA DELIMITATION DES PERIMETRES

- Périmètre de conservation :
  - colonies de reproduction : pour chacune des 7 colonies retenues, il inclut le bâtiment et les territoires de chasse ; ces derniers sont situés dans un rayon moyen de 10 km autour du gîte (max. 25 km) et occupent une surface théorique de 2800 à 5000 ha.
  - colonies d'hivernation : pour chacun des 5 secteurs retenus, il inclut la ou les cavités elles-mêmes, ainsi qu'un périmètre d'environ 80 ha d'habitats favorables en périphérie.
- Habitats de chasse favorables : tout milieu à sol dégagé (pas de strate arbustive ou herbacée) riche en carabes et autres insectes terrestres, à savoir forêts de feuillus ou mixtes sans sous-bois, prairies et vergers pâturés ou fauchés, pelouses rases.
- Mesures de gestion : assurer l'intégrité et la tranquillité des gîtes, maintenir les futaies feuillues présentant peu de sous-bois ; empêcher l'utilisation d'insecticides en forêt ; maintenir des prairies extensives sans pesticides.

Le Grand Murin est considéré comme une espèce plutôt sédentaire, malgré des déplacements de l'ordre de 200 km entre les gîtes estivaux et hivernaux.

En hiver (mi-octobre à mi-avril environ), il est observé dans des cavités variées (anciennes mines, souterrains militaires, grottes...), essentiellement dans les Vosges. Les individus – isolés ou en petits essaims comptant jusqu'à une dizaine d'animaux – pendent librement au plafond, s'accrochent aux parois ou s'abritent dans des fissures. C'est l'espèce la plus abondante et la plus fréquemment notée dans les sites d'hivernation à chauves-souris.

En Alsace, les colonies de reproduction sont installées dans des bâtiments (clochers, greniers, combles...) généralement situés à proximité de massifs forestiers. Elles regroupent habituellement

quelques dizaines à quelques centaines de femelles (parfois plus de 1000). Les animaux se tiennent généralement à découvert, suspendus aux points les plus hauts, notamment les poutres faîtières. Les naissances ont lieu au cours du mois de juin. En août, tous les juvéniles sont volants.

De nombreux auteurs ont noté la présence de gîtes secondaires proches du gîte principal, que les femelles fréquentent plus ou moins régulièrement et durablement en cours de saison. Dans certaines régions, on remarque également d'importants échanges de populations entre colonies voisines, au point que certaines années voient le report de tout ou partie des effectifs d'une colonie vers une autre. Les raisons de ces déplacements semblent liées aux conditions abiotiques régnant au sein du gîte principal (notamment température et hygrométrie). Ce phénomène ne permet pas de tolérer la disparition d'un gîte occupé car, précisément, son occupation témoigne de l'adéquation optimale entre les caractéristiques du gîte (accessibilité, température, disponibilité en proies à proximité, etc.) et les besoins des chauves-souris, ce qui ne peut être garanti pour d'autres gîtes potentiels.

Les nombreuses études menées sur le régime alimentaire du Grand Murin révèlent toutes une spécialisation sur la faune invertébrée de la surface du sol. Il s'agit essentiellement de coléoptères carabidés, auxquels s'ajoutent d'autres coléoptères (hannetons), des orthoptères, des dermoptères (perce-oreilles), des diptères (tipules), etc. La chasse est une alternance de vols d'exploration à une cinquantaine de centimètres du sol et de vols planés en « rase-mottes ». Le repérage des proies s'effectue par audition passive (c'est-à-dire sans écholocation) et ces dernières sont capturées par glanage au sol.

Du fait de cette technique de chasse particulière, le Grand Murin recherche des territoires de chasse au sol dégagé. En Alsace, les milieux les plus appréciés sont les massifs forestiers de feuillus ou mixtes présentant peu de sous-bois (c'est-à-dire à végétation herbacée et buissonnante rare, comme les chênaies sur versant sud, les hêtraies mûres, etc.) ainsi que les prairies et vergers pâturés ou fauchés et les pelouses rases.

Cette espèce possède un grand rayon d'action en chasse : elle peut s'éloigner à plus de 25 km de la colonie, la majorité de ses terrains se situant toutefois dans un rayon de 10 km.

Les forêts denses (peuplements intensifs, jeunes futaies...), les cultures, les friches et, d'une manière générale, tous les milieux à fort recouvrement herbacé ou buissonnant sont évités par l'espèce.

Les mesures de gestion favorables au Grand Murin concerneront en premier lieu ses gîtes, lesquels doivent conserver leur intégrité et leur tranquillité durant toute la période de présence de l'espèce. Le maintien ou la reconstitution de terrains de chasse favorables sont également importants. Afin de maintenir la capacité d'accueil pour les proies du Grand Murin, il faut conserver les prairies de fauche et pâturées en évitant l'emploi d'insecticides, et garder les futaies de feuillus (et leurs lisières) présentant peu de sous-bois et de végétation herbacée.

### I.3.4. Le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*

#### RESUME DES POINTS IMPORTANTS POUR LA DELIMITATION DES PERIMETRES

- Périmètre de conservation : pour chacune des 2 colonies de reproduction retenues (80 et 90 ind.), il inclut le gîte lui-même et les territoires de chasse. Ces derniers sont situés dans un rayon de 8 km en moyenne autour du gîte de reproduction (max. 12,5 km) et occupent une surface moyenne de 1250 ha.
- Habitats de chasse favorables : tout milieu arboré riche en mouches et araignées, à savoir ripisylves, vergers traditionnels, lisières forestières et haies en contact avec des milieux ouverts. Egalement prairies pâturées et étables.
- Mesures de gestion : assurer l'intégrité et la tranquillité du gîte ; maintenir l'élevage extensif ; empêcher l'usage des pesticides ; favoriser la plantation d'essences de feuillus ; reconstituer le bocage.

Le Murin à oreilles échancrées semble sédentaire. Il s'éloignerait d'au maximum 40 km de ses gîtes de reproduction. Il est disséminé de manière hétérogène dans toute la région, aussi bien en plaine que dans les vallées vosgiennes et le Jura alsacien.

En hibernation, il est noté dans des cavités souterraines plus chaudes que la moyenne, qu'il fréquente seul ou en groupe d'octobre jusqu'à mi-avril, dates particulièrement tardives pour un chiroptère. Les animaux sont généralement suspendus à découvert.

En Alsace, il se reproduit dans des bâtiments, au niveau des combles et des greniers. Les femelles constituent des groupes pouvant compter jusqu'à une centaine d'individus. Là, elles se tiennent suspendues à découvert ou cachées dans des petites cavités (trous de mortaise par exemple). Les naissances ont lieu un peu plus tard que pour les autres espèces de chiroptères : mi-juin à début juillet. L'envol des jeunes se produit un mois plus tard. Contrairement à la majorité des espèces européennes, le Murin à oreilles échancrées est tolérant au niveau de la lumière et même du bruit en période de reproduction.

Plusieurs auteurs ont constaté que les femelles reproductrices disposaient de gîtes secondaires autour du gîte principal (rayon de quelques centaines de mètres à quelques kilomètres), et qu'elles passaient régulièrement de l'un à l'autre (avec ou sans leur jeune accroché au pelage) durant la saison.

Les habitats de chasse du Murin à oreilles échancrées sont relativement peu connus. La présence de ligneux paraît être une constante. Il semble préférer les massifs forestiers de feuillus ou mixtes riches en points d'eau (rivières, mares...), les vergers traditionnels, les milieux bocagers et les zones urbanisées (parcs, jardins). La présence d'élevages (ovins et bovins) semble très favorable à l'espèce : les Murins à oreilles échancrées viennent couramment chasser dans les étables et y établissent parfois leurs colonies de parturition (ceci est certainement lié à la concentration locale en mouches, sa proie principale). Bien qu'il préfère longer des corridors écologiques, il semble qu'il puisse traverser de larges étendues ouvertes.

Certains milieux semblent évités par l'espèce : peuplements denses de jeunes futaies et de résineux, vastes milieux ouverts dépourvus de haies, zones urbaines dépourvues d'arbres.

Le Murin à oreilles échanquées est spécialisé sur deux types de proie : les diptères diurnes (mouches se reposant la nuit) et les araignées, en proportion variable selon les régions et la saison. Sa technique de chasse est basée sur le glanage des proies sur le feuillage ou même sur les murs.

Quand ils partent en chasse, les individus débutent leurs investigations à proximité immédiate du gîte, puis chassent dans un rayon moyen d'environ 8 kilomètres autour de celui-ci (mais peuvent aller jusqu'à plus de 12 km). On estime qu'une colonie de 50 à 100 individus exploite un territoire de chasse d'une surface de 1250 ha environ.

Les mesures de gestion devront bien entendu garantir l'intégrité et la tranquillité du gîte de reproduction. Au niveau des terrains de chasse, il faut promouvoir le maintien de l'élevage extensif autour des colonies, limiter au maximum l'emploi de pesticides et d'herbicides, favoriser la plantation de feuillus, reconstituer le bocage et mettre en place des points d'eau.

## II. CARTOGRAPHIE DES TERRITOIRES

Selon l'article 2 de la directive Habitat, le périmètre des sites doivent permettre le maintien ou le rétablissement des habitats d'espèces, et ce tout au long de leur vie. La délimitation des périmètres est faite en application des critères définis par les annexes II et III de la directive « Habitats ».

Or, le chapitre précédent a montré que les chauves-souris fréquentent des aires disjointes au cours des différentes phases de leur cycle biologique (reproduction, hibernation, transit). Sauf rares exception, on ignore dans quelle cavité d'hibernation précise les membres d'une colonie de reproduction donnée transitent et passent l'hiver, et inversement.

En conséquence, chaque colonie sera considérée comme une population autonome, à laquelle s'appliquera le principe de l'article 2. En multipliant la désignation des sites, lesquels comprennent des sites de reproduction, d'hibernation et de transit, les besoins des espèces seront globalement couverts.

Après avoir détaillé la nature des habitats nécessaires pour chaque espèce à chaque étape de son cycle (aspects qualitatifs, chapitre précédent), une méthode de détermination de leur montant, ainsi que du rayon d'action dans lequel ils doivent s'inscrire (aspects quantitatifs) est donnée.

Pour finir, quelques éléments d'informations pratiques relatifs au tracé même de ces périmètres sur fond cartographique sont fournis.

**Remarque importante :** au stade de la délimitation du périmètre, celui-ci s'examine avant tout dans sa cohérence globale et non à l'échelle de la parcelle. C'est à l'occasion de l'élaboration des documents d'objectifs des sites que ce niveau de précision sera atteint de même que seront abordés les moyens de concilier conservation des habitats naturels et activités humaines.

### II.1. Source des données

En plus des sources déjà citées dans le chapitre précédent, les propositions qui suivent s'inspirent des documents généraux suivants :

- méthodologie proposée par Barataud *et al.* (2000) dans le cadre du Plan national de restauration des chiroptères (cette méthode est donnée en annexe 4).
- questions/réponses de la DIREN Alsace aux questions fréquemment posées sur natura2000,
- guide méthodologique RNF/ATEN sur les documents d'objectif (Valentin-Smith *et al.*, 1998),
- l'ouvrage sur les ZICO de Rocamora (1993),
- réponses des différentes DIREN apportées à la question de la délimitation des périmètres (DIREN PACA, Champagne Ardennes, Lorraine),

## II.2. Surfaces à prendre en compte

### II.2.1. Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

Sont pris en compte le gîte lui-même ainsi que les territoires de chasse adjacents. Ces deux éléments sont essentiels pour la survie de la population alsacienne, laquelle est fragile car peu importante (moins de 100 femelles) et située en limite d'aire de répartition.

Pour ce qui est du gîte lui-même (une église dans le cas des deux colonies retenues), il constitue le centre névralgique de la colonie. Son intégrité et sa tranquillité doivent être préservées. C'est pourquoi il doit être intégré dans le périmètre. Est également incluse une ceinture périphérique de quelques dizaines de mètres autour du bâtiment (place de l'église par exemple), ceci afin de garantir un accès dégagé et aisé au gîte et d'empêcher la mise en place d'aménagements défavorables aux chiroptères (éclairage public dirigé vers les trous d'envol par exemple).

Quant aux territoires de chasse, ils présentent l'avantage, chez le Petit Rhinolophe, d'être facilement repérables (paysage bocager), peu étendus et peu éloignés de la colonie. Aussi, le périmètre englobera environ 600 hectares de territoires favorables autour de chacune des deux colonies retenues, dans un rayon aussi proche que possible de celles-ci (de préférence inférieur à 2 km)<sup>1</sup>.

La cartographie précise du périmètre s'appuiera sur un travail de terrain réalisé par le Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères d'Alsace en 2002 dans le cadre du Plan de restauration national des chiroptères. Cette étude, fondée sur une méthodologie élaborée par Barataud *et al.* (2000) (cf. annexe 4), a permis d'identifier sur fond cartographique et *a priori* l'ensemble des habitats de chasse favorables au Petit Rhinolophe autour de Sondersdorf et Biederthal. Il est procédé, s'il y a lieu, à une simplification du projet de site afin de faciliter le repérage des limites sur le terrain.

### II.2.2. Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*

Comme pour le Petit Rhinolophe, est pris en compte le gîte lui-même ainsi que les territoires de chasse adjacents, la survie de la population alsacienne – peu importante (quelques dizaines d'individus et jusqu'à 175 max.) et en limite d'aire – étant intimement liée à ces deux éléments.

Le gîte est une ancienne mine occupée par l'espèce principalement en octobre-novembre et en mai-juin. Le périmètre devra au minimum intégrer l'entrée de la cavité, une ceinture périphérique de quelques dizaines de mètres autour de celle-ci afin de garantir un accès aisé au gîte, ainsi que les terrains directement à l'aplomb de la cavité<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Toutefois, en cas de situation excentrée du gîte par rapport aux terrains favorables, ce rayon pourra être supérieur (des distances de vol de 8 km ont déjà été observées dans la nature (Schofield, 1996)).

<sup>2</sup> En effet, comme la propriété foncière s'exerçant sur un terrain s'étend de la surface du sol au centre de la Terre (hors produits d'extraction minière et archéologiques), la conservation efficace d'un réseau d'hibernation souterrain passe notamment par la maîtrise des terrains situés directement à l'aplomb du réseau, ceci afin d'éviter les risques de forage, d'empoisonnement des bêtes par infiltration d'épandages nocifs, etc.

A notre connaissance, aucune étude n'a jamais portée sur les terrains de chasse des chauves-souris en période de transit. Aussi, on supposera que les besoins qualitatifs (types de milieux) et quantitatifs (surfaces) du Minioptère à cette période de son cycle biologique sont équivalents à ceux qu'il a en période de reproduction.

Concernant la surface à prendre en compte, seul Barataud avance le chiffre de 700 ha pour des colonies de moins de 50 individus, 1250 ha pour des colonies de 50 à 100 ind. et 2800 ha pour des colonies de 100 à 500 individus.

**La surface d'habitats favorables nécessaire à la survie de la population sera donc comprise entre 700 et 2800 ha selon que l'on cherche à assurer les besoins de la population moyenne (moins de 50 ind.) ou maximale (175 ind.) connue.**

Le rayon d'action de chasse peut être très grand. Il n'y a pas assez d'études pour proposer une moyenne. Cela dit, l'espèce est capable d'aller régulièrement à plus de 30 km de son gîte (S.Y. Roué, comm. pers.). Sans étude appropriée (télémétrie), il n'existe aucun moyen de connaître la localisation des terrains de chasse autour de l'ancienne mine de Soultzmatt-Orschwihr. **Aussi, de façon pragmatique, nous proposons de délimiter ces terrains directement autour du gîte.**

A ce sujet, on observe, au moins chez les Murins à oreilles échancrées (Huet *et al.*, 2004, Parmentier et Santune, 2004, Brinkmann, 2001), que les terrains de chasse les plus proches du gîte étaient exploités par les adultes en tout début et fin de nuit. Chez les Minioptères, des observations concordantes ont été faites sur des individus en fin de nuit (C. Guillaume, *comm. pers.*).

### **II.2.3. Grand Murin *Myotis myotis* et Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus***

Ces deux espèces présentant des caractéristiques biologiques et écologiques proches, en particulier durant la période de reproduction (grand rayon d'action, milieux recherchés similaires, etc.), elles sont traitées ensemble.

#### **II.2.3.1 Gîte d'hibernation (ne concerne ici que le Grand Murin)**

Le gîte lui-même ainsi qu'une petite portion de territoires de chasse adjacents sont pris en compte.

Les gîtes d'hibernation du Grand Murin sont d'anciennes mines ou d'anciens abris militaires de la première guerre mondiale, creusés dans les Vosges. Ils sont fréquentés de novembre à mars essentiellement. Comme pour le Minioptère, le périmètre devra au minimum intégrer l'entrée de la cavité, une ceinture périphérique de quelques dizaines de mètres autour de celle-ci afin de garantir un accès aisé au gîte, ainsi que les terrains directement à l'aplomb de la cavité.

Durant leur léthargie, les animaux ont des besoins limités. Cependant, dès leur réveil printanier, ils se mettent en chasse pour reconstituer leurs réserves de graisse. On suppose qu'ils se dirigent alors vers les terrains situés au plus près de la cavité d'hibernation. C'est la raison pour laquelle une surface d'habitats favorables adjacente au gîte doit être incluse dans le périmètre.

**Cette nécessité est également soulignée par Barataud *et al.* (2000), qui recommande de retenir environ 80 ha de territoires de chasse favorables autour des cavités d'hibernation.** Dans le cas de stations comprenant plusieurs cavités (mines de Sainte-Marie-aux-Mines ou galeries du Vieil Armand), ces 80 ha seront à rechercher autour de chaque cavité, et les périmètres confluents seront agrégés en un périmètre unique.

### 11.2.3.2. Gîte de reproduction

Le gîte lui-même ainsi que des territoires de chasse adjacents sont pris en compte.

Au niveau des gîtes, toutes les colonies de Grand Murin et de Murin à oreilles échancrées se trouvent dans des bâtiments (mairie à Haguenau, église ailleurs). La délimitation du périmètre suivra donc les mêmes principes que ceux exposés pour le Petit Rhinolophe, à savoir : prise en compte de l'édifice et d'une ceinture périphérique de quelques dizaines de mètres autour du bâtiment afin de garantir un accès dégagé et aisé au gîte et d'empêcher la mise en place d'aménagements défavorables aux chiroptères (éclairage public dirigé vers les trous d'envol par exemple).

La délimitation des territoires de chasse présente plus de difficultés pour ces deux espèces. En effet, elles ont un rayon d'action très large (8 à 10 km en moyenne) et elles fréquentent des milieux peu spécialisés au niveau écologique : la sélection des milieux par ces espèces se fait surtout en fonction de leur richesse en proies (Arlettaz, 1995, Roué & Barataud, 1999). Il est donc malaisé de les repérer avec certitude.

Barataud propose une méthode de délimitation cartographique des territoires favorables, à l'instar de celle existant pour le Petit Rhinolophe (repérage *a priori*). Au point de vue de la surface, il estime qu'une colonie de 50 à 100 individus de Grand Murin ou de Murin à oreilles échancrées nécessite 1250 ha et qu'une colonie de 100 à 500 individus en nécessite 2800.

Malheureusement, à la différence de ce qui a été fait pour le Rhinolophe, cette méthode n'a jamais été mise en œuvre en Alsace pour aucune des deux espèces concernées. Gourmande en temps, elle n'était pas adaptée aux délais imposés.

En lieu et place, la DIREN a souhaité disposer d'une méthode de délimitation des territoires de chasse qui soit rapide à mettre en œuvre et ciblée.

Cette nouvelle méthode s'appuie sur les postulats suivants :

**1/ les jeunes à l'envol sont plus vulnérables que les adultes.** Ils constituent la fraction la plus fragile de la colonie **et c'est sur eux et leurs terrains de chasse que doit porter en priorité l'effort de conservation des populations.**

En effet, chez les chauves-souris, les adultes sont relativement résistants<sup>3</sup>. Les jeunes sont plus vulnérables, moins pour des questions de corpulence (car même si l'ossification n'est pas terminée, ils ont quasiment atteint leur taille et leur poids définitif au moment de l'envol (de Paz, 1986, Swift, 2001, Sharifi, 2004)), que pour des questions d'inexpérience. Le taux de mortalité des jeunes peut ainsi atteindre 50% la première année (Rudolph *et al.*, 2006, Zahn, 1998a) avant de diminuer considérablement avec l'âge.

**2/ Les jeunes à l'envol explorent des terrains de chasse situés directement autour de leur gîte de naissance. C'est donc sur ces terrains de chasse attenants au gîte qu'il est nécessaire de concentrer les efforts prioritaires.**

<sup>3</sup> pour ce qui est des femelles gestantes et, dans une moindre mesure, allaitantes, leur situation de ce point de vue peut être considérée comme intermédiaire entre jeunes et adultes non parturients.

Ce postulat est défendu en Bourgogne par la Société d'Histoire Naturelle d'Autun, qui a délimité des périmètres rapprochés (2 km des gîtes en moyenne) pour 4 espèces de chauve-souris (dont le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées) dans le cadre de la désignation des ZNIEFF de type I de 2<sup>ème</sup> génération (Roué et Sirugue, 2006).

Le fait que les juvéniles exploitent les terrains de chasse les plus proches de leur lieu de naissance durant leurs premiers vols a été prouvé chez plusieurs espèces. Jones *et al.* (1995) et Ransome (1996) sur le Grand Rhinolophe, et surtout Audet (1990) chez le Grand Murin. Pour cette espèce, l'auteur a observé qu'au moins durant le premier mois hors du gîte, les jeunes s'éloignaient rarement à plus de 2 km de la colonie, augmentant progressivement leur temps et leurs distances de chasse en vieillissant (confirmé par R. Arlettaz, *comm. pers.*).

Cette situation se retrouve chez la plupart des mammifères. Les premières sorties hors du gîte se font dans les environs proches, les jeunes élargissant progressivement le cercle de leurs prospection durant les jours et les semaines suivantes. Malgré l'absence de référence pour le Murin à oreilles échancrées, on supposera qu'il en va de même avec cette espèce.

A noter que la protection des milieux attenants profitera également aux adultes, au moins chez les Murins à oreilles échancrées. Comme mentionné plus haut, chez cette espèce, plusieurs auteurs ont observé que, durant la demie-heure suivant leur sortie crépusculaire et celle précédant leur rentrée matinale, elle chassait à proximité immédiate du gîte (moins de 1 km). Cela est corroboré par des expériences menées en Hollande : une augmentation du taux de reproduction au sein de colonies a pu être démontrée autour de celles où des mesures de gestion favorables avaient été menées dans un rayon de 1 km (*in* Bensettiti et Gaudillat, 2002).

Chez le Grand Murin, même si, d'après la littérature, le rayon moyen de chasse est de 10 km, certaines études montrent qu'il peut-être nettement inférieur (par exemple 3,2 km chez Drescher, 2004) si des habitats favorables sont présents en abondance à proximité.

Enfin, d'une manière générale, dans le cas peu probable où un traitement catastrophique serait réservé aux terrains de chasse favorables situés plus loin, les terrains proches délimités pour les besoins des jeunes auraient valeur de refuge (au moins temporairement) pour toute la colonie.

**3/ Ceci établi, il est nécessaire de déterminer les surfaces d'habitats favorables à prendre en compte<sup>4</sup>. Elles dépendront du nombre de jeunes à l'envol et de la taille moyenne d'un territoire de chasse individuel.**

**a) Nombre de jeunes à l'envol** : il est proportionnel à la taille de la colonie. Plus exactement, il est fonction du taux de reproduction des femelles (= proportion de femelles qui mettent bas à chaque saison au sein d'une colonie) et de la mortalité juvénile (= proportion de jeunes qui meurt avant leur premier vol).

Remarque concernant les effectifs des colonies : ils varient chaque année en fonction de différents paramètres (importance de la mortalité juvénile durant l'année n-1, conditions météorologiques de l'année n, etc.). On observe parfois des disparitions complètes (notamment changements de gîte suite à des dérangements ou à une mauvaise météorologie estivale) suivies dans certains cas de réapparitions tout aussi soudaines. Dans ce contexte, les effectifs donnés dans ce rapport (synthétisés dans le tableau 3 et l'annexe 1a par exemple) sont des valeurs médianes des 5 dernières années.

<sup>4</sup> Concernant la nature des habitats de chasse des jeunes, certaines études (Arlettaz 1995 sur le Grand Murin par exemple) ont montré qu'il n'y a pas de différence entre les types de milieu exploités par les jeunes et les adultes. On se référera donc aux descriptifs écologiques du chapitre précédent.

**Taux de reproduction** : les femelles donnent majoritairement naissance à un unique jeune par an (les jumeaux sont rares chez le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées). Cependant, toutes les femelles d'une colonie ne se reproduisent pas forcément une année donnée, soit parce qu'elles sont immatures (environ 10% des effectifs d'après Rodrigues *et al.*, 2003, Zahn, 1998b), soit parce que les conditions sont mauvaises (météo défavorable, faibles réserves de graisse, etc.) (Barclay *et al.*, 2004). Le taux de reproduction sera donc inférieur à 100%. Sous nos latitudes, ce taux est très variable d'une année à l'autre chez les petits chiroptères : de 20 à 80% chez les Murin de Bechstein, une espèce forestière de même corpulence que le Murin à oreilles échancrées (Kerth & König, 1999). Chez le Grand Murin, Zahn (1999) a observé que le taux pouvait varier de 53 à 91 % (moyenne 68%, 97% des valeurs inférieures à 85%) pour des colonies de plus de 100 femelles suivies pendant 4 ans dans les années 1990 en Bavière.

D'après ces études, nos observations et celles d'autres spécialistes des chauves-souris (S.Y. Roué, E. Cosson, *comm. pers....*), **le taux de reproduction des deux espèces de *Myotis* considérées est compris dans la fourchette moyenne de 55 à 85 % des femelles présentes dans la colonie.**

**Mortalité juvénile avant l'envol** : il existe une grande variabilité interannuelle de la mortalité juvénile. On attribue en général ces décès aux aléas climatiques (refroidissement, fortes pluies), plus rarement à des désordres physiologiques (Schierer, 1972). Elle peut être importante, comme l'a noté Schierer (1972) dans une colonie alsacienne de Grand Murin, où au moins 200 jeunes ont été retrouvés morts dans une colonie de plusieurs centaines d'individus. Zahn (1999) a calculé qu'elle variait de 0 à 35% (moyenne 8,7%, 54% des valeurs inférieures à 5%, 93% des valeurs inférieurs à 20%) dans une douzaine de colonies de plus de 100 individus suivies pendant 4 ans en Bavière. Nous n'avons aucun chiffre concernant les Murins à oreilles échancrées, et supposerons que la mortalité juvénile est équivalente à celle observée chez le Grand Murin.

D'après ces études et nos observations, **le taux de mortalité des jeunes avant l'envol chez les deux espèces de *Myotis* considérées est compris dans la fourchette moyenne de 0 à 20% des jeunes mis au monde.**

En cumulant les valeurs du taux de reproduction et de la mortalité juvénile, on obtient un taux des jeunes à l'envol compris dans la fourchette large de 44 à 85 % des effectifs de la colonie. **En conséquence, nous proposons de retenir la fourchette moyenne de 50% à 80% des effectifs de la colonie.**

**b) Surface de terrain de chasse nécessaire par jeune** : là encore, les informations sont surtout présentes pour les adultes<sup>5</sup> de Grand Murin. La taille des terrains de chasse varie considérablement d'une étude à l'autre, comme le montre le tableau 1. Les valeurs extrêmes sont de 0,3-74 ha.

Deux choses importantes sont à noter au sujet de ces valeurs :

- dans le tableau 1, on remarque que les valeurs semblent en moyenne plus hautes dans les études dont l'environnement est dominé par les résineux (habitat moins favorable) par rapport à celles dont l'environnement est dominé par les feuillus ou les forêts mixtes. En Alsace, les colonies de reproduction retenues présentent un environnement à dominante de feuillus. Nous tiendrons compte de ce point pour l'évaluation du paramètre recherché.

<sup>5</sup> Nous supposerons que les besoins alimentaires des jeunes, encore en phase de croissance osseuse, sont au moins égaux à ceux des adultes, et partirons du principe que la taille de leurs territoires est la même que celle de leurs parents.

**Tableau 1 : taille et nature des territoires de chasse dans plusieurs études**

Auteur	Surface mini-maxi (moyenne) en ha	Lieu	Environnement
Rudolph (1989)	5-15	Bavière du Nord, Suisse franconienne	Hêtraies, pinèdes, prairies
Audet (1990)	50 ± 24 ha	Bavière du sud	Forêts de résineux et cultures dominantes
Arlettaz (1995)	36,2 ± 17 ha	Valais suisse	Forêts mixtes et pinèdes prairies, vergers
Eichstädt (1995)	5-50	Allemagne, Brandebourg du Nord	Hêtraies, terrains agricoles, plans d'eau
Güttinger (1997)	0,3-5	Suisse orientale	Hêtraies, forêts de résineux et mixtes, milieux ouverts
Valeurs mini-maxi*	0,3-74		

\* Le mode de présentation de chaque résultat (en valeurs mini.-maxi. ou en moyennes ± écarts types) rend impossible le calcul d'une moyenne.

- les terrains de chasse sont généralement individuels mais ne sont pas exclusifs. Autrement dit, les animaux s'y rencontrent souvent seuls, mais plusieurs individus peuvent y être contactés, parfois en même temps, plus souvent successivement (Audet, 1990). En conséquence, la surface totale des terrains de chasse fréquentés par les jeunes de la colonie sera inférieure à la somme des surfaces de chaque terrain individuel. Il est impossible d'estimer le pourcentage de recouvrement des différents terrains de chasse individuels, mais nous tiendrons également compte de ce phénomène lors de l'évaluation du paramètre recherché.

De telles études font défaut pour les Murins à oreilles échancrées. Seul Barataud *et al.* (2000) préconisent des territoires de chasse de 2800 ha pour des colonies de 100 à 500 individus (idem que pour le Grand Murin), ce qui correspond à une fourchette de 5,6 à 28 ha par individu.

**Cette fourchette de 5,6-28 ha par individu est cohérente avec les éléments présentés. Nous proposons de la retenir pour les jeunes de Grand Murin et de Murin à oreilles échancrées.**

**En conclusion, la surface des terrains de chasse favorables à prendre en compte directement autour de chaque colonie de reproduction de Grand Murin et de Murin à oreilles échancrées est obtenue en multipliant le nombre théorique de jeunes à l'envol (= 50 à 80 % des effectifs de la colonie) par la surface théorique nécessaire par jeune (= 5,6 à 28 ha).**

## II.2.4.Synthèse des résultats

Nous proposons dans le tableau 2 une synthèse des types d'habitats et du montant des surfaces à prendre en compte pour chaque espèce.

La sélection de ces territoires se fera autour des gîtes, au sein des habitats favorables les plus proches du bâtiment ou de la cavité.

**Tableau 2 : Synthèse des surfaces théoriques nécessaire à la conservation des espèces**

Espèce	Nature du gîte	Type de milieu	Surface
Petit Rhinolophe	Gîte de reproduction	Linéaires arborés (ripisylves, lisières, haies...), forêts, vergers	600 ha autour des colonies de 20 à 50 femelles
Grand Murin	Gîte de reproduction	Forêts sans sous-bois, prairies, vergers	5,6-28 ha par jeune volant autour du gîte (effectif des jeunes volants = 50-80% de celui de la colonie)
	Gîte d'hibernation	Forêts sans sous-bois, prairies, vergers	80 ha directement autour de la cavité
Murin à oreilles échancrées	Gîte de reproduction	Forêts, bocages, prairies pâturées, vergers	5,6-28 ha par jeune volant autour du gîte (effectif des jeunes volants = 50 à 80% de celui de la colonie)
Minioptère de Schreibers	Gîte de transit	Forêts, lisières, haies, vergers	De 700 ha autour de colonies <50. ind., 1250 ha pour 50-100 ind. et 2800 ha pour 100-500 ind.

Dans le tableau 3 page suivante, nous fournissons les surfaces théoriques totales à prendre en compte autour de chaque gîte présent au sein des sites complémentaires.

**Tableau 3 : Synthèse des surfaces théoriques nécessaire pour chaque site**

Site	Localisation	Espèce concernée	Type de site	Effectif de la colonie	Nb de jeunes à l'envol	Surface min.-max. par colonie (ha)	Rayon théorique (km)	Rayon d'action moyen (max.) (km)	Surface du périmètre proposé (ha)
Extension du massif forestier de Haguenau	Haguenau	Murin à oreilles éch.	Repro	80 ♀ ad.	40-64	224-1792	0,8-2,4	8 (12,5)	293
Extension du site des collines de Dieffenthal	Saint-Martin	Grand Murin	Repro	450 ♀ ad.	225-360	1260-10080	2,0-5,7	10 (25)	1344
Extension du site du Donon	Balbronn	Grand Murin	Repro	700 ♀ ad.	350-560	1960-15680	2,5-7,1	10 (25)	1960
Extension du site du Jura alsacien	Biederthal	Petit Rhinolophe	Repro.	30-50 ♀ ad.	-	600	1,4	2 (8)	480
Extension du site du Jura alsacien	Sondersdorf	Petit Rhinolophe	Repro.	30-50 ♀ ad.	-	600	1,4	2 (8)	670
Extension du site du Jura alsacien	Liebsdorf	Grand Murin + Murin à oreilles éch.	Repro.	200 ♀ ad.	100-160	560-4480	1,3-3,8	10 (25)	701
Extension du site du Jura alsacien	Oltingue	Grand Murin	Repro.	500 ♀ ad.	250-400	1400-11200	2,1-6,0	10 (25)	1564
Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Soultzmatz	Minioptère de Schreibers	Transit	175 ind. max.	-	700-2800	-	15 ? (42)	820
Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Soultzeren	Grand Murin	Repro.	400 ♀ ad.	200-320	1120-8960	1,9-5,3	10 (25)	1181
Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Fréland	Grand Murin	Repro.	500 ♀ ad.	250-400	1400-11200	2,1-6,0	10 (25)	1431
Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Thannenkirch	Grand Murin	Repro.	220 ♀ ad.	110-176	616-4928	1,4-4,0	10 (25)	852
Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Vieil Armand	Grand Murin	Hiv.	165 ind. max.	-	80-x*	0,5-y*	10 (25)	454
Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Sainte-Marie-aux-Mines	Grand Murin	Hiv.	216 ind. max.	-	80-x*	0,5-y*	10 (25)	1434
Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Mollau	Grand Murin	Hiv.	69 ind. max.	-	80-x*	0,5-y*	10 (25)	64
Extension du site des Hautes Vosges	Tête des Faux	Grand Murin	Hiv.	52 ind. max.	-	80-x*	0,5-y*	10 (25)	99**
Extension du site des Hautes Vosges	Petit Ballon	Grand Murin	Hiv.	116 ind. max.	-	80-x*	0,5-y*	10 (25)	156***

\* dans le cas des sites comportant plusieurs cavités, les x et y sont à définir en agrégeant les surfaces nécessaires autour de chaque cavité.

\*\* sur ces 99 ha, l'extension ne concerne que 36 ha.

\*\*\* Ces 156 ha sont déjà inclus dans le site existant.

## II.3. Tracé des périmètres

Cette étape consiste à tracer le périmètre des sites complémentaires sur fond cartographique, sur la base des éléments d'information et de méthodologie donnés plus haut. Autrement dit, il s'agit de délimiter des surfaces d'habitats favorables de taille adaptée au plus près des colonies.

Pour ce faire, les grands ensembles homogènes d'habitats favorables aux différentes espèces occupant la station sont tout d'abord repérées sur carte IGN au 1/25000<sup>ème</sup>.

Pour affiner cette première délimitation, les aides et outils suivants ont été mis à profit :

- Orthophotoplans 2002 : permettent notamment de discriminer les grands types de forêts (résineux, feuillus et parcelles ravagées par l'ouragan Lothar de 1999) et de cultures (prairies, champs), de visualiser la présence de haies, de ripisylves, etc.
- Couches SIG : différentes couches cartographiques informatisées se sont révélées utiles (prairies permanentes, jachères, forêts, PLU, etc.).
- Autres informations cartographiques : d'autres renseignements peuvent être obtenus par consultation de rapports (PLU non informatisées, études, etc.) et de personnes (acteurs locaux, experts, forestiers, associations, etc.).
- Visite sur le terrain : solution retenue dans le cas où les sources d'informations précédentes se sont révélées insuffisantes, notamment pour Haguenau.

Les principes suivants ont guidé le choix des limites définitives des sites soumis à consultation :

- Pertinence : sur une station donnée où l'espèce est disséminée, le périmètre doit s'attacher à intégrer les noyaux de population plutôt que de viser l'exhaustivité. Dans ce cas, les territoires sélectionnés doivent permettre le maintien dans un bon état de conservation de ces noyaux.
- Cohérence : éviter le morcellement, facteur généralement négatif à la fois pour la conservation efficace des populations et pour la gestion du site.
- Simplification : les limites doivent être facilement identifiables sur le terrain (routes, pistes forestières, lignes de crêtes, canaux...). Ceci facilitera également la conservation du site sur le plan fonctionnel (gestion, surveillance, signalisation...).

### **III. PERIMETRES PROPOSES**

Dans cette partie, les éléments de méthode exposés précédemment sont mis en application afin de procéder au tracé des périmètres autour des sites retenus.

Pour chaque site, une cartographie à une échelle appropriée est donnée ainsi qu'un commentaire associé explicitant les choix concernant les limites.

#### **III.1. Extension du site du massif forestier de Haguenau**

En plus du bâtiment, à savoir la mairie de Haguenau, où se reproduisent 80 femelles, la proposition de périmètre intègre les milieux favorables les plus proches de la colonie (cf. carte 3). Il s'agit pour l'essentiel de forêts et d'ensembles bocagers. Une surface de 293 ha est proposée.

Secteur Sud, le long du Rothbach : l'aire sud inclut les terrains favorables présents de part et d'autre du Rothbach, depuis le bois du Spitalwald Kessel (à l'ouest) jusqu'à la résidence Les Pins (à l'Est) et le faubourg Weinumshof (au nord). Le Bois de Walk, clairsemé et rendu défavorable par la tempête de 1999, n'a pas été retenu.

Secteur Ouest, dit de l'Hutmatt : les terrains favorables au Murin à oreilles échanquées sont compris entre la D919, le canal de décharge, les faubourgs de Haguenau et ceux de Schweighouse-sur-Moder.

Secteur Nord-Est, entre Haguenau et le lieu dit Kestlerhoff : l'aire Est inclue les terrains favorables compris entre le massif forestier, la Moder, les faubourgs de Haguenau et le lieu-dit du Kestlerhof

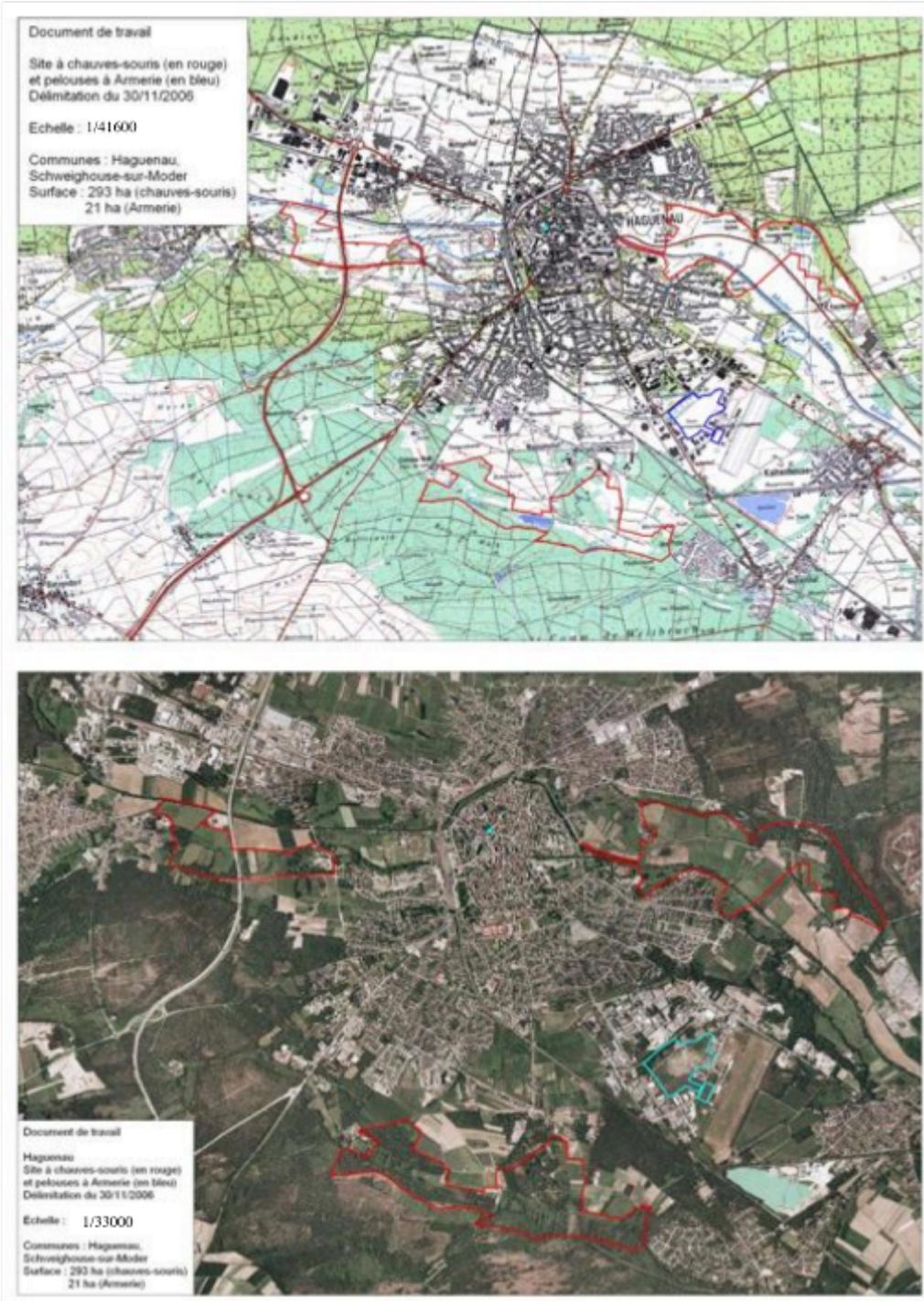
#### **III.2. Extension du site du massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann**

La proposition d'extension du site du Donon-Schneeberg couvre 1960 hectares (cf. carte 4). Elle s'étend sur les communes de Cosswiller, Still et Westhoffen. Il s'agit d'un ensemble d'un seul tenant centré sur la maison forestière d'Elmerforst à Balbronn, qui accueille une colonie de reproduction de 700 femelles de Grand Murin, la plus importante colonie d'Alsace.

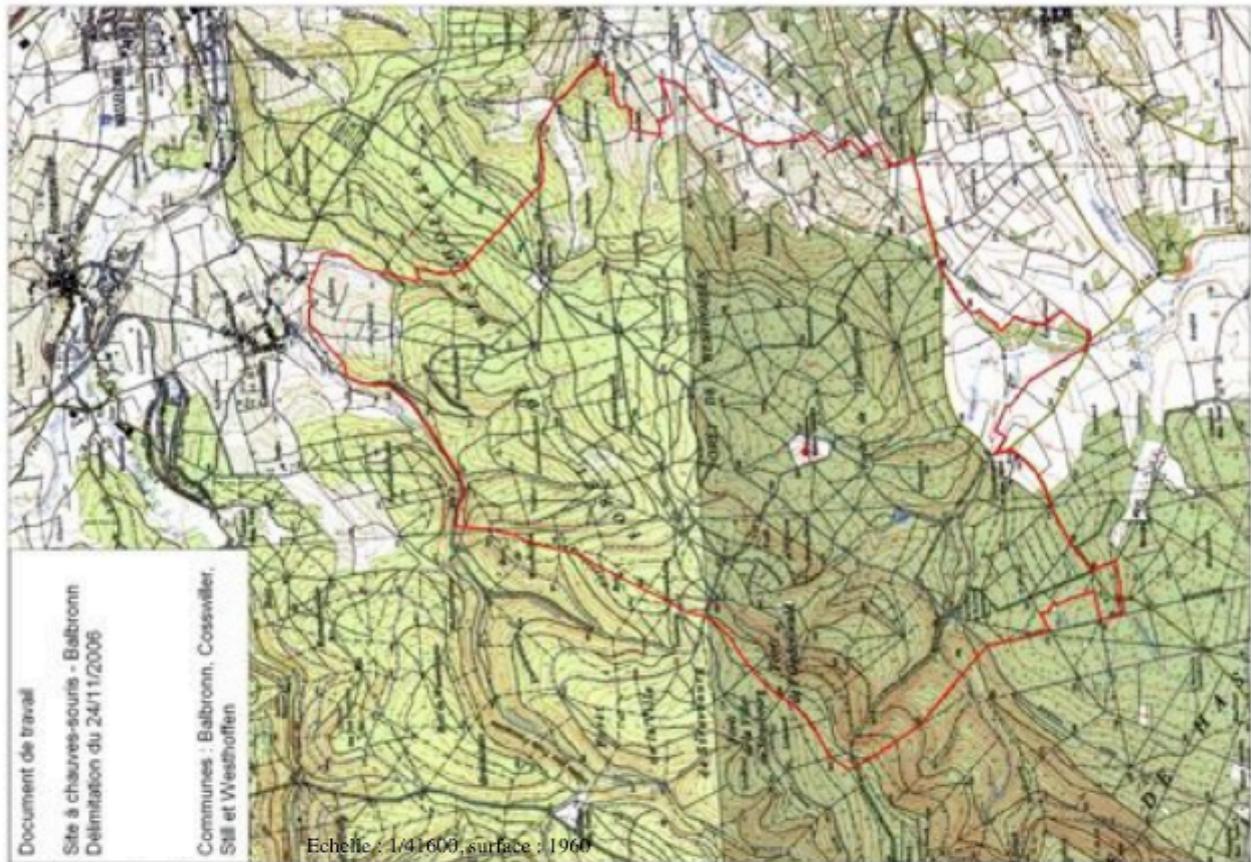
En plus du bâtiment, la proposition de périmètre intègre les milieux favorables les plus proches de la colonie. Il s'agit pour l'essentiel de forêts et des ensembles de prairies et de pelouses qui se développent en lisière, à Balbronn, Westhoffen et Cosswiller.

Le tracé des limites du site s'appuie sur la ligne de crête (à l'ouest et au sud-ouest), un ruisseau (au nord) et le réseau de chemins et routes existants (au sud et à l'est).

**Carte 3 : Proposition d'extension du site du massif forestier de Haguenau – Haguenau (reproduction de Murin à oreilles échancrées) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**



**Carte 4 : Proposition d'extension du site du massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann – Balbronn (reproduction de Grand Murin) - a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**



### III.3. Extension du site des collines de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller

La proposition d'extension du site couvre une surface de 1751, dont 1344 hectares pour le Grand Murin (le reste concerne le Sonneur à ventre jaune). L'aire est localisée dans le val de Villé et concerne 8 communes centrées autour du village de Saint Martin (carte 5).

Pour le Grand Murin, en plus de l'église de Saint Martin, qui accueille la colonie de reproduction (450 femelles), la proposition d'extension intègre les territoires de chasse les plus proches de la colonie. Ils se partagent en deux parties d'égale importance, situées respectivement en rive gauche et droite du Giessen.

Rive gauche du Giessen : la proposition intègre des forêts et de vastes espaces ouverts, essentiellement orientés vers le sud. Les limites suivent le fond de vallon (au sud), évitent les surfaces bâties de Villé, Saint-Martin et Albé à l'est, de Breitenbach au centre, et suivent les chemins forestiers, les limites de parcelles ou cours des ruisseaux, au nord et à l'ouest, jusqu'à Mainsongoutte.

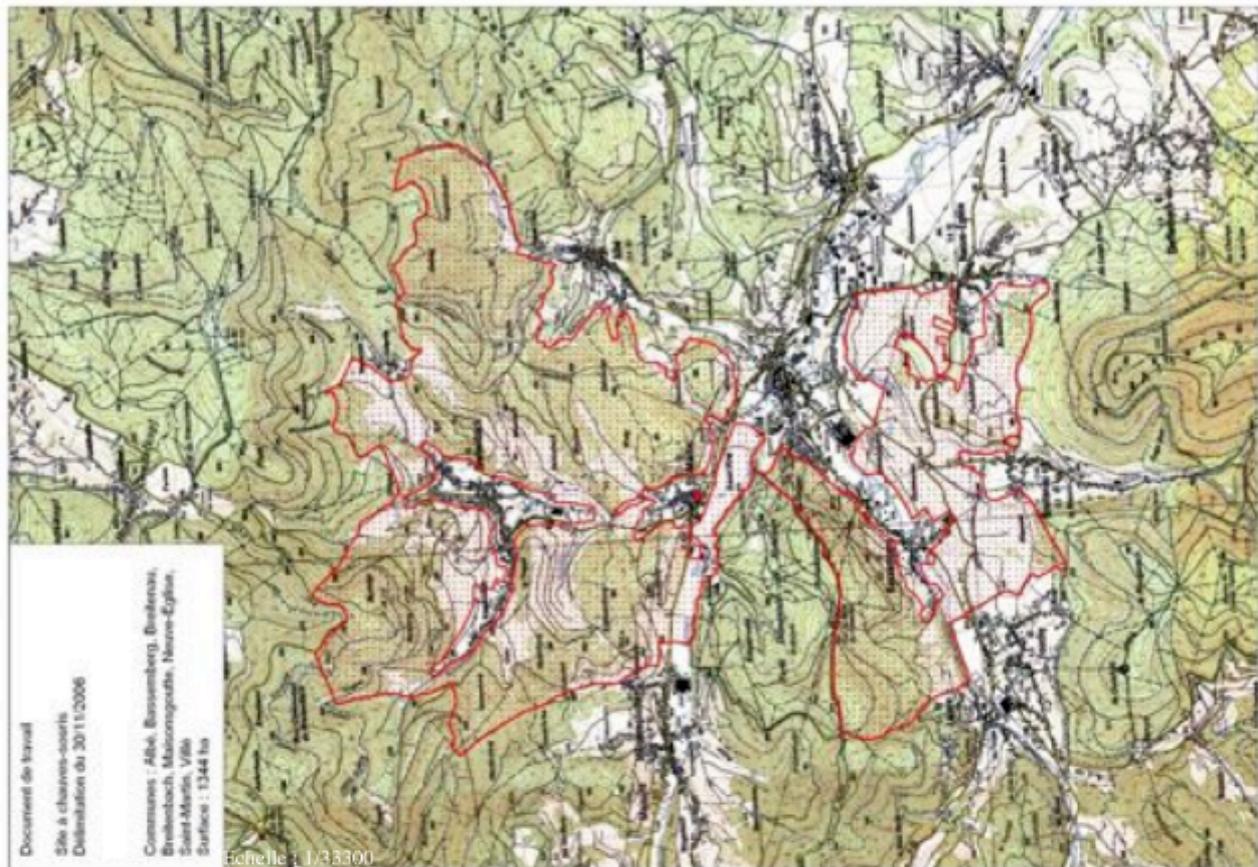
Rive droite du Giessen : le tracé des limites s'appuie sur la ligne de crête du Scheibenberg au nord. La forêt domaniale de Honcourt, bien que située à proximité immédiate du clocher, n'a pas été retenue. Orientée vers le nord, trop froide et fermée, elle est considérée comme peu favorable au Grand Murin. Un vallon qui suit les limites communales entre Bassemberg et Lalaye - Fouchy constitue la limite ouest du site. Le piémont de l'Altenberg au relief vallonné et au paysage ouvert de prés et de vergers au sud est retenu. Là, la limite de la proposition d'extension s'appuie sur un chemin, situé en contrebas des pentes accentuées couvertes de forêts. Pour le reste, les étendues bâties de Breitenau, Neuve-Eglise, Triembach, Villé et Bassemberg sont exclues.

### III.4. Extension du site des Hautes Vosges

La proposition d'extension du site des Hautes Vosges couvre 36 hectares (cf. carte 6). Elle est localisée à la Tête des Faux sur la commune du Bonhomme. Une cinquantaine de Grand Murin hibernent dans une ancienne galerie militaire proche du sommet, et chassent au printemps en sortie de cavité.

En plus de la cavité, la proposition de périmètre intègre les milieux favorables les plus proches de la colonie. Il s'agit pour l'essentiel d'une ceinture forestière. Les limites forment une enveloppe positionnée à environ 500 m de la cavité.

**Carte 5 : Proposition d'extension du site des collines de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller – Saint Martin (reproduction de Grand Murin) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**





### III.5. Proposition de site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises

La proposition de site couvre 6 232 hectares. Elle se répartit en sept ensembles : six d'entre eux accueillent des populations de reproduction ou d'hibernation du Grand Murin, la septième, à Soultzmatt, une colonie de regroupement transitoire, appelée colonie de transit, de l'espèce *Minioptère* de Schreibers.

Thannenkirch (cf. carte 7) : une colonie de reproduction de 220 femelles de Grand Murin occupe l'église. En plus du bâtiment, les 852 ha concernés intègrent les milieux favorables les plus proches de la colonie. Le tracé s'appuie sur les limites communales (au nord et au sud), les lignes de crête (à l'est) et le « chemin haut » (à l'ouest), au-delà duquel s'étend une forêt de résineux défavorable.

Fréland (cf. carte 8) : une colonie de reproduction de 500 femelles de Grand Murin occupe l'église. En plus du bâtiment, les surfaces proposées de 1431 ha intègrent les milieux favorables les plus proches de la colonie. Le tracé s'appuie sur les limites communales (au nord-est et au sud), les lignes de crête (au nord-ouest et à l'est), les lisières du massif boisé (au sud-est), et les routes et lignes de pente (au sud-ouest).

Soultzeren (cf. carte 9) : une colonie de reproduction de 400 femelles de Grand Murin occupe l'église. En plus du bâtiment, le périmètre intègre 1181 ha de milieux favorables, les plus proches de la colonie. Le tracé suit la limite extérieure du bâti (de Soultzeren, à l'ouest, à Munster, au sud-est), et s'appuie approximativement sur les lignes de crête (à l'est et au nord) et les limites communales (à l'est). Un petit bois attenant a également été intégré à l'ouest.

Soultzmatt (cf. carte 10) : une colonie de transit comptant jusqu'à 150 individus de *Minioptère* de Schreibers occupe une ancienne mine. En plus de la cavité, le périmètre intègre 819 ha de milieux favorables, les plus proches de la colonie. Le tracé s'appuie sur les limites communales (au sud), les lisières forestières (à l'est et au nord) et des routes et chemins (au nord-ouest, au nord-est, au sud-est et au sud-ouest).

Pour les trois sites d'hibernation, à Sainte-Marie-aux-Mines (cf. carte 11), au Vieil Armand (cf. carte 12) et à Mollau (cf. carte 13), les limites forment une enveloppe positionnée à environ 500 m de chaque cavité ou ensemble de cavités retenues.

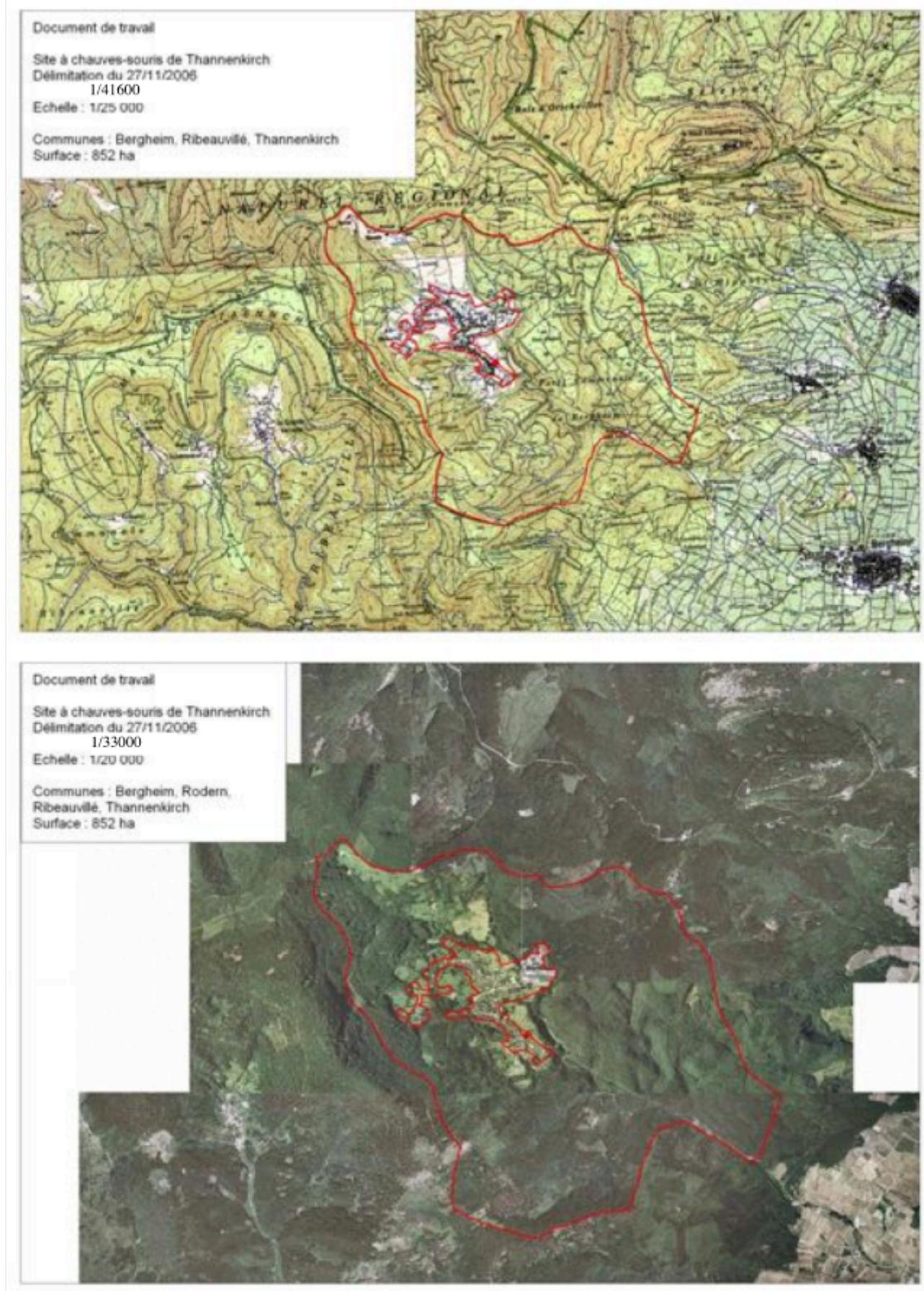
### III.6. Extension du site du Jura alsacien

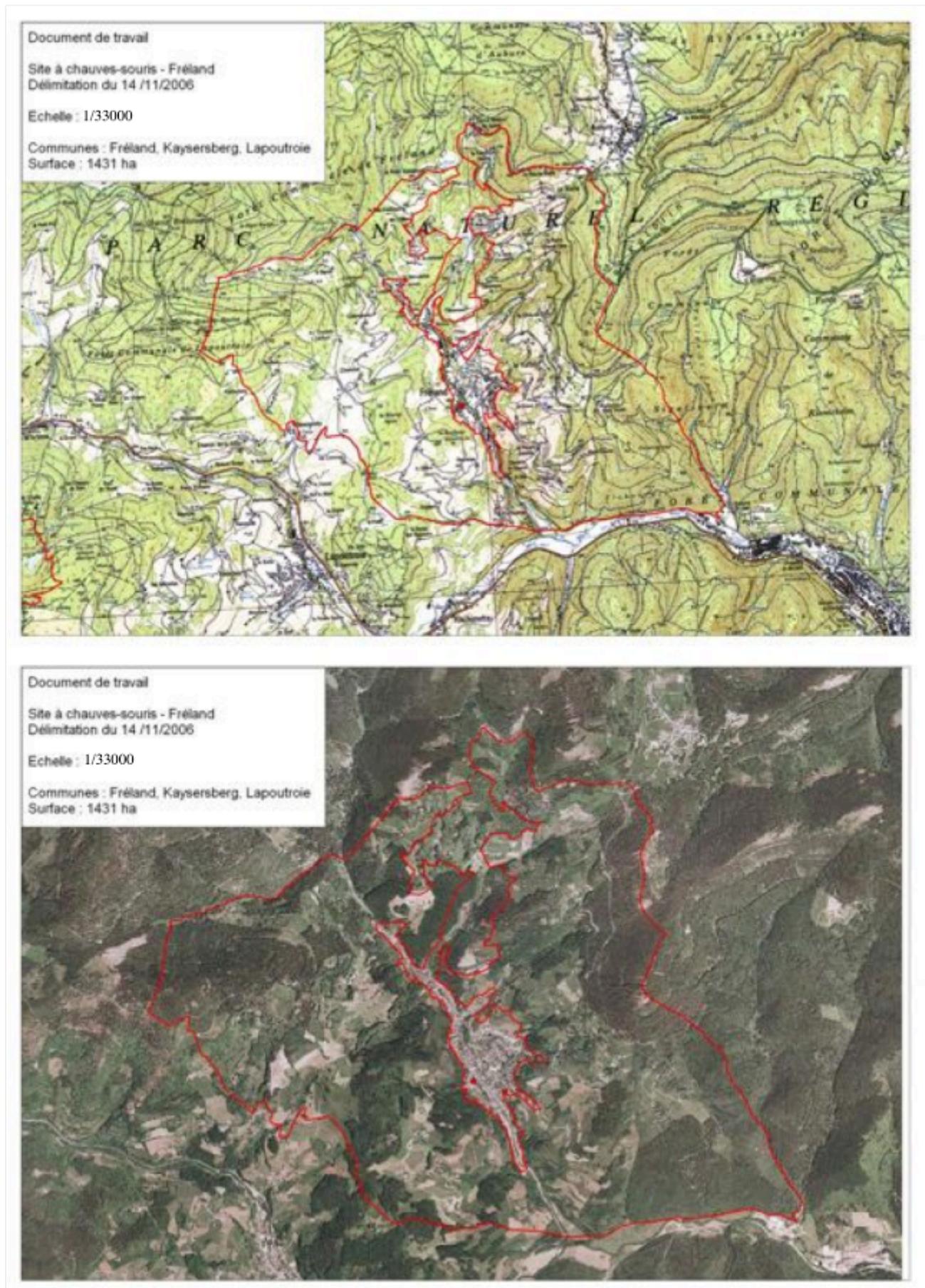
#### III.6.1. Petit Rhinolophe

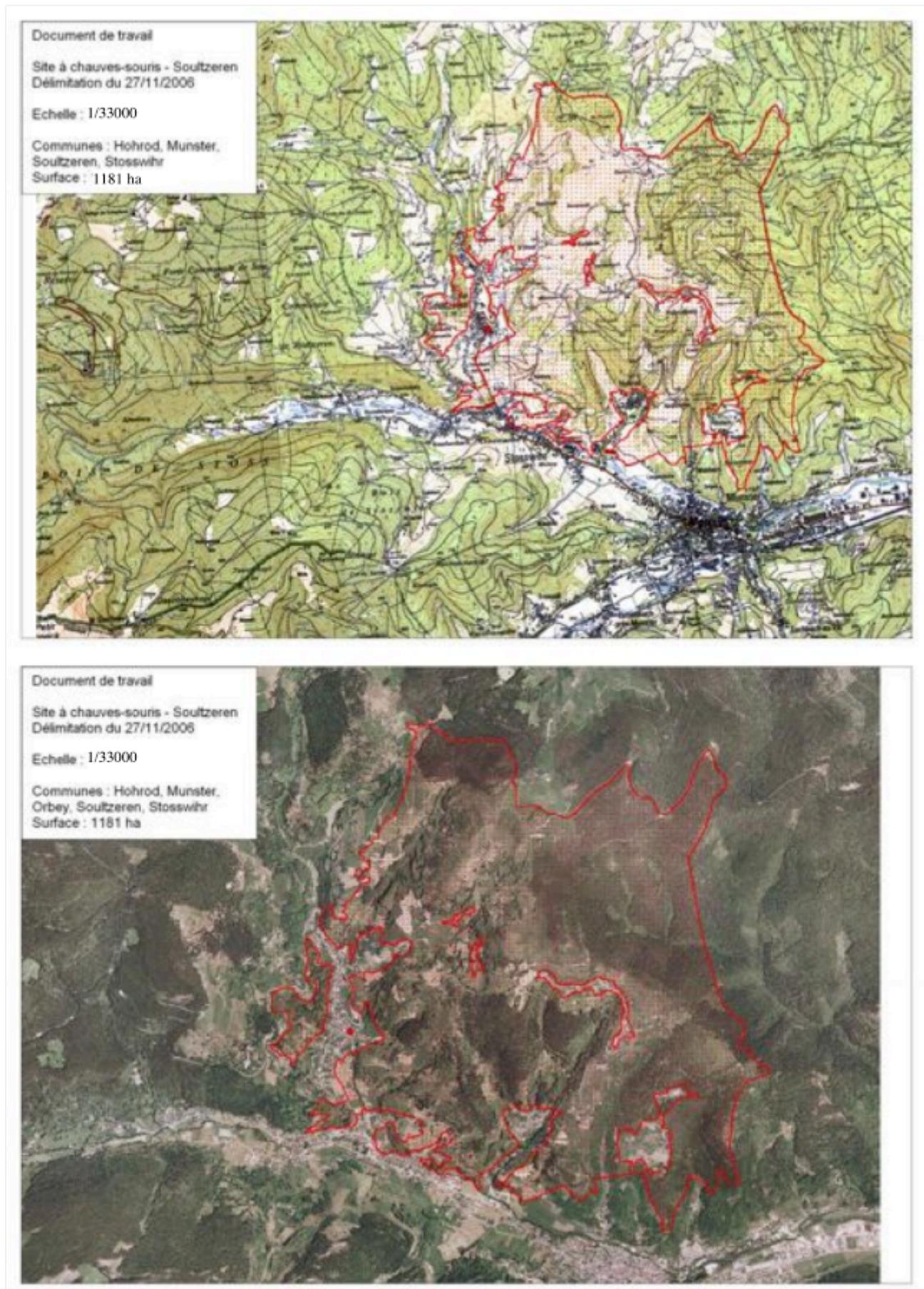
Les deux colonies de reproduction de Petit Rhinolophe connues sont installées à quelques kilomètres de distance, l'une à Biederthal, l'autre à Sondersdorf.

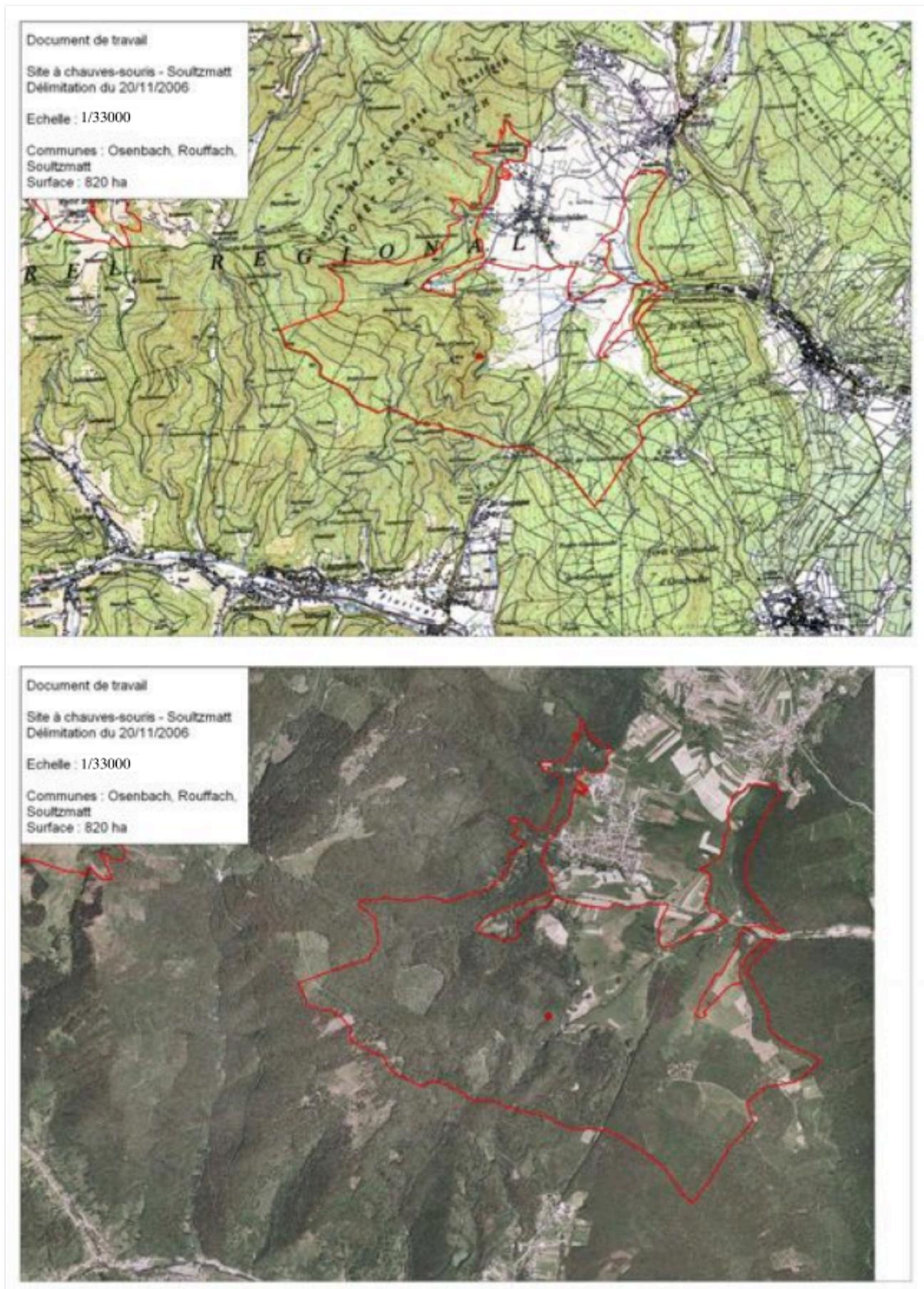
En plus des églises, qui accueillent chacune une colonie, la proposition d'extension intègre les territoires de chasse constitués de prairies, pâtures, friches de diverses nature, parcourues de haies, ripisylves, lisières dont la continuité est importante pour l'espèce (une interruption de 10 mètres dans une haie peut se révéler rédhibitoire). Leur délimitation s'appuie sur une cartographie de terrain basée sur l'occupation des sols et établie dans le cadre du plan de restauration national des chiroptères. Les surfaces proposées de 480 ha (Biederthal) et 670 ha (Sondersdorf) (cf. cartes 14 et 15) sont considérées comme adaptées à la protection des deux colonies d'environ 50 femelles chaque de Petit Rhinolophe. A noter que le projet d'extension se situe au contact direct du Site d'importance communautaire actuel au Sud de Biederthal.

**Carte 7 : Proposition de site à chauves-souris des Hautes Vosges – Thannenkirch (reproduction de Grand Murin) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**

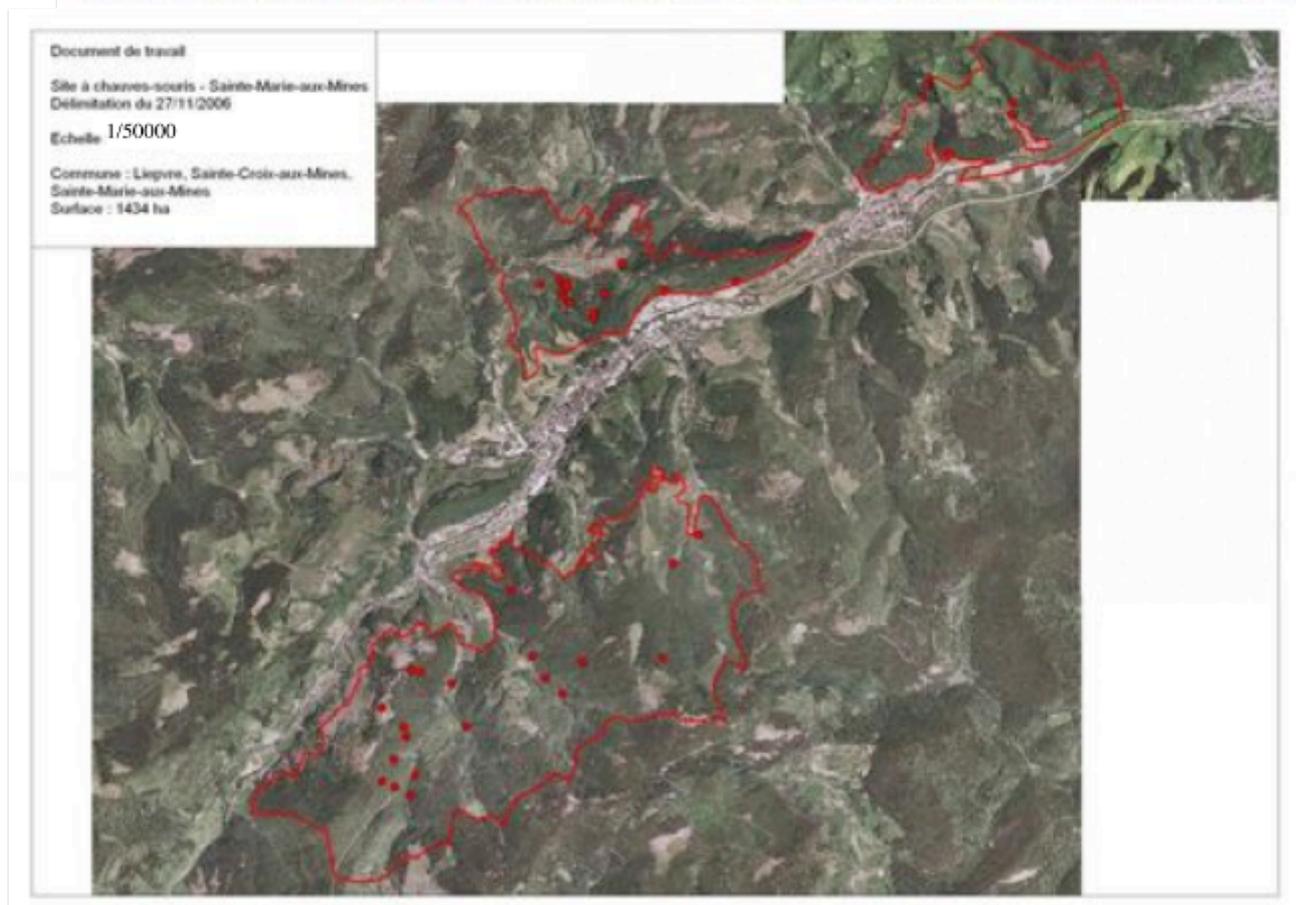
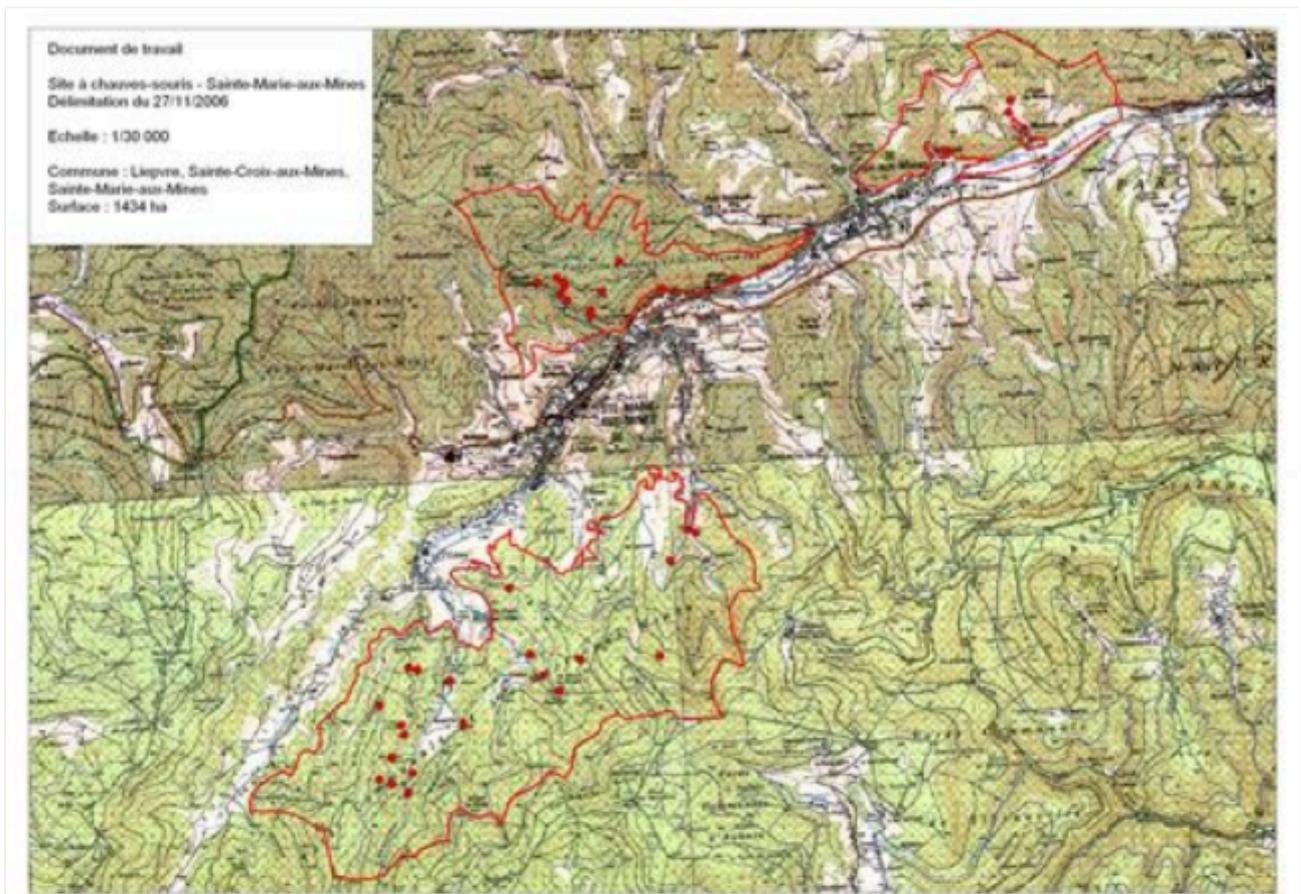


**Carte 8 : Proposition de site à chauves-souris des Hautes Vosges – Fréland (reproduction de Grand Murin) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**

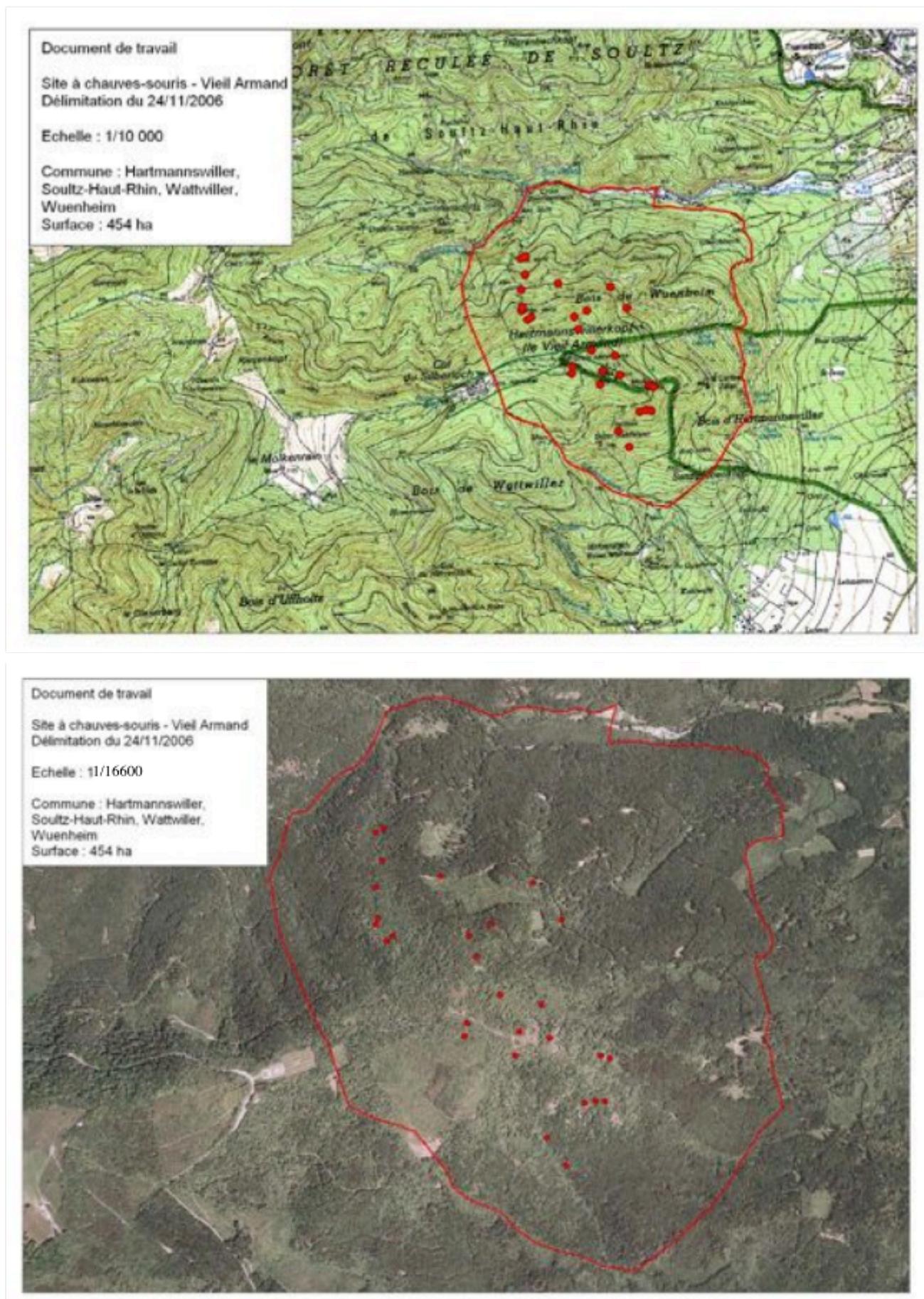
**Carte 9 : Proposition de site à chauves-souris des Hautes Vosges – Soultzeren (reproduction de Grand Murin) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**

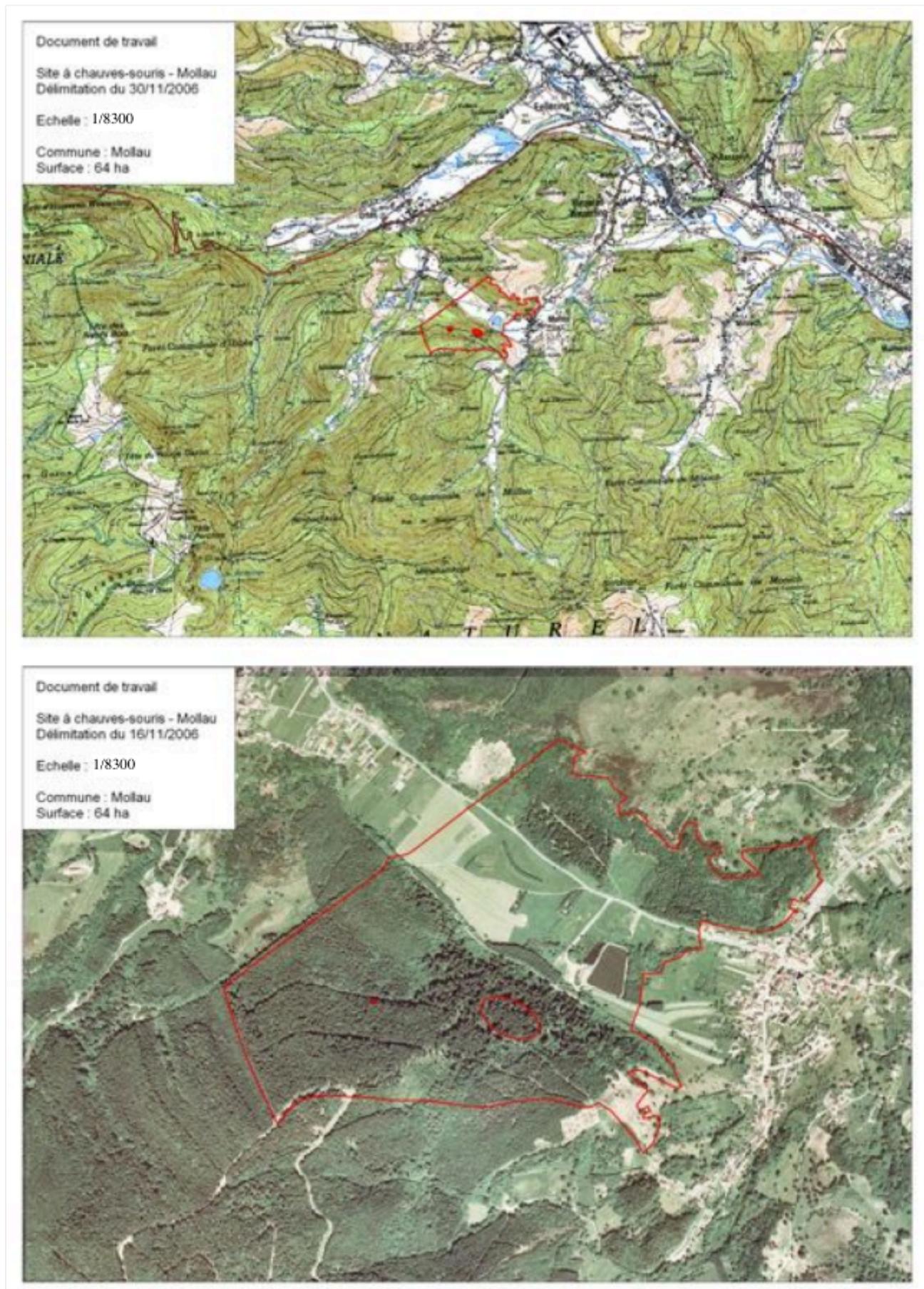
**Carte 10 : Proposition de site à chauves-souris des Hautes Vosges – Soultzmatt (transit de *Minioptère de Schreibers*) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**

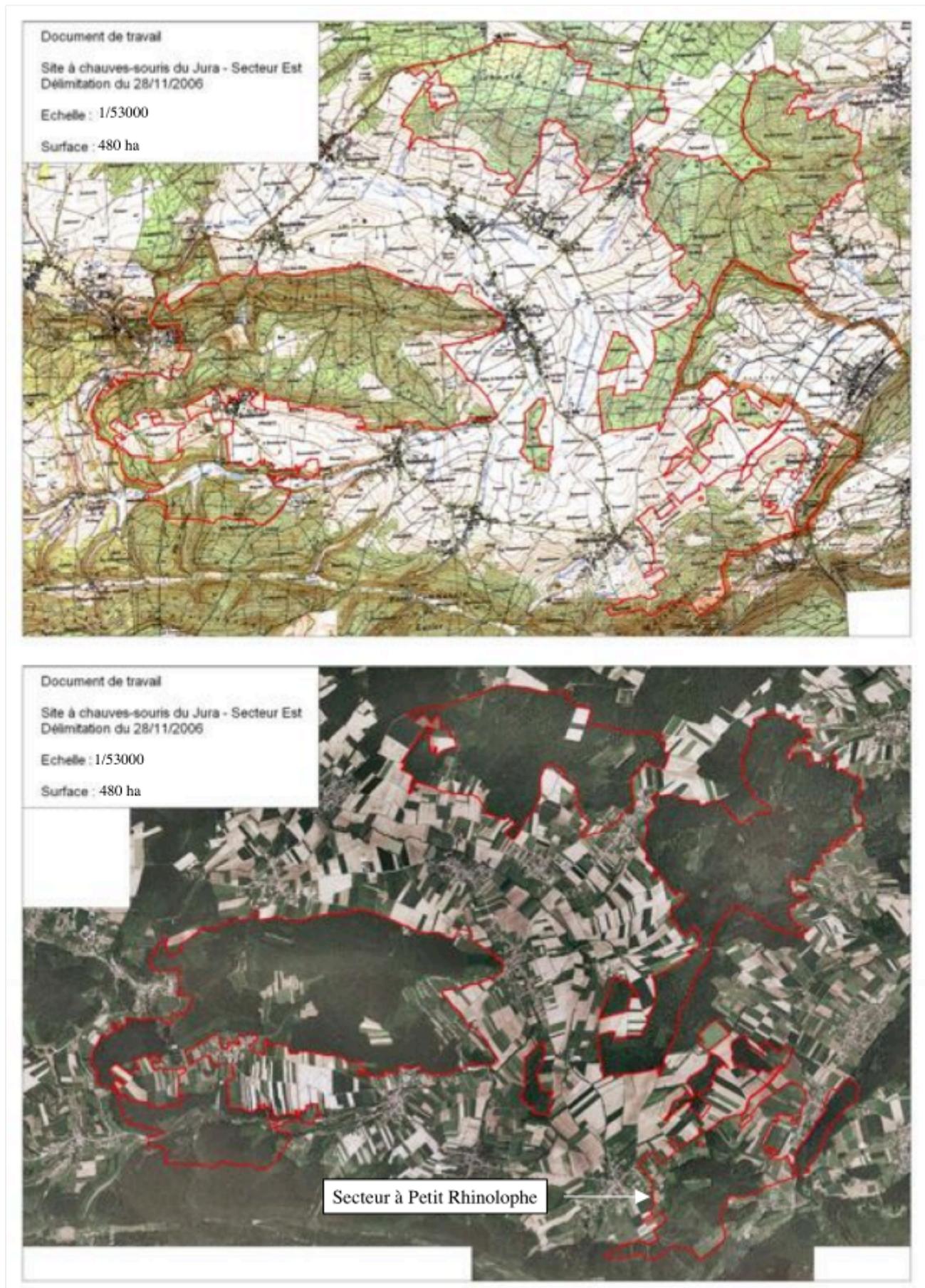
**Carte 11 : Proposition de site à chauves-souris des Hautes Vosges – Sainte-Marie-aux-Mines (hibernation de Grand Murin) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**



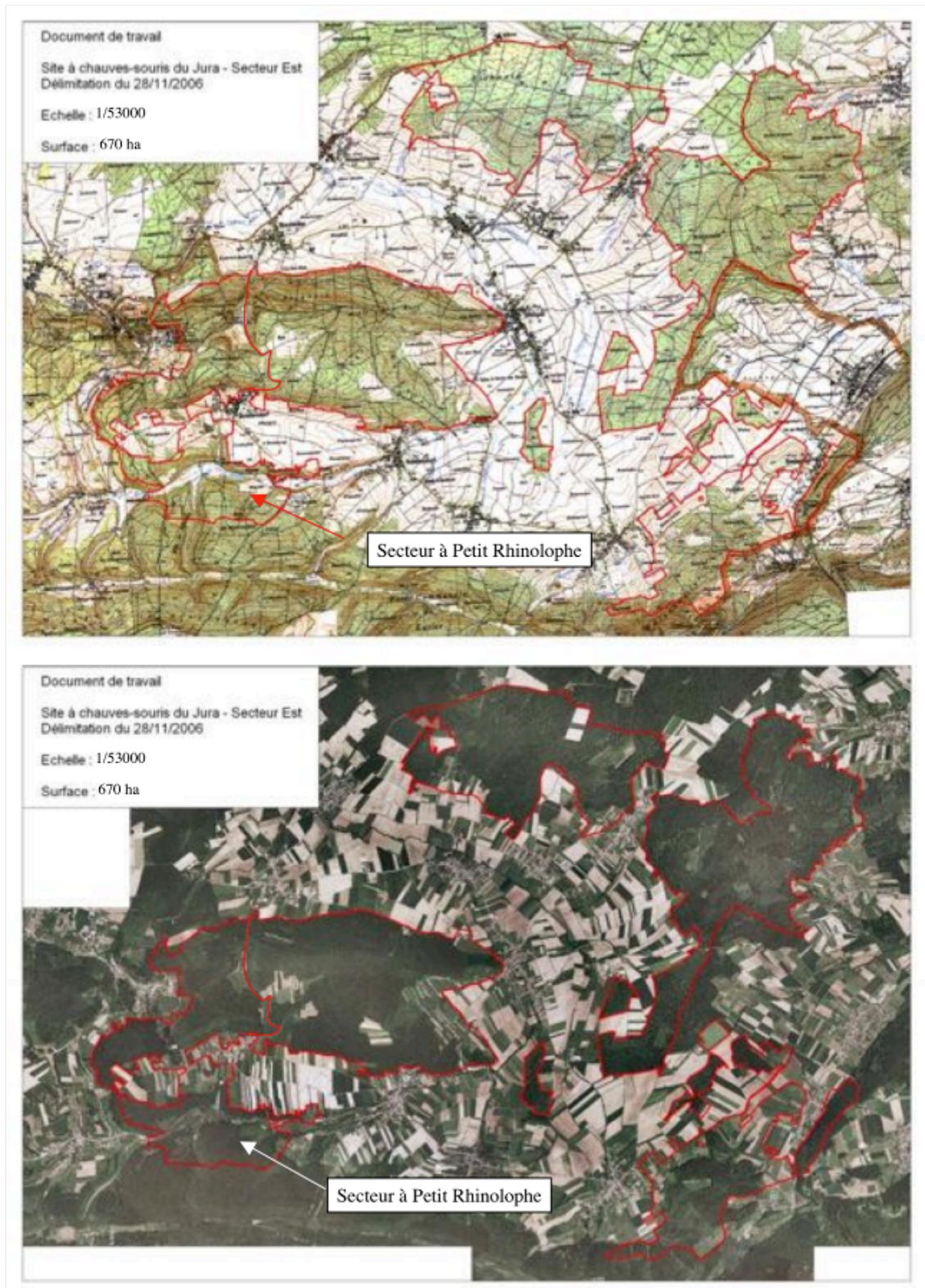
**Carte 12 : Proposition de site à chauves-souris des Hautes Vosges – Vieil Armand (hibernation de Grand Murin) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**



**Carte 13 : Proposition de site à chauves-souris des Hautes Vosges – Mollau (hibernation de Grand Murin) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**

**Carte 14 : Proposition d'extension du site du Jura alsacien – Biederthal (reproduction de Petit Rhinolophe) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**

**Carte 15 : Proposition d'extension du site du Jura alsacien – Sondersdorf (reproduction de Petit Rhinolophe) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**



### III.6.2. Grand Murin

Les églises de Liebsdorf et d'Oltingue accueillent respectivement la reproduction de 200 et 500 femelles de Grand Murin. Les surfaces proposées pour être intégrées au réseau natura2000 pour cette espèce sont de 1700 hectares sachant qu'elles recouvrent partiellement celles nécessaires au Murin à Oreilles échancrées à Liebsdorf et au Crapaud Sonneur à ventre jaune à Liebenswiller.

Liebsdorf (cf. carte 16) : en plus de l'église, déjà proposée pour le Murin à Oreilles échancrées, la proposition d'extension intègre les milieux favorables les plus proches, disposés à l'ouest et à l'est du village (700 ha en tout).

A l'ouest du village : le massif forestier retenu occupe les reliefs traversés par la vallée de la Largue, déjà classée en site d'importance communautaire, il porte les noms des lieux-dits du Bois banal, du Schweitzerwald, du Lohwald et du Bois de la Grande Digue.

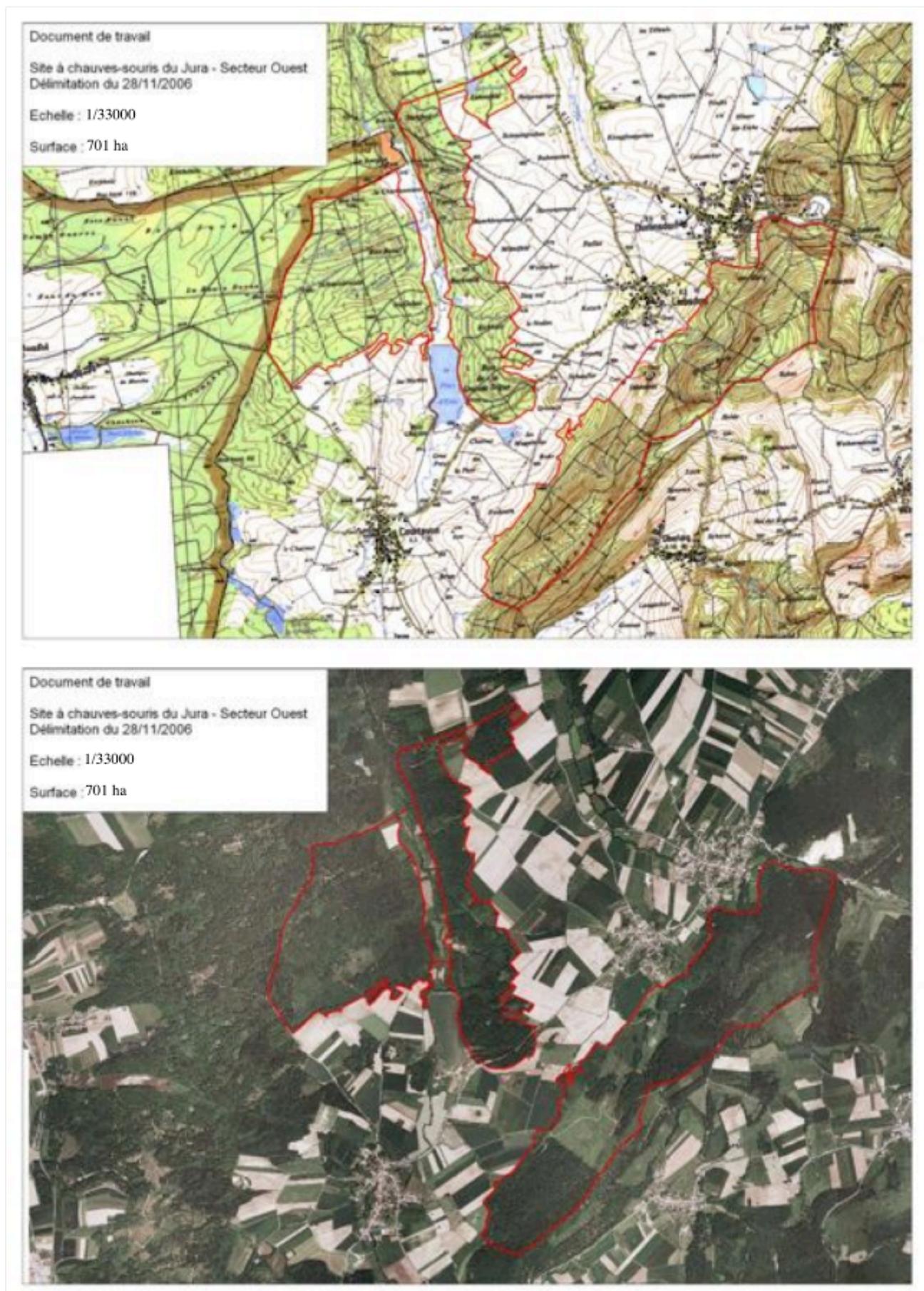
A l'est du village : les limites contiennent la forêt de La Montagne et de l'Oberer Berg ainsi qu'une grande clairière autour du Liebenstein. Elles suivent le contour des lisières, des limites communales et au nord de la départementale 7b. Elles sont au contact direct avec le site d'importance communautaire du Jura alsacien.

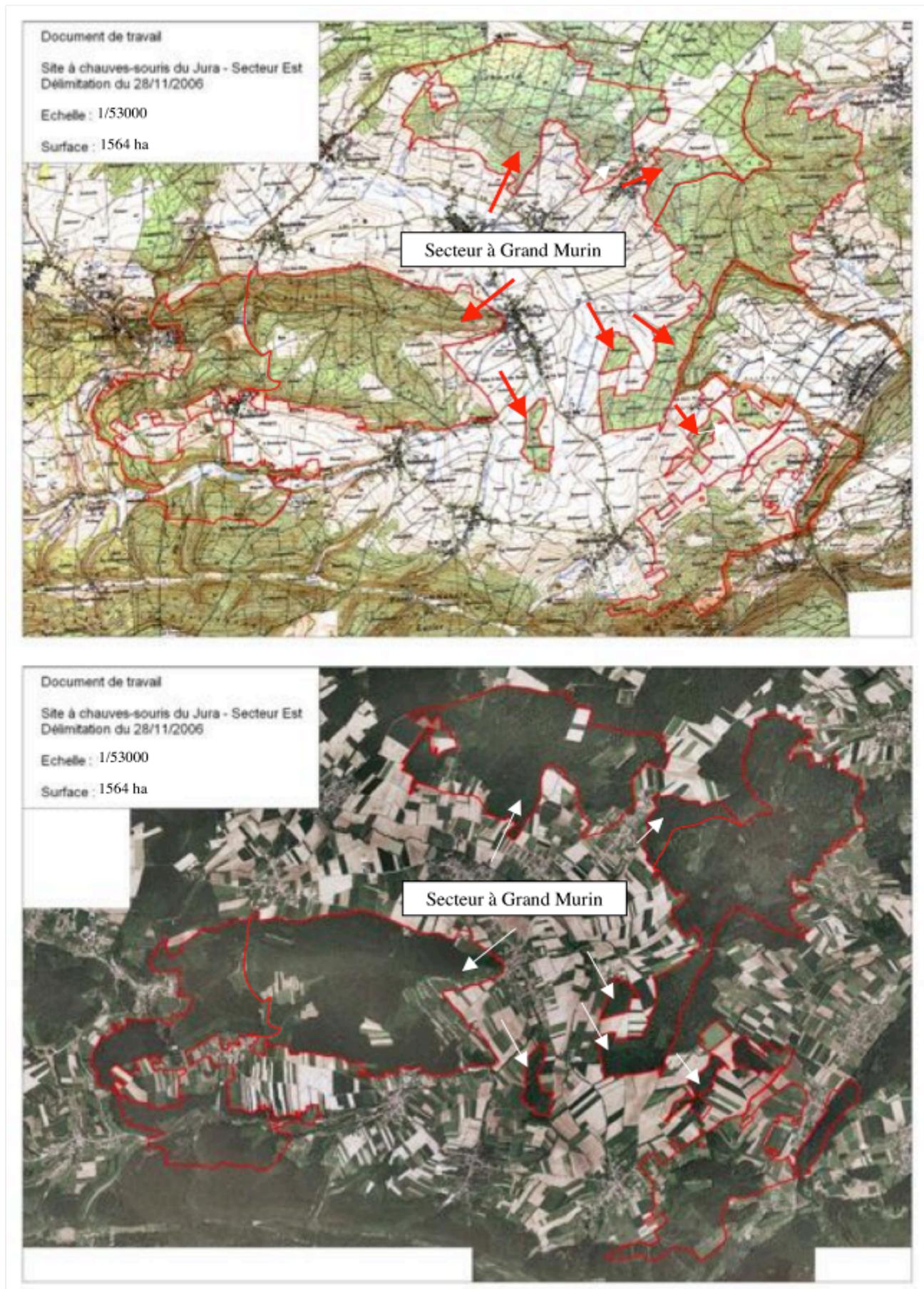
Oltingue (cf. carte 17) : la proposition de périmètre inclut l'église et les territoires de chasse du Grand Murin qui se répartissent en sept ensembles disjoints et de dimensions inégales (1564 ha en tout). D'ouest en est, les lieux-dits concernés sont : Hocheiche, Muckberot, Bergwald et Hinter dem Berg (ouest), Eichwald et Weiherle (au nord), Palmen et une partie du Britzkiwald et Quittwald, Niederrey, Lerswald, Grosshubelforst, Barmelforst (à l'est) et le Bois de Muehlbach au sud.

### III.6.3. Murin à oreilles échancrées

L'église de Liebsdorf héberge 90 femelles de Murin à oreilles échancrées et 200 femelles de Grand Murin. En plus du bâtiment, les milieux les plus appropriés et les plus proches de la colonie, forêts de feuillus ou mixtes, bosquets, haies et forêts riveraines, prairies et pâturages, ont été sélectionnés dans la proposition de périmètre.

Ainsi établies, ces limites contiennent également des territoires fréquentées par le Grand Murin. Leur description figure ci-avant.

**Carte 16 : Proposition d'extension du site du Jura alsacien – Liebsdorf (reproduction de Grand Murin et Murin à oreilles échancrées) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**

**Carte 17 : Proposition d'extension du site du Jura alsacien – Oltingue (reproduction de Grand Murin) – a) Fond cartographique et b) Orthophotoplan**

# BIBLIOGRAPHIE GENERALE

ACEMAV coll., Duguet R. et Melki F. (coord.), 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope, Mèze, 480 p

Arlettaz R., 1995 – Ecology of the sibling Mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blithii*): zoogeography, niche, competition and foraging. PhD thesis, Univ. Lausanne: 224 p

Arthur L. et Lemaire M., 1999 – Les chauves-souris, maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 265 p

Audet D., 1990 – Foraging behavior and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera, Vespertilionidae). J. Mammal. 71 (3): 420-427

Audet D., 1992 – Roosts quality, foraging and young production in the Mouse-eared bat *Myotis myotis* : a test of the ESS model group size selection. PhD thesis, York Univ., Ontario, 178 p

Barclay R.M.R., Ulmer J., Cameron J.A.M., Megan S.T., Olson L., McCool J., Cropley E., Poll G., 2004 – Variation in the reproductive rate of bats. Can. J. Zool. 82 :688-693

Bensettiti F. et Gaudillat V., 2002 – Cahiers d'habitats, connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, espèces animales, tome 7. La documentation française, 357 p

Brinkmann R., 2001 – Untersuchungen zu Quartieren und Jagdhabitaten der Freiburger Wimperfledermauskolonie als Grundlage für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen. Freiburg, 48 p

BUFO, 2005 – Fiche espèce : le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) in Diagnostic écologique des espèces d'intérêt communautaire de l'annexe II de la Directive Habitats des sites Natura 2000 du Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau, Tome 2 : les Amphibiens. Programme LIFE Nature 2002-2005 de conservation et restauration des habitats de la bande rhénane & DIREN Alsace : ODONAT (coord.) : 18-31

BUFO, 2006 – Propositions d'extensions de sites Natura 2000 en Alsace pour le Sonneur à ventre jaune. Rapport, 12 p + annexes

CPEPESC Franche-Comté, SFPEM, 1999 – Plan de restauration des chiroptères, 1999-2003. 34 p. + annexes

De Paz O., 1986 – Age estimation and postnatal growth in the greater mouse bat *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) in Guadalajara, Spain. Mammalia 50 : 243- 251

Drescher C., 2004 – Radiotracking of *Myotis myotis* (Chiroptera, Vespertilionidae) in South Tyrol and implications for its conservation. Mammalia 68 (4): 387-395

Eichstädt H., 1995 – Ressourcennutzung und Nischengestaltung in einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. Dissertation TU Dresden, 113 p

Güttinger R., 1997 – Jagdhabitat des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. Schriftenreihe Umwelt nr. 288 – Natur und Landschaft. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 138 p

Huet R., Arthur L., Del Giudice N., Lemaire M., 2004 – Territoire et habitats de chasse du Vespertilion à oreilles échancrées : premiers résultats de radiopistage dans le Cher (France). *Symbioses*, nouvelle série, 10 : 19-20

Kerth G, König B., 1999 – Fission, fusion and nonrandom associations in female Bechstein's bats (*Myotis bechsteinii*). *Behaviour* 136 : 1187-1202

Krull D., Schumm A., Metzner W. et Neuweiler G., 1991 – Foraging areas and foraging behavior in the Notch-eared bat *Myotis emarginatus*. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 28 : 247-253

Jones G., Duvergé P.L. et Ransome R.D., 1995 – Conservation biology of an endangered species: field studies of Greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*). *Symposia of the Zoological Society of London*, 67: 309-324

Maurin H. et Keith P. (Dir.), 1994 – Inventaire de la faune menacée de France, le Livre rouge. Nathan, SFF/MNHN, WWF France, Paris, 176 p

Meschede A. et Heller K.-G., 2003 – Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. SFEPM, Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg 2000, le Rhinolophe 16 : 248 p

Michel V., 2005 – Inventaire des sites de reproduction et étude quantitative des Sonneurs à ventre jaune dans le massif forestier d'Épfig. Conservatoire des Sites Alsaciens, IUT Colmar - Dép<sup>t</sup> Génie Biologique, Stage de 2<sup>ème</sup> année, 17 p + annexes

Motte G., 1998 – Vers une meilleure protection du Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) (Mammalia : Chiroptera) en Wallonie. *Rapp.*, Univ. Liège : 36 p

Nemoz M., Barataud M., Roué S.G. et Schwaab F., 2002 – Protection et restauration des habitats de chasse du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) : cartographie des habitats autour des colonies de mise bas : année 2002. Plan de restauration des chiroptères : rapport final : contrat d'étude BC02001597/Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Direction de la Nature et des Paysages. Cuvier, Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (groupe chiroptères): 58 p.

ODONAT (Coord.), 2003 – Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. Collection Conservation, Strasbourg, 479 p

Parmentier E. et Santune V., 2004 – Aires d'alimentation du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées dans le Nord – Pas-de-Calais : identification des milieux de problématique de protection de ces zones. *Symbioses*, nouvelle série, 10 : 57-58

Ransome R.D., 1996 – The management of Greater horseshoe bat feeding areas to enhance population levels. *English Nature Research Reports*, 241: 1-63

Rocamora G., 1994 – Les zones importantes pour la conservation des oiseaux en France. *Min. Env.*, LPO, 339 p

Rodrigues L, Zahn A., Rainho A., Palmeirim J.-M., 2003 – Contrasting the roosting behaviour and phenology of an insectivorous bat (*Myotis myotis*) in its southern and northern distribution ranges. *Mammalia*, (67) 3 : 321-335

Roué S.G. et Sirugue D. (Coord.), 2006 – Le plan régional d'actions chauves-souris en Bourgogne. *Rev. Sci. Bourgogne Nature*, Hors-série 1 : 18-100

Roué S.Y. et Barataud M. (coord. SFEPM), 1999 – Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, numéro spécial, 2 : 136 p

Rudolph B.U., 1989 – Habitatwahl und Verbreitung des Maushors (*Myotis myotis*) in Nordbayern. *Dipl. arbeit. Univ. Erlangen-Nürnberg*

- Scharifi M., 2004 – Postnatal growth in *Myotis blythii* (Chiroptera, Vespertilionidae). *Mammalia* 68 (4): 283-289
- Schierer A.J., Mast C. et Hess R., 1972 – Contribution à l'étude écoéthologique du Grand murin (*Myotis myotis*). *Terre Vie* 26 : 38-53
- Schober W. et Grimmberger E., 1991 – Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris : 225 p
- Schofield H.W., 1996 – The ecology and conservation of *Rhinolophus hipposideros* the Lesser horseshoe bat. PhD Thesis, Univ. Aberdeen: 198 p
- Swift S.M., 2001 – Growth rate and development in infant Natterer's bats (*Myotis nattereri*). *Acta chiropterologica* (3) 2 : 217-223
- Valentin-Smith G. *et al.*, 1998 – Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000. Réserves Naturelles de France/Atelier Technique des Espaces Naturels, Quéigny, 144 p
- Zahn A., 1998a – Presence of female *Myotis myotis* in nursery colonies. *Z. Säugetierkunde* 63 : 117-120
- Zahn A., 1998b – Individual migration between colonies of Greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*) in Upper Bavaria. *Z. Säugetierkunde* 63 : 321-328
- Zahn A., 1999 – Reproductive success, colony size and roosts temperature in attic-dwelling bat *Myotis myotis*. *Journal of Zoology*, 247 : 275-280
- Zahn A., Rottenwallner A. et Güttinger R., 2006 - Population density of the greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*), local diet composition and availability of foraging habitats. *Journal of Zoology* 269 : 486-493

# ANNEXES

**Annexe 1a : SITES PROPOSES**

**Annexe 1b : LOCALISATION DETAILLEE DES SITES  
D’HIBERNATION A CHAUVES-SOURIS**

**Annexe 2a : CARTE DE LOCALISATION DES SITES PROPOSES  
– BAS-RHIN**

**Annexe 2b : CARTE DE LOCALISATION DES SITES PROPOSES  
– HAUT-RHIN**

**Annexe 3 : CARTE DES STATIONS DE SONNEUR A VENTRE  
JAUNE DANS LA FORET D’EPIFIG**

**Annexe 4a : METHODE BARATAUD *ET AL.* (2000), 1<sup>ERE</sup>  
PARTIE : PRINCIPES GENERAUX**

**Annexe 4b : METHODE BARATAUD *ET AL.* (2000), 2<sup>EME</sup>  
PARTIE : EXEMPLE DU PETIT RHINOLOPHE**

## Annexe 1a : SITES PROPOSES

Dép <sup>1</sup>	Nom SIC	Localisation*	Nature de la station, espèce présente
67	Extension du massif forestier de Haguenau	Haguenau X=1000.240, Y=2438.170	Zone de reproduction de la chauve-souris Murin à oreilles échancrées (80 ind.)
67	Extension du massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann	Balbronn X=972.170, Y=2411.218	Zone de reproduction de la chauve-souris Grand Murin (700 ind.)
67	Extension du site des collines de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller	Saint Martin X=967.087, Y= 2383.912	Zone de reproduction de la chauve-souris Grand Murin (450 ind.)
67	Extension du site des collines de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller	Epfig X=981.538, Y=2382.933	Zone de reproduction et d'hivernage du crapaud Sonneur à ventre jaune (1000 ind. max.)
68	Nouveau site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Sainte-Marie-aux-Mines** X=959.556, Y=2369.388	Zone d'hivernation de la chauve-souris Grand Murin
68	Nouveau site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Thannkirch X=969.025, Y=2370.523	Zone reproduction de la chauve-souris Grand Murin (220 ind.)
68	Nouveau site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Fréland X=961.080, Y=2363.418	Zone de reproduction de la chauve-souris Grand Murin (500 ind.)
68	Nouveau site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Soultzeren X=955.155, Y=2351.153	Zone de reproduction de la chauve-souris Grand Murin (400 ind.)
68	Nouveau site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Soultzmatt X=962020, Y=2340518	Zone de transit de la chauve-souris Minioptère de Schreibers (175 ind. max.)
68	Nouveau site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Vieil Armand** X=961137, Y=2329132	Zone d'hivernation de la chauve-souris Grand Murin (
68	Nouveau site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	Mollau** X=946.086, Y=2329379	Zone d'hivernation de la chauve-souris Grand Murin
68	Extension du site des Hautes Vosges	Tête des Faux X=955591, Y=2361.389	Zone d'hivernation de la chauve-souris Grand Murin
68	Extension du site des Hautes Vosges	Petit Ballon** X=957.316, Y=2342.618	Zone d'hivernation de la chauve-souris Grand Murin
68	Extension du site du Jura alsacien	Liebenswiller X=984188, Y=2291.154	Zone de reproduction et d'hivernage du crapaud Sonneur à ventre jaune (2000 ind.)
68	Extension du site du Jura alsacien	Oltingue X=980.615, Y=2289.170	Zone de reproduction de la chauve-souris Grand Murin (500 ind.)
68	Extension du site du Jura alsacien	Biederthal X=985.143, Y=2287.003	Zone de reproduction de la chauve-souris Petit Rhinolophe (50 ind.)
68	Extension du site du Jura alsacien	Sondersdorf X=976.695, Y=2288.108	Zone de reproduction de la chauve-souris Petit Rhinolophe (50 ind.)
68	Extension du site du Jura alsacien	Liebsdorf X=968.655, Y=2287.043	Zone de reproduction de la chauve-souris Grand Murin (200 ind.)
68	Extension du site du Jura alsacien	Liebsdorf X=968.655, Y=2287.043	Zone de reproduction de la chauve-souris Murin à oreilles échancrées (90 ind.)

\* Toutes les localisation (Lambert II étendu) correspondent au centroïde du périmètre, sauf pour les zones de reproduction de chauve-souris où il s'agit des coordonnées du bâtiment accueillant la colonie.

\*\* Site d'hivernation comportant plusieurs cavités, dont les coordonnées sont données page suivante.

# Annexe 1b : LOCALISATION DETAILLEE DES SITES D'HIBERNATION A CHAUVES-SOURIS

## PROPOSITION DE SITE A CHAUVES-SOURIS DES VOSGES HAUT-RHINOISES

### SECTEUR DE SAINTE-MARIE-AUX-MINES

Nom de la cavité	Coordonnées (lambert II étendu)		Nom de la cavité	Coordonnées (lambert II étendu)	
Chrétien inférieur	X958.327	Y2369.198	Plomb supérieur	X959.798	Y2369.000
Chrétien supérieur	X958.245	Y2369.235	Porcellangrube inférieur	X957.903	Y2368.077
Cobalt	X960.883	Y2370.383	Porcellangrube supérieur	X957.915	Y2368.787
Fontaine des chouettes inf.	X959.813	Y2372.943	Rauenthal Neuenberg a	X958.788	Y2368.638
Fontaine des chouettes sup.	X959.842	Y2372.090	Saint Jean	X964.298	Y2374.850
Gabe Gottes	X958.263	Y2368.122	Saint Louis-Eisenthur	X958.148	Y2368.625
Giftgrube inférieur	X958.100	Y2367.983	Saint Paul	X959.055	Y2369.565
Giftgrube supérieur	X958.028	Y2368.050	Saint Sang	X961.145	Y2370.573
Glückauf	X958.197	Y2368.550	Sainte Barbe	X959.827	Y2373.155
Goutte des pommes	X959.503	Y2373.122	Samson 1	X960.080	Y2372.820
Hénon 3	X960.375	Y2373.363	Samson 7	X960.087	Y2372.820
Herrschaft	X964.313	Y2375.023	Samson 8	X960.087	Y2372.850
Kleingrubendin inférieur	X958.248	Y2367.787	Samson supérieur	X960.205	Y2373.075
Les Halles	X960.855	Y2373.077	Suscité	X960.850	Y2369.325
Maison moules	X961.510	Y2373.178	Tiefstollen	X958.675	Y2365.093
Mine du couple	X959.727	Y2373.198	Vieux Rimpy	X959.955	Y2369.325
Mine Sans Nom (du Renard)	X959.563	Y2369.178	Wilhelmstollen	X963.700	Y2374.488
Narines	X958.070	Y2368.295	Wurzelmauerstollen	X959.748	Y2373.045
Nieperstoll inférieur	X959.445	Y2369.350			

### SECTEUR DU PETIT BALLON :

Nom de la cavité	Coordonnées (Lambert II étendu)		Nom de la cavité	Coordonnées (Lambert II étendu)	
Petit Ballon 1	957,60	2342,27	Petit Ballon 10	957,60	2342,20
Petit Ballon 2	957,59	2342,25	Petit Ballon 11	957,62	2342,19
Petit Ballon 3	957,59	2342,23	Petit Ballon 12	957,62	2342,18
Petit Ballon 4	957,59	2342,20	Petit Ballon 13	957,62	2342,17
Petit Ballon 5	957,60	2342,18	Petit Ballon 15	957,72	2342,94
Petit Ballon 6	957,61	2342,17	Rothenbrunnen	956,88	2342,78
Petit Ballon 7	957,62	2342,28	Buchwald	957,73	2343,01
Petit Ballon 9	957,62	2342,22			

## SECTEUR DU VIEIL ARMAND :

Nom de la cavité	Coordonnées (lambert II étendu)		Nom de la cavité	Coordonnées (lambert II étendu)	
	X	Y		X	Y
Adlerhorst	X960.465	Y2329.390	Kamel Stollen	X961.285	Y2328.313
Anna Stollen	X960.868	Y2329.355	Kardinal	X960.990	Y2329.415
Beskid	X960.475	Y2329.450	Klippen Stollen	X961.310	Y2329.450
Bohr Stollen	X961.520	Y2328.783	Krottenloch	X960.847	Y2328.938
Doppelkopf	X960.560	Y2329.320	Malepartus Stollen	X961.020	Y2329.108
Dromedarstollen	X961.245	Y2328.412	Mengelbier	X961.233	Y2329.037
Ehern Kantine	X961.190	Y2329.610	Heiligenstedt	X961.480	Y2328.580
Erbaut pion komp	X960.980	Y2328.915	Mühe Stollen	X960.855	Y2328.860
Felseneck	X960.410	Y2329.625	Rohrburg	X961.060	Y2328.912
Felsenest 1	X960.483	Y2329.875	Schlummer Klippe	X960.760	Y2329.640
Felsenest 2 Ober Rehfelsen	X961.390	Y2328.685	Veilchenstein	X960.515	Y2329.320
Feste Heiligenstet	X961.375	Y2328.565	Veilchenstein inférieur	X960.515	Y2329.320
Gewerkschaftstollen	X961.270	Y2328.895	Veilchenstein supérieur	X960.515	Y2329.320
Jagerdenkmal inf. 2e niveau	X961.490	Y2328.805	Zielgelrücken Stollen	X960.910	Y2329.265
Jagerdenkmal MWK 326	X961.490	Y2328.805	ZMGK-L124-1917	X960.540	Y2230.370
Jagertanner supérieur	X960.530	Y2329.705	Zwischenklippe	X960.425	Y2329.540

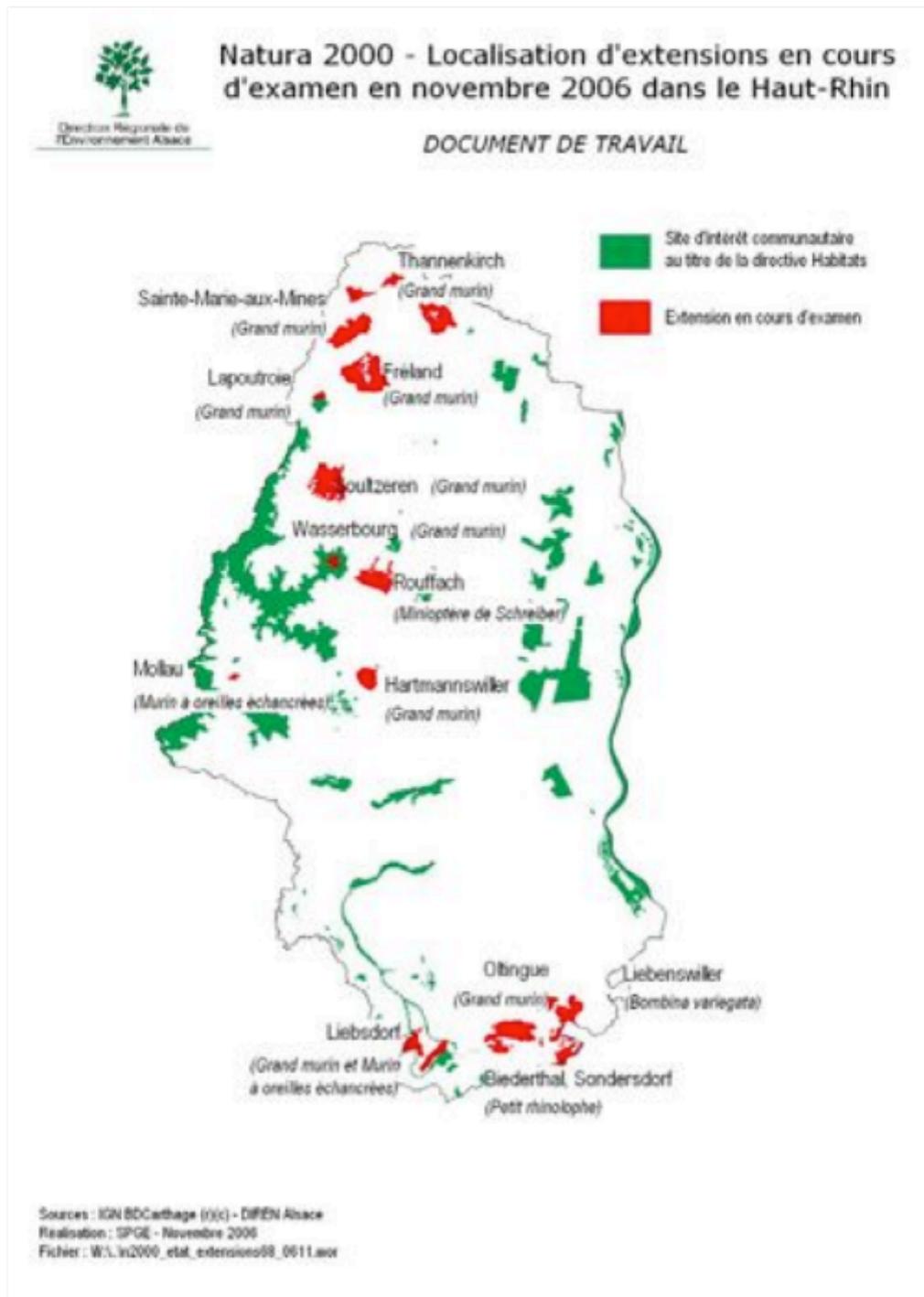
## SECTEUR DE MOLLAU :

Nom de la cavité	Coordonnées (Lambert II étendu)		Nom de la cavité	Coordonnées (Lambert II étendu)	
	X	Y		X	Y
Elisa A0 (effondrée)	X946.250	Y2329.220	Elisa C-1 (effondrée)	X946.190	Y2329.310
Elisa A2	X946.230	Y2329.190	Elisa C2 (effondrée)	X946.140	Y2329.240
Elisa A3	X946.220	Y2329.180	Elisa C3	X946.130	Y2329.240
Elisa B1	X946.190	Y2329.240	Elisa C3	X946.130	Y2329.240
Elisa B3	X946.170	Y2329.200	Elisa D1	X945.830	Y2329.250
Elisa C0 (effondrée)	X946.170	Y2329.280	Elisa D2	X945.810	Y2329.250
Elisa C1	X946.160	Y2329.260	Elisa D3	X945.790	Y2329.250

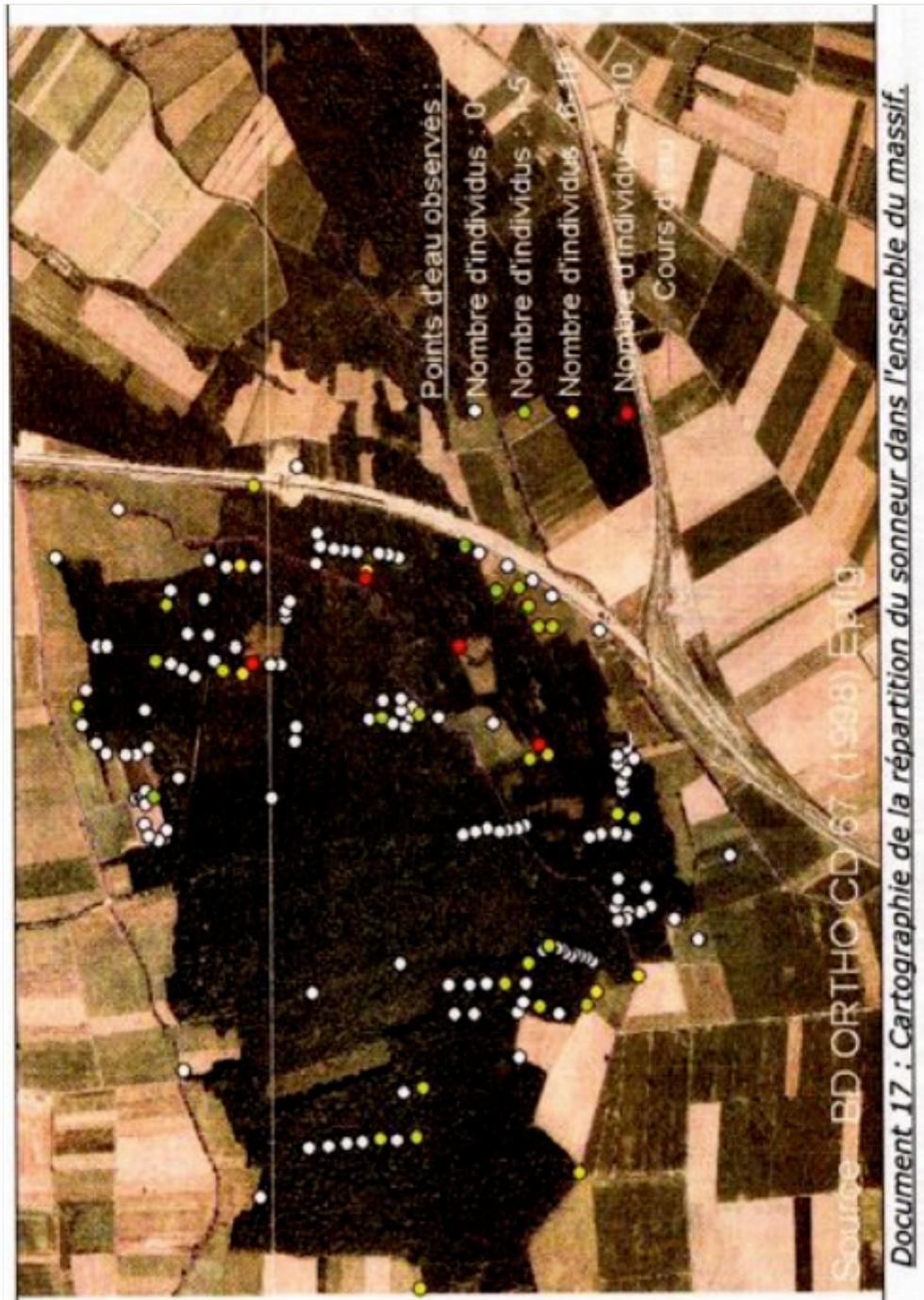
## Annexe 2a : CARTE DE LOCALISATION DES SITES PROPOSES – BAS-RHIN



## Annexe 2b : CARTE DE LOCALISATION DES SITES PROPOSES – HAUT-RHIN



## Annexe 3 : CARTE DES STATIONS DE SONNEUR A VENTRE JAUNE DANS LA FORET D'EPFIG



# Annexe 4a :

## METHODE BARATAUD *ET AL.* (2000),

### 1<sup>ère</sup> partie : principes généraux

#### Sites Natura 2000

#### Définition des aires d'études pour une cartographie des habitats de chasse à chiroptères

Michel Barataud, Groupe Chiroptère National,  
Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères

---

**Objectif** : prise en compte des habitats de chasse à chiroptères de l'annexe 2 dans les sites Natura 2000.

**Principe** : tracé d'un périmètre à l'intérieur duquel le gîte ou le contact peut-être soit centré, soit excentré (voir méthodologie habitats de chasse *R. hipposideros* par ex.). Le périmètre définit une aire d'étude, à l'intérieur de laquelle les habitats seront cartographiés. Seuls les habitats classés favorables seront retenus pour une gestion adaptée aux exigences de l'espèce (= aire de gestion).

#### **Méthode** :

##### **I) Sites de mise-bas** :

La surface de l'aire d'étude dépend de trois paramètres :

- **L'espèce** : on peut distinguer grossièrement deux catégories :
  - 1) celles qui ont un rayon d'action de 8 à 12 km autour de leurs colonies :  
*M. myotis*, *M. blythi*, *M. emarginatus*, *M. schreibersi*
  - 2) celles qui ont un rayon d'action de 4 à 6 km autour de leurs colonies :  
*R. ferrumequinum*, *R. euryale*
  - 3) celles qui ont un rayon d'action de 1 à 2 km autour de leurs colonies :  
*R. hipposideros*, *M. bechsteini*, *B. barbastellus*
- **L'effectif de la colonie** : on peut former 5 catégories, qui auront des valeurs différentes selon que l'on traite de l'un ou de l'autre groupe d'espèces (les espèces du groupe 1 ayant généralement des effectifs en colonies de mise-bas, supérieurs à ceux des espèces du groupe 2).

Classes effectifs \ Types espèces	a	b	c	d	e
1 & 2	<50	50 à 100	100 à 500	500 à 1000	> 1000
3	< 20	20 à 50	50 à 100	100 à 200	> 200

**Tableau 1** : Différentes catégories d'effectifs d'**adultes** au sein des colonies de mise-bas, en fonction du type d'espèces.

Cela donne les surfaces suivantes :

Classes effectifs \ Types espèces	a	b	c	d	e
1	700	1250	2800	5000	11300
2	500	900	1800	3000	6000
3	300	600	800	1200	1500

**Tableau 2** : surfaces indicatives en ha des aires d'études à cartographier, en fonction des espèces et des effectifs des colonies de mise-bas.

- **La proportion des types de paysages favorables** aux espèces autour des gîtes de mise-bas ; celle-ci s'évalue rapidement d'après la connaissance du terrain, complétée éventuellement par l'examen de photos aériennes, voire cartographie au 1/25 000<sup>e</sup>.  
Le but étant d'obtenir, au terme du travail de cartographie des habitats, une aire de gestion (= ensemble des habitats favorables) représentant au minimum 65 % de l'aire d'étude, cette dernière sera agrandie dans le cas d'un ensemble paysager où les habitats favorables couvrent à priori une surface importante.  
Ex : on ne prendra pas les mêmes surfaces d'études autour d'une colonie de G.Rhinolophes en forêt de Tronçais, et dans la plaine cultivée Berrichonne ; dans le deuxième cas, il faudra certainement majorer les surfaces indiquées ci-dessus afin d'obtenir une aire de gestion convenable ...



Pour plus de détails concernant la méthode (maillage ou zonage) et sa justification, voir les protocoles d'étude des habitats potentiels de chasse (P.Rhinolophe par ex.)<sup>6</sup>.



Si le temps imparti à la rédaction du document d'objectifs ne permet pas de réaliser la cartographie, le périmètre de l'aire d'étude peut très bien être validé à titre provisoire par le comité de pilotage, qui prévoira la programmation de ce travail durant la période d'animation du docob ; le périmètre définitif sera alors validé au terme des 6 ans lors de la révision du docob.

## II) Sites d'hivernage :

Il est également important de prévoir autour des gîtes d'hiver, une surface minimale pour l'activité de chasse au printemps et à l'automne, deux périodes très sensibles pour les chiroptères (accumulation de réserves de graisse, reprise d'activité avant la reproduction).

<sup>6</sup> cf. annexe 4 du présent document.

Le principe de définition d'une aire d'étude pour cartographie d'une aire de gestion est similaire ; les surfaces retenues seront cependant moindres que pour les sites de mise-bas :

- gîte accueillant moins de 200 ind. : aire d'étude de 80 ha
- gîte accueillant plus de 200 ind. : aire d'étude de 300 ha

### **III) Contacts de chasse (détecteur, capture au filet) :**

Principe : un ind. en chasse indique la présence d'un territoire occupé régulièrement, les chiroptères étant très fidèles à leurs terrains de chasse. Il est donc utile de prendre en compte une zone de gestion ; sa surface est fixée de manière théorique, en fonction des résultats des études de radio-tracking effectuée en Europe, indiquant des surfaces de polygones convexes minimaux fréquentés par un ind. durant une période de suivi d'environ 10 jours. Une aire d'environ 80 ha semble un bon compromis entre les différentes espèces et variations locales.

Une aire de 80 ha environ sera donc appliquée pour chaque contact de chasse de chiroptère de l'annexe II, au sein d'un périmètre Natura 2000 existant (hors des périmètres éventuels de colonies ou de gîtes d'hiver ...).

### **Sur la nature des périmètres de zones Natura 2000 :**

On peut rencontrer au moins 3 possibilités :

- 1) Périmètre homogène, et validé comme définitif par le comité de pilotage
- 2) Périmètre homogène, et validé comme provisoire dans l'attente des études cartographiques à réaliser durant les six années d'animation du docob
- 3) Périmètre non homogène, comprenant des sites satellites.  
Ex : vallée classée Natura pour le saumon, mais présence d'un gîte de mise-bas de chiroptère annexe II situé à 4 km de la rivière. Le périmètre Natura peut prévoir d'une part des terrains de chasse riverains du cours d'eau (le rayon d'action des ind. incluant forcément une portion de la vallée), et d'autre part intégrer à la zone, en tant que site satellite, le gîte de mise-bas et les habitats de chasse potentiels situés autour (idem pour les gîtes d'hiver).

**Ce principe de site satellite est à proposer systématiquement dans ce cas de figure, car il permet d'intégrer des gîtes importants, sans provoquer une extension irréaliste du périmètre.**

# Annexe 4b :

## METHODE BARATAUD *ET AL.* (2000), 2<sup>ème</sup> partie : exemple du Petit Rhinolophe

**Etude des habitats de chasse potentiels  
du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)  
autour de colonies de mise-bas**

Michel Barataud, Groupe Chiroptère National,  
Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères

### A) Objectifs :

Selon une typologie adaptée aux exigences de l'espèce (connues grâce à la bibliographie) :

- Cartographier les habitats autour de colonies de mise bas du Petit Rhinolophe (espèce d'intérêt communautaire – annexe II de la « Directive habitats ») ;
- Sélectionner l'aire contenant le plus d'habitats potentiellement favorables à l'espèce en vue d'une gestion conservatoire.

### B) Méthodologie pour le relevé sur le terrain des types d'habitats :

#### Définitions :

- **aire de sélection** : surface couverte par le premier tirage de photo aérienne + Scan 25, dont l'étendue est suffisamment grande pour permettre de sélectionner l'aire d'étude la plus favorable possible (voir fichier : aire d'étude carto habitats de chasse).
- **aire d'étude** : sous-ensemble de l'aire de sélection, dont la nature est fonction de la qualité des paysages appréciés d'après la photo aérienne. Sa surface est dépendante du nombre d'adultes et subadultes de la colonie de mise bas (voir fichier : aire d'étude carto habitats de chasse). Cette surface doit contenir le moins possible de zones défavorables à l'espèce (urbanisation, complexes routiers, grands lacs, terrassements, enrésinements...).

#### 1) Choix de l'aire d'étude :

##### 1.1. - Matériel :

- Cartographie IGN de l'aire de sélection (échelle 1/10 000e)
- Photographie aérienne de l'aire de sélection à une échelle identique.

##### 1.2. - Détermination de la surface à étudier :

- Sélectionner l'aire d'étude sur une photo aérienne quadrillée (chaque maille représente 1,56 ha, le maillage est aligné sur le repérage Lambert 2 étendu, coordonnées X et Y des angles des mailles multiples de 125 m ; la maille contenant le gîte est indiquée par un ton différent). La cartographie IGN doit aider à repérer des éléments du paysage importants à prendre en compte, et apparaissant parfois mal sur la photo aérienne (rivières sous-bois, étangs ...).



**b) Cas des métacolonies:**

Cette appellation a été donnée à un groupement de colonies dans une zone géographique ayant une certaine unité de structures paysagères.

Plusieurs cas de figures peuvent se présenter :

- les colonies sont relativement éloignées les unes des autres (de l'ordre de 5 à 10 km),
- les colonies sont situées à moins de 5 km les unes des autres, leurs emplacements (si elles sont plus de deux) s'inscrivant dans un polygone,
- les colonies sont situées à moins de 5 km les unes des autres, leurs emplacements s'inscrivant sur un linéaire (cas des fonds de vallées encaissées, ou des lignes de crêtes).

Dans les deux premiers cas, on appliquera la méthodologie normale décrite plus haut ; simplement dans le second cas, si la distance et les habitats entre colonies le permettent, on veillera à rendre les aires d'études jointives, sans recouvrement.

Dans le troisième cas, lorsque les habitats à priori favorables sont canalisés le long d'un couloir étroit (plateaux de cultures intensives bordant un fond de vallée ou un coteau allongé), les aires d'études risquent d'être en recouvrement. Suivre alors la méthode suivante :

Additionner les effectifs d'adultes de chaque colonie, et appliquer la superficie correspondant à l'effectif total (voir § B. Définition de l'aire d'étude). Puis répartir le nombre de mailles à attribuer à chaque colonie en fonction de leurs effectifs respectifs. Sélectionner les mailles d'après la photo aérienne (voir § 1.2.a), en commençant par les colonies situées au centre de l'alignement, et en les traitant simultanément : lorsque les aires deviennent jointives continuer la progression vers les colonies latérales. Enfin sélectionner le nombre de mailles correspondant aux colonies latérales, en se limitant à une distance maximale de 5 km de la colonie.

**2) Relevé des habitats au sein de l'aire d'étude :**

Lorsque l'aire d'étude a été sélectionnée, préparer un nouveau tirage (photo aérienne + Scan 25) au 1/10 000<sup>e</sup>, non quadrillé, focalisé sur l'aire d'étude, dont la bordure extérieure apparaîtra en surlignage pour un repérage aisé.

Lors des **visites sur le terrain**, délimiter **sur la photo aérienne**, au stylo rouge, chaque parcelle représentant un type d'habitat homogène (voir § 2.2. Typologie de référence).

Exemples :

- cas des prairies : une prairie de culture insérée dans un ensemble de prairies pâturée doit être délimitée ;
- cas des forêts ou plantations : une plantation de résineux insérée dans un massif feuillu doit être zonée à part ; une peupleraie monospécifique sera classée en B2a (la peupleraie est alors associée à une culture, cette essence étant inhibitrice d'un sous-bois riche) ; si elle est pâturée elle passera en A3a ;
- cas du bocage : chaque prairie doit être entourée en suivant le réseau de haies ;
- cas des étangs : seule l'eau libre doit être entourée, les queues en marais ou ripisylves formant un type à part ; un étang non forestier, mais bordé d'arbres sur au moins la moitié du pourtour, sera quand même classé en A1a, car il représente une valeur trophique maximale pour le P. rhinolophe ;
- cas des rivières : en milieu ouvert, sans lignes d'arbres bordant la rive, le cours d'eau n'a pas à être distingué du milieu environnant ; en milieu semi-ouvert, avec lignes d'arbres bordant la rive, le cours d'eau doit être zoné à part ; en milieu forestier, le cours d'eau doit être zoné, en intégrant une bande de rive, de part et d'autre, dont la largeur approximative sera fonction de la largeur du cours d'eau : 2 x 25 m pour un cours d'eau de moins d'un mètre, 2 x 50 m pour un cours d'eau de 1 à 10 m, 2 x 100 m pour un cours d'eau de plus de 10 m ;
- cas des linéaires de routes et pistes : les routes très larges (2x2 voies ou plus) doivent être zonées ; les routes plus petites non bordées d'arbres seront incluses dans le milieu environnant ; lorsqu'elles sont bordées d'arbres le zonage suivra les alignements d'arbres (sauf s'ils sont très clairsemés) ; les routes et pistes forestières seront intégrées dans le milieu environnant ;
- cas des habitations humaines : les bourgs et villages seront zonés ; les maisons isolées seront intégrées dans le milieu environnant ;

**2.1. Attribution à chaque parcelle zonée d'un indice de lisière :**

Lors du zonage, nous obtenons au sein d'une parcelle contournée un ensemble relativement homogène. Mais la notion d'hétérogénéité entre parcelles d'un même type n'est pas prise en compte. Elle se résumera le plus souvent à une variation du linéaire de lisières verticales, que le milieu soit boisé ou semi-ouvert. L'indice de lisière donne une notion de la longueur du linéaire de lisières verticales (arbustes et arbres au-delà de 2 mètres de hauteur) à l'intérieur (dans le cas où il existe des arbres isolés) et sur le pourtour de la parcelle :

Milieux forestiers : trouées, clairières, allées forestières couvertes ou non, ruisseaux et rivières formant couloir à ciel ouvert ou non.

Milieux ouverts et urbanisés : haies, arbres isolés (dans ce dernier cas le linéaire correspond au pourtour de l'arbre)

L'appréciation de la longueur du linéaire se fait selon 3 gradients à valeur relative selon la taille et la forme de la parcelle : un linéaire faible correspond à des fragments de lisières très dispersés, présentant des lacunes difficiles à franchir pour les P.Rhinolophes, étant donné leur répugnance supposée à voler à découvert ; un linéaire moyen forme un réseau relativement homogène mais lâche, avec des lacunes paraissant non réductibles ; un linéaire fort présente un réseau assez dense à dense, avec peu ou pas de lacunes (type bocage à haies complètes sur des parcelles < 1ha, ou verger hautes tiges en bon état).

Définition de l'indice lisière :

- L1 : absence de lisière verticale
- L2 : présence de lisière verticale, linéaire faible
- L3 : présence de lisière verticale, linéaire moyen
- L4 : présence de lisière verticale, linéaire fort

Exemples :

- cas du bocage : on tiendra compte du linéaire de lisières sur le pourtour pour chacune des prairies (c'est à dire que chaque face de la lisière comptera dans l'attribution de l'indice) ; la taille et la forme de la prairie jouent également un rôle dans l'attribution de l'indice : plus celle-ci est grande et compacte, plus l'effet de la lisière couvre une surface faible en regard de la surface totale ; les seuils approximatifs sont les suivants :

- parcelle < 1 ha, entourée de haies complètes = L4
- parcelle entre 1 et 5 ha, entourée de haies complètes = L3
- parcelle < 1 ha, avec haies sur 2 à 3 côtés = L3
- parcelle entre 1 et 5 ha, avec haies sur 2 à 3 côtés = L2
- parcelle > 5 ha, avec ou sans haies autour = L1

Pour les parcelles de plus d'un hectare, ces valeurs s'appliquent seulement lorsque la prairie est ouverte (sans arbres de plein champ créant un effet de lisière centrale), et lorsque la distance entre 2 lisières en vis à vis est supérieure à 100 m ; si la parcelle a une forme très étirée, quelle que soit sa surface, l'indice de lisière sera de L4 ou L3 selon que les deux grands côtés opposés comportent des lisières plus ou moins complètes.

- cas des forêts : parcelles en partie sinistrées par la tempête ou en partie exploitées (s'il ne reste plus que quelques arbres isolés) : la parcelle est classée en B2a avec un indice de lisière correspondant à la densité d'arbres restants ; les trouées, allées forestières ... comptent comme autant de lisières et servent à l'appréciation de l'indice ;

- cas des villages : les arbres de parcs ou jardins servent à l'appréciation de l'indice ;

## **2.2. Typologie de référence :**

Elle a été élaborée en fonction des exigences écologiques du Petit Rhinolophe.

Précisions complémentaires :

Milieux boisés : L'appréciation de l'âge des peuplements tient plus à la structure du couvert forestier, c'est à dire à sa pénétrabilité par les P. rhinolophes en chasse, et à leur richesse entomologique, qu'à leur réelle classe d'âge ; pour la pénétrabilité, tenir compte du fait que le P. rhinolophe est une espèce très manœuvrable, capable de circuler dans n'importe quelle densité de feuillage caducifolié : ce critère concerne donc surtout les formations jeunes et très denses de résineux ; pour la valeur trophique : tous les peuplements monospécifiques sans sous-bois jusqu'au stade du perchis ou de la jeune futaie (diamètre moyen 15 à 20 cm, hauteur env. 15 m) ou les taillis denses épuisés ont une productivité entomologique faible et recueillent très peu de contacts de chasse de chiroptères toutes espèces confondues.

Milieux semi-ouverts : Les haies arbustives sont prises en compte ; même lorsqu'elles sont taillées à 1,50m ou 2m de hauteur, elles peuvent inciter au transit des animaux en milieu ouvert.

Structures paysagères	Types d'habitats	Sous-types d'habitats
A. Milieux boisés	1. Bois feuillus ou mixtes d'âge moyen à mûr	a. Présence d'une rivière ou d'un point d'eau, boisés sur 1 rive au moins b. Absence d'une rivière ou d'un étang, boisés sur 1 rive au moins
	2. Plantations de résineux ou jeunes peuplements (accrus, recrûs)	a. Eclaircies, présence de sous étages b. Absence d'éclaircies
	3. Vergers hautes tiges, parcs ou friches arbustives peu denses	a. Pâturés b. Non pâturés
B. Milieux semi-ouverts à ouverts	1. Prairies de pâture ou mixtes	a. Avec : lisière arborée ; haies ou corridor boisé reliant des zones de chasse favorables b. Sans lisière, ni haies arborées ou corridor boisé
	2. Prairies de fauche, cultures ou friches herbacées/arbustives	a. Avec : lisière arborée ; haies ou corridor boisé reliant des zones de chasse favorables b. Sans lisière, ni haies arborées ou corridor boisé
C. Autres milieux	1. Zones urbanisées, goudronnées ; monocultures intensives avec traitements ; étendues d'eau sans rangées d'arbres	

### C) Exploitation des résultats :

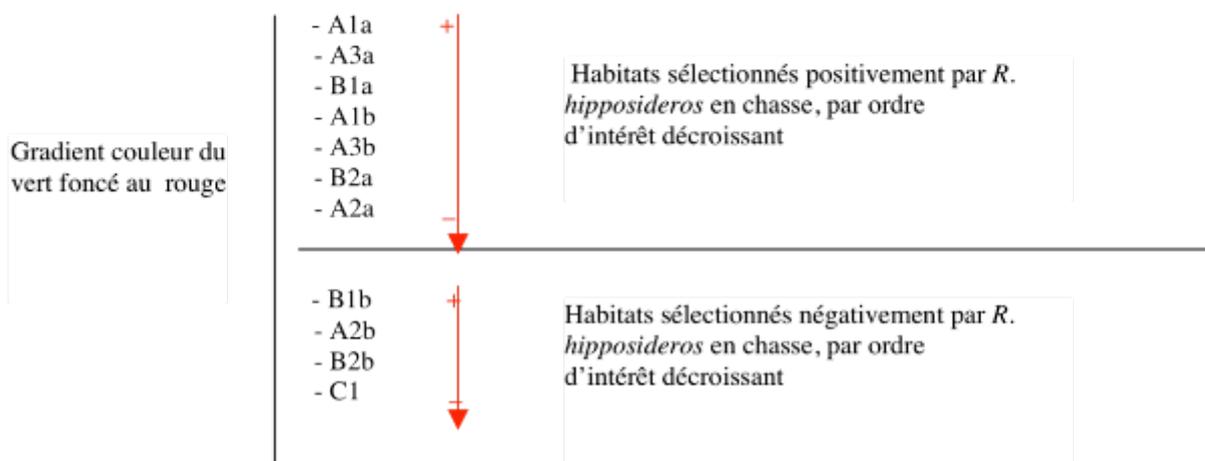
#### 1) Analyse du relevé des habitats :

##### 1.1. Méthode :

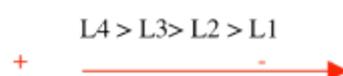
- **Inscrire dans chaque parcelle zonée de la photo aérienne le code habitat et l'indice de lisière, au stylo de manière bien lisible ;**
- **A partir de la photo aérienne, effectuer la mise au propre et l'exploitation des résultats sur S.I.G. ; chaque zone se verra accorder une note (voir tab.1) et son gradient de couleur correspondant ;**



#### Hiérarchie des sous types d'habitats, du plus favorable au moins favorable au Petit Rhinolophe :



#### Interprétation des indices de lisière, du plus au moins favorable au Petit Rhinolophe :



**Tableau 1 : Différents niveaux hiérarchiques des couples “habitats / lisière” et gradient d’intérêt commun aux deux paramètres.**

		Code lisière			
		L 4	L 3	L 2	L 1
Code habitat					
<b>HABITATS FAVORABLES</b>	A 1 A	14	13	12	11
	A 3 A	13	12	11	10
	B 1 a	12	11	10	9
	A 1 b	11	10	9	8
	A 3 b	10	9	8	7
	B 2 a	9	8	7	6
	A 2 a	8	7	6	5
<b>Habitats défavorables</b>	B 1 b	7	6	5	4
	A 2 b	6	5	4	3
	B 2 b	5	4	3	2
	C 1	4	3	2	1



# ZSC " Sites à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises "

Diagnostic des gîtes  
Priorités d'actions  
Analyse des périmètres

GEPMA - 2011



En partenariat avec :





## Préambule

Le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges a chargé le GEPMA d'une actualisation des données chiroptérologiques concernant la zone spéciale de conservation (ZSC) « Sites à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises ».

Cette étude a pour but l'inventaire, la localisation et un diagnostic propre à chaque site. Ceci afin de permettre une hiérarchisation des sites concernés pour pouvoir intervenir préférentiellement sur les sites les plus importants.

La demande concerne à la fois des gîtes d'hibernation, de transit, et de reproduction. Si les deux derniers sont facilement identifiables (nombre faible), il existe dans certain secteur de nombreux sites d'hibernation avérés ou potentiel. Ainsi la première tâche a été de rechercher un maximum de sites pouvant réellement ou potentiellement accueillir des chiroptères en hibernation.

## 1. Hiérarchisation des gîtes

### 1.1. Notation des espèces

Rappel : Intérêt patrimonial

Le statut patrimonial des espèces est défini à plusieurs échelles du niveau européen, au national et régional.

Au niveau européen, toutes les espèces de chauve-souris sont considérées comme des espèces d'intérêt communautaire. Les espèces inscrites à l'annexe II doivent faire l'objet de désignation de zone spéciale de conservation (ZSC).

Au niveau national, le Comité français de l'UICN<sup>1</sup> et le Muséum national d'Histoire naturelle établissent conjointement les listes rouges des espèces menacées en France. L'élaboration de ces listes est faite selon des critères scientifiques reconnus.

Ces listes rouges visent à dresser un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle du territoire national. La liste des mammifères menacés de France a été actualisée en 2009. la plupart des espèces de chiroptères ont un statut de conservation préoccupant à l'échelle nationale, ce qui a justifier la mise en place d'un plan national d'action chiroptères.

Au niveau régional, une déclinaison et une adaptation régionale des démarches nationales et internationales a été réalisée et publiée en 2003 par ODONAT<sup>2</sup> (actualisation prévue pour 2013).

Afin de discriminer les espèces en fonction de leur statut de conservation aux diverses échelles, une note patrimoine "Np" est calculée. A chaque statut est attribuée une valeur (Cf. légende).

Ainsi chaque espèce se voit attribuer une note patrimoniale Np qui est la résultante des valeurs LRA x 2 + LRF + DFFH. Le résultat donne une note sur 20.

**Note :** Étant donné que certaines espèces ne peuvent être différenciées sans manipulation et mesures, les observations hivernales portent sur des groupes d'espèces. Ainsi le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), le Murin de Brandt (*Myotis brandti*) et le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) sont regroupés sous l'appellation Groupe « Murin à moustaches ». Il en va de même pour l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) et l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) regroupés sous l'appellation « Oreillard sp. ».

Pour l'attribution de la note patrimoniale à ces groupes d'espèces, la note la plus haute pour chacun des critères a été conservée. Le même raisonnement est appliqué pour les observations hivernales de pipistrelles (Pipistrelles sp.).

1 Union internationale de conservation de la nature

2 Office des données naturalistes d'Alsace

Tableau A : Calcul de la Note patrimoniale (Np)

Nom vernaculaire	Np	Europe	France	Alsace	DFFH	LRF	LRA
Minioptère de Schreibers	20	II & IV	VU	E	4	4	6
Petit Rhinolophe	17	II & IV	LC	E	4	1	6
Murin de Bechstein	16	II & IV	NT	V	4	2	5
Murin à oreilles échancrées	15	II & IV	LC	V	4	1	5
Barbastelle d'Europe	15	II & IV	LC	V	4	1	5
Grand Murin	13	II & IV	LC	D	4	1	4
Grand Rhinolophe	10	II & IV	NT	NS	4	2	2
Groupe "Murin à moustaches"	9	IV	LC	P / R / Pot	0	1	4
Murin de Natterer	9	IV	LC	R	0	1	4
Sérotine commune	9	IV	LC	R	0	1	4
Sérotine bicolore	7	IV	DD	NS	0	3	2
Noctule commune	6	IV	NT	AS	0	2	2
Noctule de Leisler	6	IV	NT	AS	0	2	2
Oreillard sp.	5	IV	LC	AS	0	1	2
Pipistrelle pygmée	5	IV	LC	AS / P	0	1	2
Pipistrelle de Kuhl	5	IV	LC	AS / P	0	1	2
Sérotine de Nilsson	5	IV	LC	AS	0	1	2
Pipistrelle de Nathusius	4	IV	NT	P	0	2	1
Murin de Daubenton	3	IV	LC	P	0	1	1
Pipistrelle commune	3	IV	LC	P	0	1	1
Pipistrelle sp.	5	IV	LC	P	0	1	2

## Légende :

Europe / Directive Habitat-Faune-Flore (DFFH) :	Valeur note
II & IV : espèces inscrites en annexe II et IV	4
IV : espèces inscrites en uniquement en annexe IV	0

France / Liste rouge France (LRF)	Valeur note
VU : Vulnérable	4
DD : Données insuffisantes	3
NT : Quasi menacée	2
LC : Préoccupation mineure	1

Alsace / Liste rouge Alsace (LRA)	Valeur note
E : En danger	6
V : Vulnérable	5
D : en Déclin	4
R : Rare	3
AS : à surveiller (liste orange)	2
NS : non significatif (liste orange)	2
P : patrimonial (liste orange)	1

### **1.5. Menaces**

Les différentes menaces connues ou potentielles ont été notée sous la forme de commentaires dans le tableau synthétique « sites ».

### **1.6. Conclusion**

Le travail décrit précédemment constitue la base de l'étape suivante. Cependant, il persiste pour un certain nombre de cavités un problème concernant le géoréférencement qui peut être très approximatif ou inexistant. Lorsque que les données étaient disponibles, il est mentionné la précision des coordonnées géographiques divulguées dans le tableau de synthèse « sites ». Pour les cavités n'ayant pas de géoréférencement, il a été décidé de garder les informations relatives aux espèces et aux effectifs pour ne pas les « perdre » bien que celles-ci ne soient pas localisées.

La projection utilisée pour les géoréférencement est Lambert 1993.

## **2. Classement des gîtes et priorités d'actions**

Le travail préalablement accompli nous permet de classer selon les quatre critères suivants (par ordre d'importance) :

- note site
- protection
- stabilité
- menaces avérées ou potentielles

Pour le classement, l'indice de base sera la note du site, puis l'existence ou non d'une mesure de protection, la stabilité relative (surtout pour les cavités) et l'existence de menaces sur les sites. Ces trois derniers critères feront augmenter le degré de priorité de chaque site.

On obtient alors 3 degrés de priorité (de 1 à 3, « 1 » étant le plus important) qui permettent de classer les sites.

Le résultat de ce travail est présenté dans un tableau fichier annexe. Les sites ayant des priorités 1 et 2 sont listés dans le tableau en page suivante.

Tableau C : Classement des sites par priorité d'action (priorité 1 et 2)

Secteur	Commune	Nom du site	Priorité action	Action(s) proposée(s)
AUTRES	SOULTZEREN	Eglise protestante	1	convention
AUTRES	FRELAND	Eglise catholique	1	convention
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Eglise	1	convention
AUTRES	ORSCHWIHR	Petit Château sup.	1	convention
AUTRES	THANNENKIRCH	Eglise catholique	1	convention
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Chapelle St/Pierre sur Hâte	1	convention
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Saint/Louis / Eisenhur sup. / Le chêne	1	pose d'une grille
HWK	WUENHEIM	Zwischenklippe	1	pose d'une grille
HWK	WATTWILLER	Rohrburg Erbaut pion komp	1	pose d'une grille + stabilisation entrée
MOLLAU	MOLLAU	Elsa C1	1	pose d'une grille
AUTRES	SAINTE-GANGOLPH	Filon de la faille	1	pose d'une grille + stabilisation entrée + extension du périmètre ZSC
HWK	WUENHEIM	Doppelkopf	1	pose d'une grille
HWK	HARTMANNSWILLER	Maepartus Stollen	1	pose d'une grille
MOLLAU	MOLLAU	Elsa C2 effondrée	1	pose d'une grille + stabilisation entrée
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Hénon 5	1	pose d'une grille + stabilisation entrée
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Théâtre	1	convention
MOLLAU	MOLLAU	Elsa C3	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WUENHEIM	Adlerhorst	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Elsa D2	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WUENHEIM	Felsenack	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Elsa D1	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WUENHEIM	Ziegehucken Stollen	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WUENHEIM	Veilchenstein inférieur	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
AUTRES	KAYSERSBERG	Kaysersberg abris 3	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Elsa A3	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WUENHEIM	Klippenstollen	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Samson 7	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
AUTRES	ORSCHWIHR	Petit Château inf.	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Elsa B1	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Adèle 2	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WATTWILLER	Hirtzenstein	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Fontaine des chouettes inférieur	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Elsa A2	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WUENHEIM	Veilchenstein	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WUENHEIM	Cavité au SE de Schlummer Klippe	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WATTWILLER	Bohr Stollen Sous Jagerdenkmal inf 2ème niveau	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WUENHEIM	Schlummer Klippe	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Elsa A0 effondrée	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WUENHEIM	Kardinal	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WATTWILLER	Bohr Stollen Sous Jagerdenkmal inf 1er niveau	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WATTWILLER	Mengelbier	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Entrée par C4	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Mine Sans Nom 2 du Renard	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WATTWILLER	Mittlere Rehfelsen Heiligenstedt	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Adèle 4	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Elsa C/1 effondrée	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Entrée par C2, 2ème niveau	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
AUTRES	KAYSERSBERG	Kaysersberg abris 4	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
HWK	WUENHEIM	Veilchenstein supérieur	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière
MOLLAU	MOLLAU	Elsa B3	2	pose d'une grille + prise en compte dans la gestion forestière

### 3. Analyse des périmètres

#### *3.1. Ajout de nouveaux sites aux périmètres existants*

La ZSC a été désignée en 2009 et le travail préliminaire à la désignation a été réalisé en 2006. Depuis les connaissances ont évolué. Il semblait donc pertinent d'avoir une analyse critique concernant les périmètres.

Comme il a été souligné précédemment (Cf. § Préambule) tous les sites connus par le GEPMA dans ou à proximité des périmètres ont été intégrés à l'analyse.

De cette manière, les sites (notamment cavités) présents dans les périmètres pourront être ajoutés à la liste des sites potentiels ou avérés dans le périmètre.

Une liste des sites n'étant pas répertoriés sur chacun des secteurs est présentée dans le tableau D.

Tableau D : Propositions d'ajouts de sites

Secteur	Commune	Nom du site	Type de site
AUTRES	HOHROD	Kleinkopf	Galerie militaire
AUTRES	KAYSERSBERG	Kaysersberg abris 3	Galerie militaire
AUTRES	KAYSERSBERG	Kaysersberg abris 4	Galerie militaire
AUTRES	LAUTENBACH	Chaudron du diable	
AUTRES	SAINT-GANGOLPH	Filon de la faille	Galerie minière
AUTRES	SOULTZEREN	Mulmen	Galerie militaire
HWK	HARTMANNSWILLER	Compressor station	Galerie militaire
HWK	HARTMANNSWILLER	Derrière mémorial 15.2	Galerie militaire
HWK	HARTMANNSWILLER	Feste Ratz	Galerie militaire
HWK	HARTMANNSWILLER	Jaegerfelsen	Galerie militaire
HWK	HARTMANNSWILLER	Kompressor	Galerie militaire
HWK	HARTMANNSWILLER	Monument du 15.2	Galerie militaire
HWK	HARTMANNSWILLER	Téléphérique	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Amic	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Bohr Stollen Sous Jagerdenkmal inf 1er niveau	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Bohr Stollen Sous Jagerdenkmal inf 2ème niveau	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Feste Bamberg	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Feste Grosseherzog	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Grosseherzog	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Hexenküche	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Hirtzenstein	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Jagerdenkmal supérieur droite	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Jagerdenkmal supérieur gauche	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Mittlere Rehfelsen Heiligenstedt	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Sous le Hirzenstein	Galerie militaire
HWK	WATTWILLER	Untere Rehfelsen Kamel Stollen	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	2 gal au NO Jägerfels	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Abris au dessus de Adlerhorst	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Adlershof	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Bastion	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Bastion L	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Bastion U	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Bischofshut	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Caciliengraben	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Cavité au SE de Schlummer Klippe	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Cavité des 3 amures	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Dorshutte	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Ehem Kantine	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Felseneck 1	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Felseneck 2	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Feste Weber	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Festechilda	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Friedrichsburg	Galerie militaire

Secteur	Commune	Nom du site	Type de site
HWK	WUENHEIM	Gluckauf Stollen	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Heiligenstedt	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Karls Feste	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Kreuzburg	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Mégarde	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Minenkeller	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Popst Stuhl	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Schwabenheim	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Seilbahn Stollen	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Sermet	Galerie militaire
HWK	WUENHEIM	Storchennest	Galerie militaire
MOLLAU	MOLLAU	Adèle 1	Galerie minière
MOLLAU	MOLLAU	Adèle 2	Galerie minière
MOLLAU	MOLLAU	Adèle 3	Galerie minière
MOLLAU	MOLLAU	Adèle 4	Galerie minière
MOLLAU	MOLLAU	Adèle en "L" au/dessus de l'inondé	Galerie minière
MOLLAU	MOLLAU	Adèle inondé	Galerie minière
MOLLAU	MOLLAU	Elisa B2	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Bellevue 2	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Borne 5	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Hénon 4	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Hénon 5	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Miésette	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Mine Carrée	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Mine en U du Chêne	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Mine ondée	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Mine privée 1	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Mine privée 2	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Mine Sans Nom 1 inondée	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Mine Schmitt	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Mine Uscule	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Stimbach basse inférieur	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	Stimbach basse supérieur	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Buchhalterschacht	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Couronne d'or	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Gottesgab	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Homme mort	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Langerschacht 4	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Saint/Anthony	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Saint/Christian inférieur	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Saint/Christian supérieur	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Saint/Martin	Galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Théâtre	Colonie
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Eglise Saint Louis	Colonie

L'ensemble des sites présentés dans le tableau précédent figure dans le tableau de synthèse « sites » (annexe).

### 3.2. Proposition d'extension

Au regard des priorités qui se dégagent lors de l'analyse des données, il semblerait pertinent de pouvoir ajuster certains périmètres pour lesquels, il existe des sites très proches qui ne sont pas inclus.

Ces sites sont listés dans le tableau ci-dessous

Tableau E : Sites susceptibles de faire l'objet d'un ajustement des périmètres (en rouge les sites les plus intéressants)

Secteur	Commune	Nom du site	Type de site
AUTRES	KAYSERSBERG	Kaysersberg abris 3	Galerie militaire
AUTRES	KAYSERSBERG	Kaysersberg abris 4	Galerie militaire
AUTRES	LAUTENBACH	Chaudron du diable	
AUTRES	SAINT-GANGOLPH	Filon de la faille	Galerie minière
AUTRES	SOULTZEREN	Mulmen	Galerie militaire
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Homme mort	galerie minière
VAL ARGENT	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	Saint/Martin	Galerie minière

## 4. Conclusion

En conclusion de ce travail, il convient de souligner que la liste des sites avérés ou potentiels présentait des lacunes dans sa version initiale. Cette étude aura permis de combler une partie de celles-ci, car il est très complexe d'atteindre l'exhaustivité.

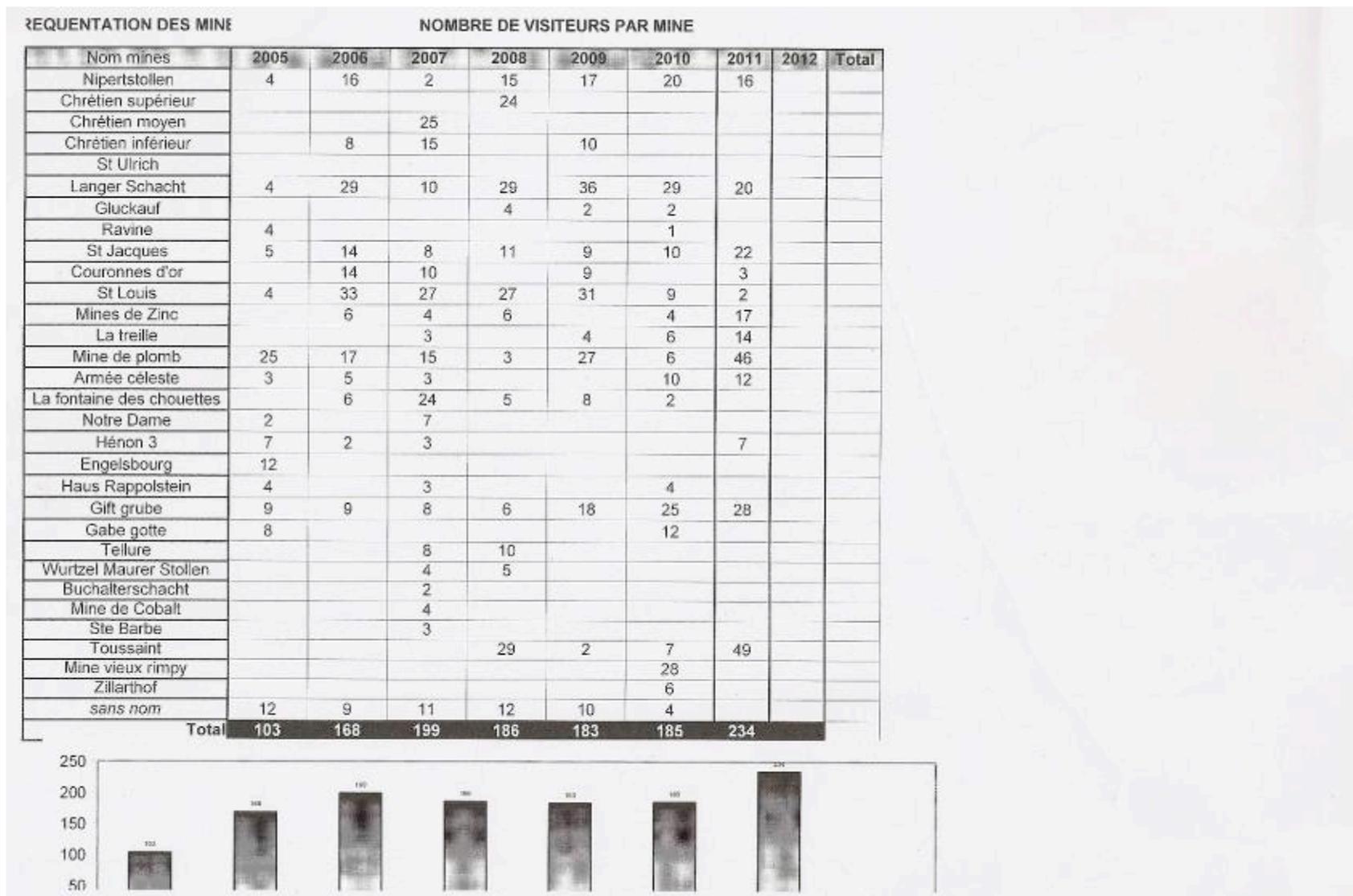
Cette étude avait pour but d'avoir une bonne vision des populations de chauves-souris sur la ZSC, et l'approche par les effectifs observés sur une période de 10 ans donne un bon aperçu.

En outre, cette étude a permis de lister les sites et de les classer par ordre de priorité. Ceci pourra donc constituer une base technique de travail pour le maintien d'un bon état de conservation des habitats et des sites.

Enfin, il semble que certains sites relativement proches des périmètres n'aient pas été intégrés lors de la création de la ZSC. Cette analyse met en évidence la nécessité d'intégrer au moins les trois sites les plus importants dans les périmètres de la ZSC.



## ANNEXE 2.10 : Fréquentation des mines de Sainte-Marie-aux-Mines



Source : Gendarmerie de Sainte-Marie-aux-Mines et Spéléo Secours.

D'après la communauté des spéléologues d'Alsaces ces chiffres seraient à multiplier par 2 pour avoir un ordre de grandeur de la fréquentation réelle.

## **ANNEXE 2.11 : 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





Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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<sup>er</sup> – 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 – Eligibilité 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 Tétras**

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 :**

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)</li> <li>- Exclusion de tous dispositifs attractifs pour le public</li> <li>- Exclusion dans et en lisière des clairières de l'agrainage et des pierres à sel</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux ;</li> <li>- Enlèvement et transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage. Le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat</li> <li>- Dévitalisation par annellation ;</li> <li>- Débroussaillage, fauche, broyage ;</li> <li>- Nettoyage du sol ;</li> <li>- Élimination de la végétation envahissante ;</li> <li>- Études et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.</li> </ul>

**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 m<sup>2</sup>.

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'agraine, 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><b>Engagements non rémunérés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie).</li> <li>- Période d'autorisation des travaux adaptée aux cycles biologiques des espèces présentes (notamment, hors-période de reproduction des batraciens).</li> <li>- Interdiction d'entreposer de sel à proximité de la mare.</li> <li>- Interdiction d'introduire des poissons dans la mare.</li> <li>- Interdiction d'utilisation de procédés chimiques en cas de lutte contre les nuisibles.</li> <li>- Éviter des opérations de coupes pouvant être préjudiciables au maintien de la mare (coupe à blanc à proximité de la mare), <b>en maintenant des arbres</b> en quantité suffisante autour de celle-ci.</li> <li>- Respect de la pérennité des milieux humides remarquables.</li> <li>- Exclusion dans un rayon de 100m autour des mares de l'agraine et des pierres à sel.</li> <li>- Exclusion d'équipements d'accueil du public dans un rayon de 100m</li> </ul>
<p><b>Engagements rémunérés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profilage des berges en pente douce;</li> <li>- Désenvasement, curage et gestion des produits de curage ;</li> <li>- Colmatage;</li> <li>- Débroussaillage et dégagement des abords</li> <li>- Faucardage de la végétation aquatique</li> <li>- Végétalisation (avec des espèces indigènes);</li> <li>- Entretien nécessaires au bon fonctionnement de la mare ;</li> <li>- Enlèvement manuel des végétaux ligneux (interdiction de traitement chimique),</li> <li>- Dévitalisation par annellation ;</li> <li>- Exportation des végétaux ligneux et des déblais à une distance minimale de 20m, dans le cas de milieux particulièrement fragiles ;</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

### **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**

<b>Engagements non rémunérés</b>	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie).
<b>Engagements rémunérés</b>	- 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*, *Ceramix cerdo* ou *Rosalia alpina* (en plaine pour les saules, les frênes, les peupliers ou encore les chênes).

**Engagements**

<b>Engagements non rémunérés:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)</li> <li>- 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.</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Désignation et marquage des arbres à couper ou tailler;</li> <li>- Coupe ou taille d'arbres ou d'arbustes ;</li> <li>- 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 ;</li> <li>- Dévitalisation par annellation ;</li> <li>- Débroussaillage, fauche, broyage ;</li> <li>- Nettoyage éventuel du sol ;</li> <li>- Élimination de la végétation envahissante ;</li> <li>- Émondage, taille en têtard, mais aussi tailles de formation pour favoriser la nidification ;</li> <li>- Études et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

**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 :**

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie).</li> <li>- Interdiction de paillage plastique.</li> <li>- Utilisation de matériel et de techniques n'éclatant pas les branches.</li> <li>- Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles).</li> <li>- 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).</li> </ul>
----------------------------------	---

<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structuration du peuplement (la structuration des peuplements peut être réalisée selon les modalités de l'action correspondante, action F22715).</li> <li>- Ouverture à proximité du cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ coupe de bois,</li> <li>▪ dévitalisation par annellation,</li> <li>▪ débroussaillage, fauche gyrobroyage avec exportation des produits de la coupe,</li> <li>▪ broyage au sol et nettoyage du sol.</li> </ul> </li> <li>- Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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),</li> <li>▪ enlèvement et transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage ; le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat.</li> </ul> </li> <li>- Reconstitution du peuplement de bord de cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ plantation, bouturage,</li> <li>▪ dégagements,</li> <li>▪ protections individuelles.</li> </ul> </li> <li>- Enlèvement manuel ou mécanique des embâcles et exportation des produits.</li> <li>- Travaux annexes de restauration du fonctionnement hydrique (ex : comblement de drain, ...)</li> <li>- Etudes et frais d'expert.</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.</li> </ul>
------------------------------	---

**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**

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)</li> <li>- Les produits de dégagement doivent être laissés sur place sauf préconisations contraires du document d'objectifs.</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'aide correspond à la <b>prise en charge du surcoût</b> 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</li> <li>- Études et frais d'experts</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.</li> </ul>

**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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)</li><li>- Réalisation d'un plan global localisant l'ensemble des dispositifs mis en œuvre</li><li>- Entretien des équipements et voiries sur toute la durée du contrat</li></ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Allongement de parcours d'une voirie existante ;</li><li>- Mise en place d'obstacles appropriés pour limiter la fréquentation (pose de barrière, de grumes, plantation d'épineux autochtones...);</li><li>- Mise en place de dispositifs anti-érosifs ;</li><li>- Changement de substrat</li><li>- Mise en place d'ouvrages temporaires de franchissement (gué de rondins, busage temporaire, poutrelles démontables...);</li><li>- Mise en place d'ouvrages de franchissement permanents en accompagnement du détournement d'un parcours existant ;</li><li>- Etudes et frais d'expert</li><li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

### 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 :

Annexes - p.12/26

- 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 les 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

MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS
MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS
MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS
MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS
MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS
MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS
MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS
MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS
MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS
MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS
MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS	MISE EN DÉFENS

### 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
<b>Engagements non rémunérés</b>	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)	
<b>Engagements rémunérés</b>	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, ...),

Annexes - p.15/26

- 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<sup>ème</sup> 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 ( $\varnothing \geq$ 65cm )
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

<b>Engagements non rémunérés</b>	Le bénéficiaire s'engage : <ul style="list-style-type: none"><li>• à entretenir lui-même ou à faire entretenir à sa charge l'entretien du marquage des arbres sur pied.</li><li>• 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</li><li>• à prendre toute mesure compatible avec le DOCOB pour maîtriser la fréquentation des abords immédiats (30m) des arbres engagés</li></ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	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 <b>une durée de 30 ans</b> . 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**

<b>Engagements non rémunérés</b>	Le bénéficiaire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• à entretenir lui-même ou à faire entretenir à sa charge l'entretien du marquage des arbres ou autres bornes délimitant l'îlot</li> <li>• 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</li> <li>• à prendre toute mesure compatible avec le DOCOB pour maîtriser la fréquentation des abords immédiats (30m) des arbres engagés</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	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) L'engagement contractuel du propriétaire porte sur <b>une durée de 30 ans</b> .

**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><b>Engagements non rémunérés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)</li> <li>- Si utilisation de poteaux creux, les extrémités accessibles de ceux-ci doivent être obturées</li> <li>- Respect de la charte graphique ou des normes existantes</li> <li>- Entretien des équipements d'information</li> </ul>
<p><b>Engagements rémunérés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception des panneaux ;</li> <li>- Fabrication ;</li> <li>- Pose, dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu ;</li> <li>- Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose ;</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

**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 œuvre 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 m<sup>2</sup>/ha et 25 m<sup>2</sup>/ha
- en colline, une **surface terrière** comprise entre 15 m<sup>2</sup>/ha et 30 m<sup>2</sup>/ha
- en montagne et Sundgau, une **surface terrière** comprise entre 20 m<sup>2</sup>/ha et 50 m<sup>2</sup>/ha

### Engagements

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Dans le cas du Grand Tétras, la mise en œuvre de cette action doit s'accompagner d'un engagement du bénéficiaire à mettre en œuvre des actions visant à <b>augmenter de façon sensible la proportion de gros bois</b> 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagner la régénération et les jeunes stades du peuplement :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dégageant de taches de semis acquis ;</li> <li>▪ lutte contre les espèces (herbacée ou arbustive) concurrentes ;</li> <li>▪ protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés.</li> </ul> </li> <li>- Études et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

### 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 concernés)

### Mesure 323B et 227 du PDRH

#### SOMMAIRE

<b>A32301P</b> - CHANTIER LOURD DE RESTAURATION DE MILIEUX OUVERTS OU HUMIDES PAR DEBROUSSAILLAGE .....	152
<b>A32302P</b> - RESTAURATION DE MILIEUX OUVERTS PAR UN BRULAGE DIRIGE .....	154
<b>A32303P</b> – EQUIPEMENTS PASTORAUX DANS LE CADRE D'UN PROJET DE GENIE ECOLOGIQUE .....	156
<b>A32303R</b> - GESTION PASTORALE D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS DANS LE CADRE D'UN PROJET DE GENIE ECOLOGIQUE .....	157
<b>A32304R</b> - GESTION PAR UNE FAUCHE D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS .....	159
<b>A32305R</b> - CHANTIER D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS PAR GYROBROYAGE OU DEBROUSSAILLAGE LEGER .....	161
<b>A32306P</b> – REHABILITATION OU PLANTATION D'ALIGNEMENTS DE HAIES, D'ALIGNEMENT D'ARBRES, D'ARBRES ISOLES, DE VERGERS OU DE BOSQUETS .....	163
<b>A32306R</b> – CHANTIER D'ENTRETIEN DE HAIES, D'ALIGNEMENTS DE HAIES, D'ALIGNEMENT D'ARBRES, D'ARBRES ISOLES, DE VERGERS OU DE BOSQUETS .....	165
<b>A32307P</b> - DECAPAGE ET ETREPAGE SUR DE PETITES PLACETTES EN MILIEUX HUMIDES .....	167
<b>A32308P</b> - GRIFFAGE DE SURFACE OU DECAPAGE LEGER POUR LE MAINTIEN DE COMMUNAUTES PIONNIERES EN MILIEU SEC .....	169
<b>A32309P</b> - CREATION OU RETABLISSEMENT DE MARES .....	171
<b>A32309R</b> - ENTRETIEN DE MARES .....	173
<b>A32310R</b> - CHANTIER D'ENTRETIEN MECANIQUE ET DE FAUCARDAGE DES FORMATIONS VEGETALES HYGROPHILES .....	175
<b>A32311P</b> - RESTAURATION DE RIPISYLVES, DE LA VEGETATION DES BERGES ET ENLEVEMENT RAISONNE DES EMBACLES .....	177
<b>A32311R</b> - ENTRETIEN DE RIPISYLVES, DE LA VEGETATION DES BERGES ET ENLEVEMENT RAISONNE DES EMBACLES .....	180
<b>A32312P ET R</b> - CURAGE LOCAUX ET ENTRETIEN DES CANAUX ET FOSSES DANS LES ZONES HUMIDES .....	182
<b>A32313P</b> - CHANTIER OU AMENAGEMENTS DE LUTTE CONTRE L'ENVASEMENT DES ETANGS, LACS ET PLANS D'EAU .....	183
<b>A32314P</b> – RESTAURATION DES OUVRAGES DE PETITES HYDRAULIQUES .....	184
<b>A32314R</b> - GESTION DES OUVRAGES DE PETITE HYDRAULIQUE .....	186
<b>A32315P</b> - RESTAURATION ET AMENAGEMENT DES ANNEXES HYDRAULIQUES .....	188
<b>A32316P</b> - CHANTIER DE RESTAURATION DE LA DIVERSITE PHYSIQUE D'UN COURS D'EAU ET DE SA DYNAMIQUE EROSIVE .....	190
<b>A32317P</b> - EFFACEMENT OU AMENAGEMENT DES OBSTACLES A LA MIGRATION DES POISSONS .....	192
<b>A32318P</b> - DEVEGETALISATION ET SCARIFICATION DES BANCs ALLUVIONNAIRES .....	193
<b>A32319P</b> - RESTAURATION DE FRAYERES .....	194
<b>A32320P ET R</b> - CHANTIER D'ELIMINATION OU DE LIMITATION D'UNE ESPECE INDESIRABLE .....	195
<b>A32323P</b> - AMENAGEMENTS ARTIFICIELS EN FAVEUR DES ESPECES JUSTIFIANT LA DESIGNATION D'UN SITE .....	198
<b>A32324P</b> - TRAVAUX DE MISE EN DEFENS ET DE FERMETURE OU D'AMENAGEMENTS DES ACCES .....	199
<b>A32325P</b> - PRISE EN CHARGE DE CERTAINS COUTS VISANT A REDUIRE L'IMPACT DES ROUTES, CHEMINS, DESSERTES ET AUTRES INFRASTRUCTURES LINEAIRES .....	201
<b>A32326P</b> - AMENAGEMENTS VISANT A INFORMER LES USAGERS POUR LIMITER LEUR IMPACT .....	203



- 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des périodes d'autorisation des travaux</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul> <p><u>Pour les zones humides :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de retournement</li> <li>- Pas de mise en culture, de semis ou de plantation de végétaux</li> <li>- Ne pas assécher, imperméabiliser, remblayer ou mettre en eau</li> <li>- Ne pas fertiliser, ni amender, ni utiliser de produits phytosanitaires si cela n'a pas été prévu dans le Docob</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux</li> <li>- Dévitalisation par annellation</li> <li>- Dessouchage</li> <li>- Rabotage des souches</li> <li>- 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)</li> <li>- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe</li> <li>- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits</li> <li>- Arrasage des tourradons</li> <li>- Frais de mise en décharge</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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, *Hieraaetus 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.

- Eléments 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 :

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Période d'autorisation des feux (privilégier la période hivernale)</li><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li></ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Débroussaillage de pare feu</li><li>• Frais de service de sécurité</li><li>• Mise en place du chantier et surveillance du feu</li><li>• Etudes et frais d'expert</li><li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

- 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps de travail pour l'installation des équipements</li> <li>• Equipements pastoraux :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• clôtures (fixes ou mobiles, parcs de pâturage, clôture électrique, batteries, ...)</li> <li>• abreuvoirs, bacs, tonnes à eau, robinets flotteurs...</li> <li>• aménagements de râteliers et d'auges au sol pour l'affouragement,</li> <li>• abris temporaires</li> <li>• installation de passages canadiens, de portails et de barrières</li> <li>• systèmes de franchissement pour les piétons</li> </ul> </li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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 milieu (A32301P et A32302P).

- Engagements

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation de pâturage</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales*</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> <li>- Ne pas fertiliser la surface, pas de travail du sol, de retournement ou de mise en culture, de drainage, de boisement de la prairie</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gardiennage, déplacement et surveillance du troupeau</li> <li>- Entretien d'équipements pastoraux (clôtures, points d'eau, aménagements d'accès, abris temporaires, ...)</li> <li>- Suivi vétérinaire</li> <li>- Affouragement, complément alimentaire</li> <li>- Fauche des refus</li> <li>- Location grange à foin</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

\*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 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) - 6240, Pelouses steppiques 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 verticillatinundata* - 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation de fauche</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fauche manuelle ou mécanique</li> <li>• Défeutrage (enlèvement de biomasse en décomposition au sol)</li> <li>• Conditionnement</li> <li>• Transport des matériaux évacués</li> <li>• Frais de mise en décharge</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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 *Alyso-Sedion albi* - 6120, Pelouses calcaires de sables xériques - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(\*sites d'orchidées remarquables) - 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* - 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, *Euphydryas maturna* - 1059, *Maculinea teleius* - 1061, *Maculinea nausithous* - 1071, *Coenonympha oedippus* - 1303, *Rhinolophus hipposideros* - 1304, *Rhinolophus ferrumequinum* - 1307, *Myotis blythii* -

1324, *Myotis myotis* - 1618, *Thorella verticillatundata* - 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'embroussaillage 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 milieux (A32301P et A32302P)

- Engagements

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tronçonnage et bûcheronnage légers</li> <li>- 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)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lutte contre les accrus forestières, suppression des rejets ligneux</li> <li>• Débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation des produits de la coupe</li> <li>• Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits</li> <li>• Arrasage des tourradons</li> <li>• Frais de mise en décharge</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul> </li> </ul>

- 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'emboisement 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*

- 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention hors période de nidification</li> <li>- Interdiction du paillage plastique : plantation sous paillis végétal ou biodégradable</li> <li>- Utilisation de matériel faisant des coupes nettes</li> <li>- Pas de fertilisation</li> <li>- Utilisation d'essences indigènes</li> <li>- Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taille de la haie</li> <li>• Elagage, recépage, étêtage des arbres sains, débroussaillage</li> <li>• Reconstitution et remplacement des arbres manquants (plantation, dégagements, protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés)</li> <li>• Création des arbres têtards</li> <li>• Exportation des rémanents et des déchets de coupe</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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*

- 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention hors période de nidification</li> <li>- Utilisation de matériel faisant des coupes nettes</li> <li>- Pas de fertilisation</li> <li>- Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taille de la haie ou des autres éléments</li> <li>• Elagage, recépage, étêtage des arbres sains, débroussaillage</li> <li>• Entretien des arbres têtards</li> <li>• Exportation des rémanents et des déchets de coupe</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux (hors nidification et mise-bas)</li> <li>- 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</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tronçonnage et bûcheronnage légers</li> <li>- Dessouchage</li> <li>- Rabotage des souches</li> <li>- 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)</li> <li>• Débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation des produits de la coupe</li> <li>• Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits</li> <li>• Frais de mise en décharge</li> <li>• Décapage ou étrépage manuel ou mécanique</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

• 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*

- 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux (hors nidification et mise-bas)</li> <li>- 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</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tronçonnage et bûcheronnage légers</li> <li>- Dessouchage</li> <li>- Rabotage des souches</li> <li>- 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)</li> <li>• Débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation des produits de la coupe</li> <li>• Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits</li> <li>• Frais de mise en décharge</li> <li>• Griffage, décapage ou étrépage manuel ou mécanique</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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'embaumissement 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 m<sup>2</sup>.
- 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.
- Eléments à préciser dans le Docob :
- La taille minimale d'une mare peut utilement être définie dans le DOCOB.
- Engagements :

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux (hors période de reproduction des batraciens)</li> <li>- Ne pas entreposer de sel à proximité de la mare</li> <li>- Interdiction d'utilisation de procédés chimiques en cas de lutte contre les nuisibles</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilage des berges en pente douce</li> <li>• Désenvasement, curage et gestion des produits de curage</li> <li>• Colmatage</li> <li>• Débroussaillage et dégagement des abords</li> <li>• Faucardage de la végétation aquatique</li> <li>• Végétalisation (avec des espèces indigènes)</li> <li>• Entretien nécessaire au bon fonctionnement de la mare</li> <li>• Enlèvement manuel des végétaux ligneux</li> <li>• Dévitalisation par annellation</li> <li>• Exportation des végétaux</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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, *Luronium 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 m<sup>2</sup>. 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.

- Eléments à préciser dans le Docob

- La taille minimale des mares peut être utilement définie dans le DOCOB.

- Engagements

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux (hors période de reproduction des batraciens)</li> <li>- Ne pas entreposer de sel à proximité de la mare</li> <li>- Interdiction d'utilisation de procédés chimiques en cas de lutte contre les nuisibles</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débroussaillage d'entretien et dégagement des abords</li> <li>• Faucardage de la végétation aquatique</li> <li>• Entretien nécessaire au bon fonctionnement de la mare</li> <li>• Exportation des végétaux</li> <li>• Enlèvement des macro-déchets</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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 hélrophytes 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 :

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Période d'autorisation des travaux (en dehors période nidification des oiseaux)</li><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li></ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Faucardage manuel ou mécanique</li><li>- Coupe des roseaux</li><li>- Evacuation des matériaux</li><li>- Etudes et frais d'expert</li><li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

- 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 planitiaux 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 développées 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux</li> <li>- Interdiction de paillage plastique</li> <li>- Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches</li> <li>- Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)</li> <li>- 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).</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Ouverture à proximité du cours d'eau :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coupe de bois</li> <li>▪ Désouchage</li> </ul> </li> <li>- Dévitalisation par annellation</li> <li>- Débroussaillage, fauche gyrobroyage avec exportation des produits de la coupe</li> <li>- Broyage au sol et nettoyage du sol</li> <li>▪ <u>Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.)</li> <li>▪ 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.</li> </ul> </li> <li>▪ <u>Reconstitution du peuplement de bord de cours d'eau :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plantation, bouturage</li> <li>▪ Dégagements</li> <li>▪ Protections individuelles</li> </ul> </li> <li>▪ Enlèvement manuel ou mécanique des embâcles et exportation des produits</li> <li>▪ Travaux annexes de restauration du fonctionnement hydraulique (ex : comblement de drain, ...),</li> <li>▪ Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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 Bidenton 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 développées à cette fin dans les programmes d'interventions des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

- Engagements

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux</li> <li>- Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches</li> <li>- Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)</li> <li>- 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).</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taille des arbres constituant la ripisylve,</li> <li>• Débroussaillage, fauche, gyrobroyage et faucardage d'entretien avec exportation des produits de la coupe</li> <li>• Broyage au sol et nettoyage du sol</li> <li>▪ <u>Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.)</li> <li>▪ 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</li> </ul> </li> <li>▪ Enlèvement manuel ou mécanique des embâcles et exportation des produits</li> <li>▪ Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Période d'autorisation des travaux</li><li>- Le curage doit viser le maintien de berges avec une pente de moins de 60 %</li><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li></ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Curage manuel ou mécanique</li><li>• Evacuation ou régalinge des matériaux</li><li>• Etudes et frais d'expert</li><li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

- 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*

- 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Période d'autorisation des travaux</li><li>- Pas de traitement herbicides dans et sur les bordures des étangs, lacs et plans d'eau</li><li>- Pas de fertilisation chimique de l'étang</li><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li></ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation de dragueuse suceuse</li><li>- Décapage du substrat</li><li>- Evacuation des boues</li><li>- Pose de moine et/ou de système de rétention des sédiments sur des plans d'eau artificiels existants</li><li>- Etudes et frais d'expert</li><li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

- 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, *Austroptamobius 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournitures, construction, installation d'ouvrages de petite hydraulique rurale</li> <li>• Equipement pour l'alimentation en eau de type éolienne</li> <li>• Terrassements pour caler la topographie et implanter l'ouvrage</li> <li>• Opération de bouchage de drains</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

• 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 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, *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

<b>Engagements non rémunérés</b>	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire) -
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps de travail pour la manipulation et surveillance des ouvrages de petite hydraulique rurale</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

• 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, *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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux de restauration du fonctionnement hydrique (ex : enlèvement de digues, reconnexion, ...) sous réserve de compatibilité avec la police de l'eau</li> <li>• Création d'aménagement pour le soutien du niveau de la nappe, barrage-seuil, création de passages busés sous chaussée pour l'alimentation...</li> <li>• Désenvasement, curage à vieux fond, vieux bords et gestion des produits de curage</li> <li>• Modelage des berges en pente douce sur une partie du pourtour</li> <li>• Enlèvement raisonné des embâcles</li> <li>• Ouverture des milieux</li> <li>• Faucardage de la végétation aquatique</li> <li>• Végétalisation</li> <li>• Enlèvement manuel des végétaux ligneux et exportation</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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, *Lurionium 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'endiguements 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 développées à cette fin par les programmes d'intervention des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

• Engagements

<b>Engagements non rémunérés</b>	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elargissements, rétrécissements, déviation du lit</li> <li>• Apport de matériaux, pose d'épis, enlèvement ou maintien d'embâcles ou de blocs</li> <li>• Démantèlement d'enrochements ou d'endiguements</li> <li>• Déversement de graviers</li> <li>• Protection végétalisée des berges (cf. A32311P pour la végétalisation)</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

• 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 (*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 - 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* - 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effacement des ouvrages</li> <li>• 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</li> <li>• Installation de passes à poissons</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

• 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 petiti* - 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 développées à cette fin dans les programmes des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

• Engagements

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux (hors période de nidification)</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dévégétalisation : bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux, dévitalisation par annellation, dessouchage</li> <li>- Enlèvement des grumes (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarification</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul> </li> </ul>

• 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 développées à cette fin dans les programmes d'intervention des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

- Engagements

<b>Engagements non rémunérés</b>	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restauration de zones de frayères</li><li>• Curage locaux</li><li>• Achat et régalage de matériaux</li><li>• Etudes et frais d'expert</li><li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

- 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 Ranunculion fluitantis 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.

• Eléments 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	Communs aux espèces animales ou végétales indésirables
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécifiques aux espèces animales Lutte chimique interdite</li> </ul>
	Spécifiques aux espèces végétales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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).</li> <li>• Dans la mesure du possible, les traitements chimiques doivent présenter un caractère exceptionnel et porter sur des surfaces aussi restreintes que possible</li> </ul>

<b>Engagements rémunérés</b>	Communs aux espèces animales ou végétales indésirables <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Rémunération de temps de travail</li> </ul>
	Spécifiques aux espèces animales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisition de cages pièges</li> <li>• Suivi et collecte des pièges</li> </ul>
	Spécifiques aux espèces végétales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Broyage mécanique des régénérations et taillis de faible diamètre</li> <li>• Arrachage manuel (cas de densités faibles à moyennes)</li> <li>• Coupe manuelle des arbustes ou arbres de petit à moyen diamètre</li> <li>• Coupe des grands arbres et des semenciers</li> <li>• 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)</li> <li>• Dévitalisation par annellation</li> <li>• Traitement chimique des semis, des rejets, ou des souches uniquement pour les espèces à forte capacité de rejet</li> </ul>

- 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*

• 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par un bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réhabilitation et entretien de muret</li> <li>- Aménagements spécifiques pour les grottes à chauve souris (pose de grille, ...)</li> <li>- Autres aménagements (placettes de nourrissage, nichoirs, ...)</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

• 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, *Lurionium 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux</li> <li>- Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fourniture de poteaux, grillage, clôture</li> <li>• Pose, dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu ;</li> <li>• Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose de clôtures ;</li> <li>• Création de fossés ou de talus interdisant l'accès(notamment motorisé) ;</li> <li>• Création de linéaires de végétation écran par plantation d'essences autochtones</li> <li>• Entretien des équipements</li> <li>• Etudes et frais d'expert (ex : réalisation d'un plan d'intervention)</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

• 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'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* - 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, Cypridium 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*

- 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allongement de parcours normaux de voirie existante</li> <li>• Mise en place d'obstacles appropriés pour limiter la fréquentation (pose de barrière, de grumes, ...)</li> <li>• Mise en place de dispositif anti-érosifs</li> <li>• Changement de substrat</li> <li>• Mise en place d'ouvrages temporaires de franchissement (gué de rondins, busage temporaire, poutrelles démontables, ...) ou permanents</li> <li>• 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</li> <li>• Mise en place de passerelles et aménagement de passage à gué sur des petits cours d'eau</li> <li>• Mise en place de dispositifs d'effarouchement ou de protection sur les lignes électriques</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

- 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

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut</li> <li>- Respect de la charte graphique ou des normes existantes</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception des panneaux</li> <li>• Fabrication</li> <li>• Pose et dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu</li> <li>• Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose</li> <li>• Entretien des équipements d'information</li> <li>• Etudes et frais d'expert</li> <li>• Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>

• 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 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 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	ORBey	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 montagneux :

KAYSERSBERG :	Saint Alexis, secteur « gare de Fréland » entre le lieu-dit Hachimette et l'agglomération de Kaysersberg		
RIBEAUVILLE :	Grande et petite verreries, La Berenhutte	RIQUEWIHR :	Ursprung
UFFHOLTZ :	secteur du Molkenrain		
WESTHALTEN :	Bollenberg, Lutzelberg, Huttmauers, Neuland		
ROUFFACH :	Neuland, Oelberg		(sites de collines sèches)

## 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 :

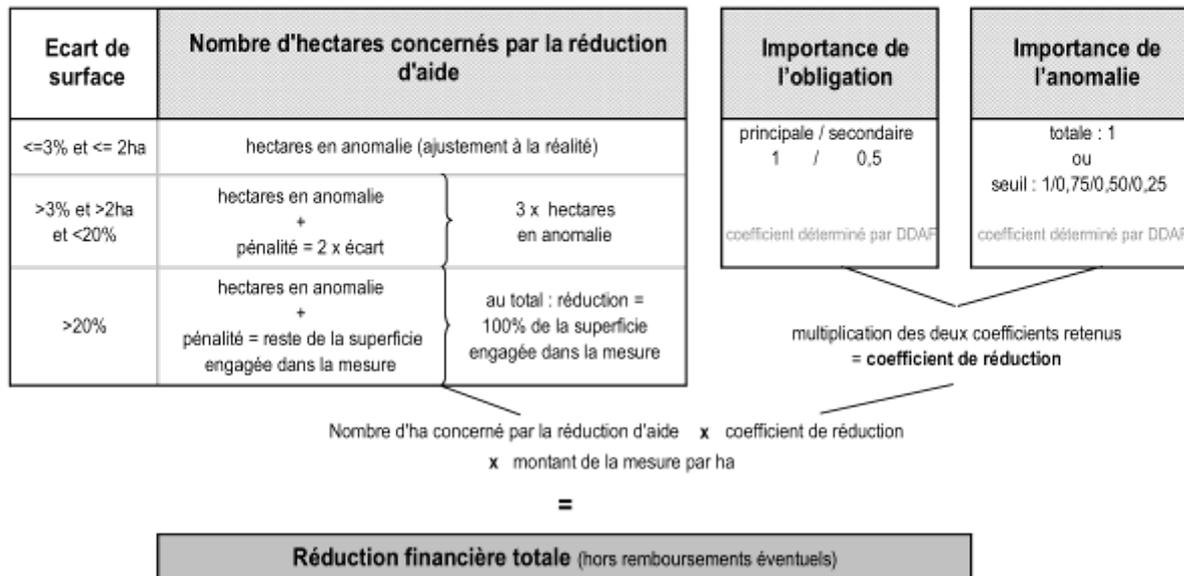
Dépassement du seuil	Coefficient multiplicateur
5 %	0,25
> 5% et 10%	0,5
> 10% et 15%	0,75
> 15%	1

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 événement 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'événement est survenu. Par ailleurs, si une partie importante des obligations pour l'année où l'événement 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'événement 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**

<b>mesure AL_MV68_HE1</b>	<b>Espaces d'intérêt général</b>	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>limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</i>	SOCLEH_01	76,00
		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, gérer ces parcelles par la fauche ou le pâturage (ou la combinaison des deux) selon les modalités suivantes :	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
<b>si gestion par le pâturage</b> ➤ élimination annuelle des refus par voie mécanique ou manuelle pour éviter les repousses ligneuses,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
<b>si gestion par la fauche</b> ➤ 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 ➤ 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
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**

<b>mesure AL_MV68_PF1</b>	<b>Prairies semi-humides d'intérêt floristique</b>	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
	<i>retard de fauche sur prairies et habitats remarquables</i>	HERBE_02	118,66
		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
	<b>modalités de contrôle</b>	<b>pièces à fournir</b>
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
<b>si gestion par la fauche</b> ➤ fauche interdite du 1 <sup>er</sup> mars au 15 juin, ➤ autorisée après le 15 juin,	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche
<b>si gestion par le pâturage</b> ➤ pâturage interdit du 1 <sup>er</sup> 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
<b>REMUNERATION</b>	<b>319,18 €/ha</b>	

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**

<b>mesure AL_MV68_PF2</b>	<b>Prairies semi-humides d'intérêt faunistique</b>	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, 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 :			définitive	principale totale
<b>si gestion par la fauche</b> ➤ fauche interdite du 1 <sup>er</sup> mars au 1 <sup>er</sup> juillet, ➤ autorisée après le 1 <sup>er</sup> juillet,	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale seuils
<b>si gestion par le pâturage</b> ➤ pâturage interdit du 1 <sup>er</sup> mars au 1 <sup>er</sup> juillet, autorisé après le 1 <sup>er</sup> juillet en évitant toute dégradation du sol, ➤ 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 : ➤ 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
<b>REMUNERATION</b>	<b>372,94 €/ha</b>			

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

<b>mesure AL_MV68_HE2</b>	<b>Développement de la biodiversité des prairies</b>	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<sup>e</sup> 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 :					
<b>si gestion par la fauche</b>	➤ fauche interdite du 1 <sup>er</sup> mars au 1 <sup>er</sup> juillet, ➤ autorisée après le 1 <sup>er</sup> juillet,	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale seuils
<b>si gestion par le pâturage</b>	➤ pâturage interdit du 1 <sup>er</sup> mars au 1 <sup>er</sup> juillet, autorisé après le 1 <sup>er</sup> 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
<b>REMUNERATION</b>		<b>372,94 €/ha</b>			

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**

<b>mesure AL_MV68_PH1</b>	<b>Prairies humides à populages</b>	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 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 « 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 :					
<b>si gestion par la fauche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ fauche interdite du 1<sup>er</sup> avril au 1<sup>er</sup> juillet,</li> <li>➤ autorisée après le 1<sup>er</sup> juillet,</li> </ul>			définitive	principale totale
<b>si gestion par le pâturage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pâturage possible sans contrainte de date en évitant toute dégradation du sol,</li> <li>➤ chargement moyen sur les parcelles concernées limité à 1 U.G.B./ha durant la saison de pâturage (durée : 100 jours entre le 1<sup>er</sup> mai et le 31 octobre),</li> <li>➤ élimination possible des refus et des rejets ligneux par intervention mécanique ou manuelle localisée et sans travail du sol, après le 15 août,</li> </ul>	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	secondaire seuils principale seuils
	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, clôtures,	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
	n'effectuer sur ces parcelles :				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ni épandage de produit phytosanitaire,</li> </ul>	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique,</li> </ul>	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale
<b>REMUNERATION</b>		<b>105 €/ha</b>			

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					
<b>mesure AL_MV68_PH3</b>	<b>Tourbières et prairies humides à molinies et reines des prés</b>		P.D.R.H.	214 - I	
			mesure conditionnelle		
	engagement unitaire		codification nationale	montant (€/ha/an)	
	socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives		SOCLEH_02	55,00	
	coefficient de réduction appliqué aux surfaces peu productives		0,72		
mise en défens temporaire de milieux remarquables		MILIEU_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	
L'agriculteur s'engage à :		modalités de contrôle	pièces à fournir	caractère de l'anomalie	niveau de gravité
gérer et entretenir ces parcelles selon les modalités suivantes :		contrôle visuel + mesurage	plan de localisation	réversible	principale totale
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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<sup>er</sup> mars au 1<sup>er</sup> octobre, de cette tourbière ou prairie humide (telle que délimitée par le zonage agri-environnemental au début du contrat),</li> <li>➤ pâturage interdit,</li> </ul>					
<b>tourbière</b>	➤ aucune intervention agricole				
<b>prairie à molinies et reine des prés</b>	➤ fauche facultative après le 1 <sup>er</sup> 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 :		contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ni épandage de produit phytosanitaire,</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique,</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ni brûlage, ni girobroyage,</li> <li>➤ ni remblaiement, ni dépôt, ni plantation</li> </ul>		analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale totale
		contrôle visuel	néant	réversible	principale totale
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**

<b>mesure AL_MV68_ZA1</b>	<b>Zones humides d'altitude</b>		P.D.R.H.	214 - I
	<i>engagements unitaires combinés</i>		mesure conditionnelle	
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives</i>		codification nationale	montant (€/ha/an)
	<i>coefficient de réduction appliqué aux surfaces peu productives</i>		SOCLEH_02	55,00
	<i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i>		0,72	
	<i>ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)</i>		HERBE_01	17,00
			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 « 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 :					
<b>si gestion par la fauche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ fauche interdite du 1<sup>er</sup> avril au 1<sup>er</sup> juillet,</li> <li>➤ autorisée après le 1<sup>er</sup> juillet,</li> </ul>	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	secondaire seuils
<b>si gestion par le pâturage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pâturage possible sans contrainte de date en évitant toute dégradation du sol,</li> <li>➤ chargement moyen sur chaque parcelle concernée limité à 1 U.G.B./ha durant la saison de pâturage (durée : 120 jours entre le 1<sup>er</sup> mai et le 31 octobre),</li> <li>➤ élimination possible des refus et des rejets ligneux par intervention mécanique ou manuelle localisée et sans travail du sol, après le 15 août,</li> </ul>				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, dépression humide, 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
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ni épandage de produit phytosanitaire,</li> </ul>	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ni fertilisation minérale, ni fertilisation organique,</li> </ul>	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 :	
<b>OPERATION GESTION DES ESPACES OUVERTS ET HAUTES CHAUMES EN MONTAGNE VOSGIENNE – CAHIER DES CHARGES</b>			
<b>mesure AL_MV68_PS3</b>	<b>Prairies sèches</b>	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
	<i>retard de fauche sur prairies et habitats remarquables</i>	HERBE_02	47,56
		HERBE_06	107,52
<b>TERRITOIRES CONCERNES ET CARACTERISTIQUES</b>			
<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>			
<b>OBJECTIF</b>			
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"> <li>➤ deux épandages de 20 tonnes de fumier ou compost maximum en 5 ans, lisier interdit,</li> <li>➤ pas de fertilisation minérale N, P, K autorisée,</li> </ul>	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"> <li>➤ ni épandage de produit phytosanitaire,</li> </ul>	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ni brûlage, ni girobroyage,</li> <li>➤ ni semis, sursemis ou plantation, ni remblaiement ou dépôt</li> </ul>	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
<b>REMUNERATION</b>	<b>248,08 €/ha</b>			

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**

<b>mesure AL_MV68_PS4</b>	<b>Prairies sèches remarquables</b>		P.D.R.H. 214 - I		
	engagements unitaires combinés		mesure conditionnelle		
	socle relatif à la gestion des surfaces en herbe		codification nationale	montant (€/ha/an)	
	enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage		SOCLEH_01	76,00	
	absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables		HERBE_01	17,00	
	retard de fauche sur prairies et habitats remarquables		HERBE_03	135,00	
			HERBE_06	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 :					
<b>si gestion par la fauche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ fauche interdite du 1<sup>er</sup> mars au 1<sup>er</sup> juillet,</li> <li>➤ autorisée après le 1<sup>er</sup> juillet,</li> </ul>	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale seuils
<b>si gestion par le pâturage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pâturage extensif autorisé du 1<sup>er</sup> mars au 1<sup>er</sup> 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,</li> <li>➤ élimination annuelle des refus par voie mécanique ou manuelle pour éviter les repousses ligneuses, tout en maintenant les bosquets existants</li> </ul>				
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
<b>REMUNERATION</b>	<b>322,08 €/ha</b>			

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**

<b>mesure AL_MV68_PA1</b>	<b>Prairies d'altitude</b>		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 :					
<b>si gestion par la fauche</b>	➤ 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
<b>si gestion par le pâturage</b>	➤ 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 <sup>er</sup> 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 :				principale totale
	❖ 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	secondaire seuils
	➤ fertilisation P limitée à 60 unités P assimilables /ha/an dont au maximum 20 unités /ha/an sous forme minérale,				
	➤ 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
<b>REMUNERATION</b>		<b>126,16 €/ha</b>			

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus  
signé le

*signature(s) du ou des contractant(s)*



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
<b>REMUNERATION</b>	<b>308,04 €/ha</b>			

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				
<b>mesure</b> <b>AL_MV68_PR4</b>	<b>Restauration des prairies d'altitude remarquables</b>	P.D.R.H.	214 - I	
	<i>engagements unitaires combinés</i>	mesure optionnelle		
	<i>socle relatif à la gestion des surfaces en herbe</i>	<i>codification nationale</i>	<i>montant (€/ha/an)</i>	
	<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
Chamaejasme 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		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 :					
<b>si gestion par la fauche</b>	➤ fauche après le 15 juillet,	contrôle visuel + cahier de pâturage et de fauche	cahier de pâturage et de fauche	réversible	principale totale
<b>si gestion par le pâturage</b>	➤ 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 <sup>er</sup> 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
<b>REMUNERATION</b>	<b>308,04 €/ha</b>			

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**

<b>mesure AL_MV68_LA1</b>	<b>Landes et espaces d'intérêt paysager zones d'altitude à réhabiliter</b>	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'une 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 ou 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 <sup>er</sup> 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"> <li>➤ fertilisation azotée limitée à 60 unités N assimilables /ha/an dont au maximum :               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 30 unités /ha/an sous forme minérale,</li> <li>◇ 40 tonnes de fumier, lisier ou compost en deux apports minimum sur 5 ans</li> </ul> </li> <li>➤ fertilisation P limitée à 60 unités P assimilables /ha/an dont au maximum 30 unités /ha/an sous forme minérale,</li> <li>➤ fertilisation K limitée à 150 unités K assimilables /ha/an dont au maximum 60 unités /ha/an sous forme minérale,</li> </ul>	analyse du cahier de fertilisation	cahier de fertilisation	réversible	principale seuils secondaire seuils
tenir un cahier d'enregistrement : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ des interventions (mécaniques ou manuelles) : type d'intervention, localisation, date, outil</li> </ul>	cahier de pâturage et des interventions	cahier de pâturage et des interventions	réversible (2 <sup>1<sup>er</sup></sup> constats) définitif (3 <sup>e</sup> constat)	secondaire totale
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ des pratiques de pâturage,</li> </ul>			réversible	principale totale
n'effectuer sur ces parcelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ni épandage de produit phytosanitaire,</li> </ul>	contrôle visuel	néant	définitive	principale totale
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ni brûlage sauf autorisation accordée par la préfet dans le cadre de la réglementation départementale.</li> </ul>	contrôle visuel	néant	réversible	secondaire totale
<b>REMUNERATION</b>	<b>213,31 €/ha</b>			

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

<b>REFERENCES DE L'UNITE DE GESTION</b>		
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"> <li>✓ lande « biotope »</li> <li>✓ lande d'intérêt paysager</li> <li>✓ espace d'intérêt paysager</li> <li>✓ zone d'altitude à réhabiliter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ mécanisable</li> <li>✓ non mécanisable</li> </ul>
		<p style="text-align: center;"><b>déterminé par le zonage, fourni par la D.D.A.F.</b></p> <p style="text-align: center;">de situation de l'îlot</p>
information particulière le cas échéant ( ex. : situation au sein d'un arrêté de protection de biotope... )		
<b>SITUATION GENERALE ET ENVIRONNEMENT :</b>		
Indiquer l'environnement global de l'unité de gestion agricole concernée. exemples . : fond de vallon, environnement forestier, abords de village...		
<b>ETAT DES LIEUX :</b>		
<p>Cette rubrique permet de décrire l'unité de gestion en précisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nature de l'unité de gestion (lande herbacée, arbustive, buissonnante, friche boisée, prairie...),</li> <li>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...),</li> <li>la situation d'ouverture des différentes zones de végétation,</li> <li>les conditions de relief (pente) ou de topographie (trous, affleurements rocheux, pierriers, zone humide...), les éléments paysagers particuliers (murets, terrasses, mines...).</li> </ul> <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>		
<b>HISTORIQUE :</b>		
<p>Etablir le lien :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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),</li> <li>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.</li> </ul>		
<b>OBJECTIFS :</b>		
<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>		
<b>DESCRIPTION DU PROGRAMME DE TRAVAUX ET D'ENTRETIEN :</b>		
<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><b>description des travaux : type de travaux</b> ( ex. : coupe d'arbres, défrichage de telle ou telle zone, élagage, aménagements particuliers - accès, point d'eau- ,...), <b>zone concernée, période de réalisation,</b></p> <p>indiquer en particulier si certains des travaux prévus font l'objet d'un programme d'amélioration pastorale,</p> <p><b>modalités annuelles de gestion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fauche,</li> <li>✓ pâture : type d'animaux, effectif, période-durée, fractionnement en plusieurs lots de pâturage,</li> <li>✓ travaux complémentaires : nature des travaux, période de réalisation,</li> </ul> <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><b>prise en compte d'éléments paysagers ou biologiques intéressants,</b></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**

<b>mesure AL_MV68_CH1</b>	<b>Chaumes et landes-pelouses d'altitude</b>	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 peu productives</i> <i>coefficient de réduction appliqué aux surfaces peu productives</i> <i>enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage</i> <i>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 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 farlouse.

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 <sup>er</sup> 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
<b>REMUNERATION</b>	<b>105 €/ha</b>			

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**

<b>mesure AL_MV68_PB1</b>	<b>Prés-bois</b>		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 <sup>er</sup> 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

<b>REMUNERATION</b>	<b>105 €/ha</b>
---------------------	-----------------

Je m'engage à respecter le cahier des charges ci-dessus  
signé le

## ANNEXE 2.12 : La Charte Natura 2000



**Direction Régionale de  
l'Environnement de l'Aménagement et  
du Logement**  
ALSACE



**Direction Départementale des  
Territoires**  
HAUT-RHIN

## La Charte Natura 2000

FR 42 02 004 – ZSC Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises



Grands murins en hibernation  
(photo : Christelle Brand, GEPMA)



## 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 approuvé 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 a 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 que les mandataires cosignent la charte souscrite par le propriétaire.

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

### ENGAGEMENTS SUR L'ENSEMBLE DU SITE NATURA 2000

En adhérant à la charte Natura 2000, je m'engage à :

**Informier tout mandataire ou prestataire intervenant sur les parcelles concernées par la charte des dispositions prévues par celle-ci** (transmettre un exemplaire de la charte).

☞ *Point de contrôle : document du propriétaire informant le(s) gestionnaires, ayants droit ou prestataires qu'une charte a été signée.*

**Autoriser et faciliter l'accès aux parcelles à la structure animatrice ou à ses prestataires pour la réalisation d'opérations d'inventaire et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels.** La structure animatrice m'informerera préalablement des dates et de la qualité des personnes amenées à réaliser ces opérations. Elle communiquera les informations et résultats de la démarche Natura 2000 au signataire, dont la responsabilité ne pourra être engagée en cas d'accidents intervenus au cours de ces opérations.

☞ *Point de contrôle : absence de constat d'un refus ou absence de constat d'une impossibilité d'accès.*

**Informier la structure animatrice de toute dégradation constatée ou de toute menace potentielle sur les richesses patrimoniales**, d'origine humaine ou naturelle, afin de rechercher collectivement les moyens d'y remédier.

☞ *Point de contrôle : communication auprès de la structure animatrice.*

## ☐ ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS RELATIFS AUX MILIEUX FORESTIERS

En adhérant à la charte Natura 2000, je m'engage à :

**Préserver des arbres gîtes ne présentant pas de valeur économique** (arbres creux, arbres à cavités, etc.).

☞ *Point de contrôle : document ou communication attestant de la transmission de la charte au gestionnaire forestier.*

**Préserver des arbres secs** (isolés ou par bouquets), sauf impératif de sécurité ou situation sanitaire exceptionnelle.

☞ *Point de contrôle : document ou communication attestant de la transmission de la charte au gestionnaire forestier.*

**Maintenir des chablis isolés**, sauf impératif de sécurité ou situation sanitaire exceptionnelle. Les chablis sont considérés comme exceptionnels lorsque l'on atteint un volume de chablis supérieur à 5 m<sup>3</sup> à l'hectare.

☞ *Point de contrôle : document ou communication attestant de la transmission de la charte au gestionnaire forestier.*

**Maintenir les ripisylves et favoriser les essences spécifiques qui la constituent**, sauf impératif de sécurité ou situation sanitaire exceptionnelle.

☞ *Point de contrôle : contrôle sur place de l'absence de coupe contraire à l'engagement.*

**Maintenir une ambiance forestière dans un rayon de 30 m autour des gîtes fréquentés par les chauves-souris (cavités souterraines et gîtes arboricoles) signalés par l'animateur.**

☞ *Point de contrôle : contrôle sur place de l'absence de coupe rase ou de coupe définitive dans un rayon de 30 m autour des gîtes fréquentés par des chauves-souris.*

Dans le même temps, je mettrai en œuvre les recommandations suivantes :

- Privilégier la régénération naturelle des peuplements. En cas de plantation, favoriser les essences autochtones de provenances locales.
- Conserver les éléments favorables à la biodiversité (mares, fossés humides, lierre, etc.).
- Maintenir les petites zones de clairières.
- Intervenir par bouquets ou trouées ou par parquets.
- Favoriser le développement de lisières complexes et structurées.
- Favoriser les feuillus (notamment le chêne) dans les forêts de résineux sur plusieurs strates de végétation.
- Favoriser les essences secondaires ou pionnières spontanées et adaptées aux habitats.
- Prendre en compte la fragilité des entrées de cavités souterraines lors des coupes et travaux sylvicoles.

## ☐ ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS RELATIFS AUX MILIEUX OUVERTS

En adhérant à la charte Natura 2000, je m'engage à :

### **Ne pas réaliser de labour ou de mise en culture d'une surface de prairie.**

☞ *Point de contrôle : contrôle sur place / vérification du maintien des surfaces de prairies existantes par photo-interprétation.*

**Ne pas réaliser de coupe à blanc dans les ripisylves** de manière à garantir un cordon de végétation continue le long des cours d'eau.

☞ *Point de contrôle : contrôle sur place de l'absence de coupe à blanc.*

**Ne pas réaliser de désherbage chimique de la végétation** (y compris au niveau des haies, clôtures, etc.).

☞ *Point de contrôle : vérification sur place de l'absence de désherbage chimique (observation de la végétation).*

**Préserver les vergers de hautes tiges existants.**

☞ *Point de contrôle : contrôle sur place / vérification du maintien des surfaces de vergers par photo interprétation.*

**Conserver des haies, des alignements d'arbres et des bosquets** (sauf impératif de sécurité ou situation sanitaire exceptionnelle).

☞ *Point de contrôle : contrôle sur place / vérification du maintien des linéaires et bosquets par photo-interprétation.*

Dans le même temps, je mettrai en œuvre les recommandations suivantes :

- Ne pas utiliser de produits rémanents réputés toxiques (ex. Ivermectine ou autres composés de la famille des endectocides). Privilégier les matières actives de la famille des benzimidazoles (albendazole, febendazole, oxfendazole, lévamisole) ou équivalent.

## ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS RELATIFS AUX SITES D'HIBERNATION ET DE TRANSIT DES CHAUVES-SOURIS

En adhérant à la charte Natura 2000, je m'engage à :

**Ne pas effectuer de travaux au sein des cavités ou de leurs environnements immédiats** sauf en cas d'aménagement visant à améliorer l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire ou de travaux visant à faciliter l'accès dans le cadre de suivis scientifiques. Le cas échéant, le projet sera mené en concertation avec l'animateur du document d'objectifs et des experts.

☞ *Point de contrôle : vérification de l'absence d'aménagements sans information préalable de la structure animatrice.*

**Ne pas autoriser la pratique de nouvelles activités dans les cavités autres que celles encadrées par le Comité Départemental de Spéléologie du Haut-Rhin.**

☞ *Point de contrôle : absence de constat d'activités autres que celles encadrées par le Comité Départemental de Spéléologie du Haut-Rhin.*

Dans le même temps, je mettrai en œuvre les recommandations suivantes :

- Limiter au maximum l'accès aux cavités durant la période d'hibernation des chauves-souris (octobre à avril).
- En cas de visite d'une cavité, ne pas déranger les chauves-souris présentes sur le site et adopter un comportement respectueux : éviter tout contact direct, éviter de les photographier et de les éclairer.

## ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS RELATIFS AUX SITES DE MISE BAS DES CHAUVES-SOURIS

En adhérant à la charte Natura 2000, je m'engage à :

### **Conserver les accès existants aux chauves-souris dans les sites de mise bas.**

☞ *Point de contrôle : contrôle sur place du maintien des accès aux gîtes pour les chauves-souris.*

### **Prévenir la structure animatrice de tout travaux envisagés dans les gîtes pour une prise en compte des chauves-souris dans l'avant projet de travaux.**

☞ *Point de contrôle : correspondance avec la structure animatrice.*

### **Ne pas effectuer de travaux de rénovation ou autres interventions dans les gîtes durant la période de présence des chauves-souris (avril à septembre).**

☞ *Point de contrôle : contrôle sur place de l'absence de travaux entre avril et septembre.*

Dans le même temps, je mettrai en œuvre les recommandations suivantes :

- Limiter au maximum l'accès aux combles durant la période de présence des chauves-souris (avril à septembre).
- Verrouiller l'accès aux combles de l'église.