



DIREN CHAMPAGNE - ARDENNE



MASSIF FORESTIER DE LA MONTAGNE DE REIMS ET ETANGS ASSOCIES

DOCUMENT D'OBJECTIFS

SITE 67



DOCUMENT VALIDÉ LE 3 MAI 2005

SOMMAIRE

PREAMBULE & CADRE D'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS	3
I. La Directive « Habitats » et « Natura 2000 ».	3
II. Le document d'objectifs	3
III. Mise en place du site 67	4
I - Localisation du site 67	6
II - Limites du site	7
III - Statut actuel.....	7
1 - Au niveau européen	7
2 - Au niveau national	7
3 - Au niveau régional	8
IV - Description du site	8
V - Connaissance du site	9
VI – Maîtrises foncières et d'usage.....	10
1 – les forêts soumises au régime forestier	10
2 – Les forêts privées dotées d'un Plan Simple de Gestion	10
3 – Les exploitations agricoles	10
4 – Les conventions	10
VII – Cadre physique	10
1 – Climatologie	11
2 – Géologie	11
3 – Géomorphologie.....	12
4 – Pédologie	12
5 – Hydrologie.....	13
VIII – Histoire et paysage	14
1 - La forêt et la sylviculture	14
2 - Les étangs et la pêche	14
3 - Les activités de la forêt	15
4 – Les paysages.....	15
DIAGNOSTICS ECOLOGIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES	16
I – Description des habitats	16
1 – Les habitats forestiers.....	16
2 - Les habitats agropastoraux.....	16
3 – Les habitats aquatiques.....	16
4 – Les autres habitats	17
5 - description écologique des habitats et état de conservation.....	17
II – Description des espèces	24
1 - Les chauves-souris de l'annexe II.....	24
2 - Les autres espèces de l'annexe II.....	28
3 - Espèce de l'annexe IV observée dans le site 67.....	31
III – Sylviculture	32
IV – Activité cynégétique.....	32
V – Activité halieutique	33
VI – Fonction de récréation.....	33
VII – Autres activités	34
1 - L'exploitation du sous-sol.....	34
2 - La cueillette.....	34
3 - La viticulture.....	35

4 - Projets d'aménagement	35
DEFINITION DES OBJECTIFS DE CONSERVATION	36
I Principaux enjeux.....	36
II Mesures générales.....	36
III Mesures particulières.....	37
1 – Habitats forestiers.....	37
2 - Habitats aquatiques	41
3 - Habitats de Pelouses, Prairies et Landes	43
4 - Habitats souterrains et rocheux	45
5 - Espèces particulières	46
PROGRAMME D'ACTION.....	47
I. Contrats Natura 2000	48
II. Contrats Natura 2000 « étangs ».....	48
III. Habitats souterrains, grottes et karsts	53
IV. Etudes spécifiques.....	53
V. Autres actions proposées	54
VI. Mise en œuvre des mesures et des actions et chiffrage.....	55
VII. Récapitulatif général du coûts des opérations co-financées par le MEDD :	65
VIII. Mise en œuvre du DOCOB	66
LISTE DES ANNEXES ET DES FIGURES.....	68
BIBLIOGRAPHIE	69

PREAMBULE & CADRE D'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

I. La Directive « Habitats » et « Natura 2000 ».

Les engagements internationaux pour la protection de la nature sont apparus dans les années 1970 : conventions de Ramsar en 1971, de Washington en 1973, de Bonn et de Berne en 1979. Toujours en 1979, la Communauté européenne vote la Directive 79/409/CEE, dite « Directive Oiseaux », qui concerne la protection des oiseaux sauvages et des milieux dont ils dépendent. Puis 1992 voit l'adoption de la Directive 92/43/CEE, communément appelée « Directive Habitats ». Elle est la contribution de l'Europe à la Convention mondiale sur la préservation de la biodiversité, adoptée lors du « Sommet de la Terre » à Rio de Janeiro, cette même année. Cette nouvelle Directive doit contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Les deux Directives, Habitats et Oiseaux, introduisent une nouveauté puisqu'elles ne concernent plus seulement la protection d'espèces mais aussi, et surtout, celle d'espaces.

Ainsi, la Directive Habitats prévoit le maintien de la diversité écologique à travers la conservation des habitats naturels (listés en annexe I) et des habitats d'espèces (annexe II), d'importance communautaire, c'est-à-dire menacés ou dont l'aire de répartition est réduite, ou encore qui sont représentatifs d'une région biogéographique de l'Union Européenne (régions atlantique, continentale, alpine ou méditerranéenne pour la France).

Cette Directive prévoit également la protection stricte de certaines espèces de faune et de flore (annexe IV) et des mesures adaptées à la situation d'autres espèces (restriction de leur exploitation – annexe V).

Chaque Etat membre est chargé d'identifier sur son territoire puis de désigner comme Zones de Protection Spéciale (ZPS) les sites importants au titre de la Directive Oiseaux et, comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC), les sites visés par la Directive Habitats (qui abritent des habitats et habitats d'espèces des annexes I et II).

L'ensemble des ZSC et des ZPS constituera, au niveau européen, un réseau cohérent baptisé « NATURA 2000 ».

La démarche du réseau Natura 2000 doit permettre la mise en place de la notion de développement durable. L'objectif n'est donc pas de faire des sites, des « sanctuaires de nature » avec un règlement fixant des interdictions et où toute activité humaine serait proscrite.

Au contraire, l'originalité de la Directive Habitats est de chercher à concilier les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces avec les nécessités économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales. La sauvegarde de la biodiversité des sites désignés peut donc requérir le maintien, voire l'encouragement, d'activités humaines.

II. Le document d'objectifs

Chaque Etat membre a le choix des moyens à utiliser, sur son territoire, pour assumer cet enjeu collectif. La Commission, quant à elle, aide à la mise en place de ce réseau et s'assure que les objectifs fixés en commun deviennent réalité.

Pour mettre en œuvre les Directives Habitats et Oiseaux, la France a choisi une démarche originale : pour chaque site susceptible de figurer dans le futur réseau, elle présentera un plan de gestion ou « document d'objectifs ».

Ce document d'orientation, de référence pour les acteurs ayant compétence sur le site, a pour objet de faire des propositions de définition des objectifs et des orientations de gestion ainsi que des moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels ou des espèces dans un état de conservation favorable.

L'élaboration de ce document d'objectifs fait une large part à la concertation locale : un comité de pilotage regroupant, sous l'autorité du Préfet, tous les partenaires concernés par le site (administrations, collectivités, structures professionnelles, usagers, scientifiques...) ou leur représentant, assisté par un opérateur technique, valide par étapes successives son contenu. Le document d'objectifs est arrêté par le Préfet du département.

Pour la mise en œuvre des documents d'objectifs, la France a privilégié la démarche contractuelle. Une fois approuvé par le Préfet, le document d'objectifs aboutit à des propositions de contrats de gestion avec les différents acteurs présents sur le site. Ainsi, les personnes ou structures détentrices du droit de gestion pourront, si elles le souhaitent, conclure avec l'Etat des contrats Natura 2000 qui comporteront les engagements conformes aux orientations définies dans le document d'objectifs ainsi que la nature et les modalités des aides financières et les prestations à fournir par le bénéficiaire en contrepartie. Les mesures prises doivent permettre d'éviter toute détérioration d'habitats, voire de les restaurer.

Les sites Natura 2000 devront faire l'objet de suivis scientifiques permettant d'observer si la qualité écologique se maintient et d'identifier les incidences des mesures de gestion. Une évaluation de la mise en œuvre des documents d'objectifs aura lieu tous les 6 ans. Les documents d'objectifs seront alors révisés en prenant en compte les nouvelles données issues des suivis.

Tout nouveau plan ou projet susceptible d'affecter un site Natura 2000 de manière significative, doit tenir compte de la valeur naturelle qui a déterminé l'intégration de ce site au réseau. Une évaluation des incidences du projet sur les objectifs de conservation du site est nécessaire. Si les résultats de cette évaluation ne montrent pas d'impact négatif sur le site, rien ne s'oppose à l'autorisation par les autorités nationales. Par contre, si aucune alternative ne peut être trouvée, l'activité concernée ne pourra s'exercer sur le site que si elle est déclarée d'intérêt public majeur. L'Etat prend alors toutes les mesures compensatoires nécessaires dans le but de maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000 et en informe la Commission européenne.

III. Mise en place du site 67

- * Dès 1995, les sites ont été répertoriés en fonction de la présence d'habitats ou espèces jugés d'intérêt communautaire, dans l'optique d'intégrer le réseau NATURA 2000 sur la base des propositions du Comité Scientifique Régional du patrimoine naturel.
- * Lors de la séance du 16 septembre 1997, le Comité Départemental de suivi NATURA 2000 a considéré que le site 67 présentait toutes les qualités requises pour être éligible au titre de

la Directive Habitat. Le comité a souhaité que soient approfondies les connaissances du site.

- * L'étude réalisée en 1998 sur 4120 hectares a conduit, après interprétation de la cartographie des habitats à proposer une enveloppe de 1600 hectares.
- * 1996-1998 : informations générales sur le réseau NATURA 2000 pour l'ensemble des partenaires concernés.
- * Le 30 septembre 1998, Monsieur le Préfet transmet au Ministère de l'Environnement l'enveloppe du site n° 67 pour une surface d'environ 1 500 hectares.
- * A l'occasion de sa séance du 11 décembre 2000, le Comité Départemental de suivi NATURA 2000 :
 - retient le site 67 pour 1725 hectares,
 - propose que le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims soit opérateur,
 - décide d'engager l'opération en 2001.
- * L'arrêté préfectoral du 4 avril 2001 porte constitution du comité de pilotage local chargé de valider les propositions de l'opérateur chargé de la rédaction du DOCOB, la composition du comité est jointe en annexe.

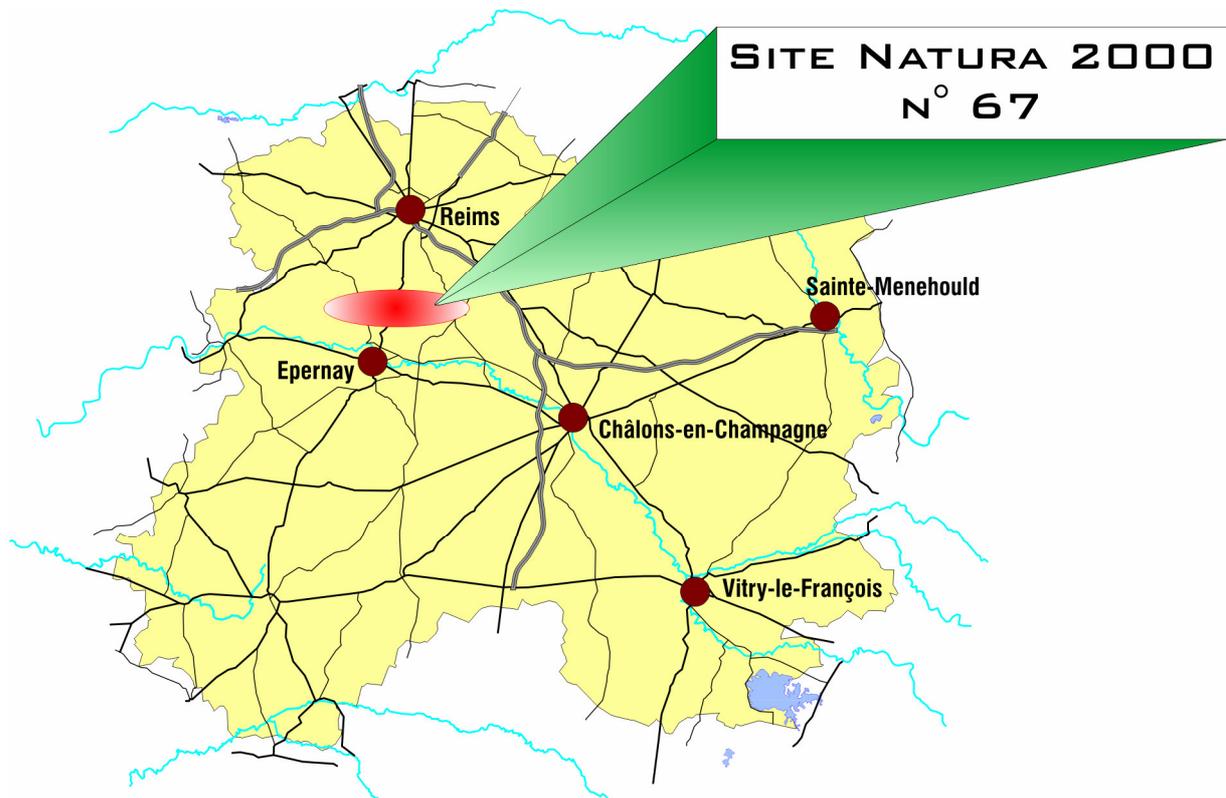
Ce comité, présidé par le Préfet de la Marne ou son représentant, est constitué par les représentants :

- des élus,
 - des services et établissements publics de l'Etat,
 - des organismes socioprofessionnels et associations.
- * Le 8 octobre 2001 : arrêté d'attribution de subvention relative à la réalisation du DOCOB.
 - * Le 17 décembre 2001 : notification de contrat pour l'attribution de la subvention.
 - * Un groupe de travail technique réunissant les principaux interlocuteurs locaux : ONF, CRPF, groupement forestier, syndicat des propriétaires forestiers, propriétaires, chambre d'agriculture... a été mis en place pour apporter sa contribution au contenu du DOCOB et en valider les options avant présentation au comité de pilotage local.
 - * En 2003, réalisation d'une étude complémentaire relative aux activités humaines sur le site.
 - * Le comité de pilotage s'est réuni à plusieurs reprises :
 - le 22 juin 2001 pour son installation et désigner le Parc Naturel Régional comme opérateur technique et rédacteur du DOCOB,
 - le 18 novembre 2002 pour valider la cartographie des habitats,
 - le 20 janvier 2004 pour valider le diagnostic économique et social ainsi que le cadre de gestion des habitats,
 - le 3 février 2005 et le 3 mai 2005 pour valider les mesures et le programme d'actions.
 - Le document d'objectif a été validé par le comité de pilotage le 3 mai 2005.

PRESENTATION GENERALES DU SITE 67

I - Localisation du site 67

Le site Natura 2000 n° 67 « Massif forestier de la Montagne de Reims et étangs associés » est situé dans le département de la Marne, au sud de la ville de Reims et à proximité d'Épernay. Il fait partie du territoire du Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims. Il est localisé sur le versant sud de ce relief, entre les communes de Villers-Marmery, à l'est et Champillon, à l'ouest. La RN 51 qui relie Reims à Épernay, isole les étangs de Saint-Imoges et des Sentelles du reste du site.



Localisation du site dans le département de la Marne

II - Limites du site

Des 4120 ha de la zone d'étude d'origine, le site n° 67 occupe aujourd'hui, une superficie 1725 ha. Il s'étend sur le territoire des communes de Ambonnay, Avenay-Val-d'Or, Ay, Bouzy, Champillon, Dizy, Fontaine-sur-Ay, Germaine, Hautvillers, Louvois, Mailly-Champagne, Mutigny, Nanteuil-la-Forêt, Saint-Imoges, Tauxière-Mutry, Trépail,, Ville-en-Selve, Villers-Marmery.

Commune	Surface site 67 (Ha)	Surface site 67 (%)
AMBONNAY	99	5,8
AVENAY-VAL-D'OR	240	13,9
AY	75	4,3
BOUZY	37	2,2
CHAMPILLON	5	0,3
DIZY	12	0,7
FONTAINE-SUR-AY	128	7,4
GERMAINE	95	5,5
HAUTVILLERS	24	1,4
LOUVOIS	383	22,2
MAILLY-CHAMPAGNE	14	0,8
MUTIGNY	57	3,3
NANTEUIL-LA-FORET	16	0,9
SAINT-IMOGES	93	5,4
TAUXIERES-MUTRY	91	5,3
TREPAIL	192	11,1
VILLE-EN-SELVE	44	2,5
VILLERS-MARMERY	119	6,9
Surface totale	1725	100,0

Quelques parcelles classées en appellation d'origine contrôlée (A.O.C. Champagne) font partie du périmètre du site n° 67. Elles ne sont pas concernées par ce DOCOB.

III - Statut actuel

1 - Au niveau européen

Le site désigné « Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés » a été proposé au titre du réseau Natura 2000 comme Site d'Intérêt Communautaire, code FR2100312, en mars 1999. Il a été retenu comme SIC le 7 décembre 2004 par la commission européenne.

2 - Au niveau national

Le site n° 67 s'intègre dans un réseau de ZNIEFF de type 1 et 2.

- Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés. Type 2, n° SPN : 210015554.
- Bois de Chauffes, des Brousses et du Pont de la Croisette à Fontaine-sur-Ay et Avenay-Val-d'Or. Type 1, n° SPN : 210009507.
- Bois et pelouses du Mont Hurllet et de Carabilly au nord d'Avenay-Val-d'Or. Type 1, n° SPN : 210013061.
- Carrière souterraine du Mont Hurllet à Avenay-Val-d'Or. Type 1, n° SPN : 210014803.
- Pelouses, marais et forêts du versant situé au sud-est de Champillon. Type 1, n° SPN : 210020025.
- Bois des Batis de Puisieux et Bois des Ronces à Mailly-Champagne. Type 1, n° SPN : 210009369.
- Etang de Saint-Imoges et de Nanteuil. Type 1, n° SPN : 210014787.
- Etang du Petit Maupas à Saint-Imoges. Type 1, n° SPN : 210020026.
- Forêts et pelouses des Garennes et des Tournants à Villers-Marmery. Type 1, n° SPN : 210008994.
- Bois et pelouses de la Cendrière à Trépail. Type 1, n° SPN : 210009368.

3 - Au niveau régional

Le site n° 67 est situé dans le périmètre du Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims. Le PNR couvre une superficie de 50.000 ha et regroupe 68 communes.

IV - Description du site

Le massif forestier de la Montagne de Reims est un vaste ensemble forestier comprenant divers types de boisements : forêts acidiphiles notamment hydromorphes ou avec landes relictuelles, forêts riveraines, hêtraie neutrophile, hêtraie thermophile et ourlets associés. Ce dernier type, localisé aux versants crayeux exposés au sud (adret), constitue l'élément le plus remarquable par la présence d'espèces rares et souvent protégées (*Aster amellus*, *Cephalanthera rubra*, *Laserpitium latifolium*, *Limodorum abortivum*, *Sorbus latifolia* ...).

Les étangs, dont l'origine remonte au moyen-âge, abritent des phytocénoses aquatiques et rivulaires rares. Forêts et étangs possèdent une faune très diversifiée avec de nombreuses espèces d'Amphibiens (nombreux Tritons, Sonneur à ventre jaune), de Reptiles, d'Oiseaux et de Mammifères (Chat sauvage). L'odonatofaune est particulièrement riche puisque l'on y observe plus de trente espèces dont la Leucorrhine à gros thorax.

L'ancienne carrière d'Avenay-Val-d'Or constitue un site d'hivernage d'une importante colonie de chauves-souris dont six espèces rares et vulnérables. Il s'agit du deuxième site d'hivernage du département de la Marne représentant 21 % des effectifs hivernant en milieu souterrain.

Le site est aussi caractérisé par un réseau karstique bien développé avec notamment la rivière souterraine de Trépail.

V - Connaissance du site

Les connaissances scientifiques du site n° 67 sont issues d'études réalisées depuis de nombreuses années et coordonnées par le PNR de la Montagne de Reims. Voici la liste des principales études ayant trait à ce site (par ordre chronologique).

ANDRE M. 1985 – L'homme et la forêt en Montagne de Reims, PNR de la Montagne de Reims. La Manufacture, Lyon. 152 pages.

GIANARDOLI et coll. 1986 – Inventaire de la flore spontanée remarquable de la Montagne de Reims. PNR de la Montagne de Reims, programme inter-parc sur la protection du patrimoine génétique végétal sauvage. Trois listes d'espèces.

BOURNERIAS M. 1986 – La signification écologique de la grande luzule (*Luzula sylvatica*) en Montagne de Reims. 4 p. + 1 tableau, PNR de la Montagne de Reims.

CHAUVIN J. 1986 - L'écosystème souterrain du massif de la Montagne de Reims et quelques peuplements phréatiques et hypogés environnants. Thèse de doctorat, Université de Reims Champagne-Ardenne. 163 pages.

GEOGRAM 1990 – Pré-étude du catalogue de typologie des stations forestières – Montagne de Reims, Tardenois et Soissonnais de la Marne. F.F.N., Conseil Régional de Champagne-Ardenne et Conseil général de l'Aisne. 168 pages.

THEVENIN S. 1992 – Catalogue des stations forestières de la Montagne de Reims, du Tardenois et du Soissonnais de la Marne. Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, Conseil Régional de Champagne-Ardenne et Conseil général de la Marne. 360 pages + annexes.

GEOGRAM 1993 – Etude biologique de l'étang de Saint-Imoges. Proposition d'aménagement en vue d'un lagunage. Communauté de communes de la grande vallée de la Marne et commune de Saint-Imoges. 41 pages + carte de la végétation.

GEOGRAM 1998 – Cartographie des habitats - site 67- Massif forestier de la Montagne de Reims (Versant sud) et étangs associés. DIREN Champagne-Ardenne et PNR de la Montagne de Reims. 13 pages + annexes I et II.

GEOGRAM 1999 – Inventaire des microzones humides du massif forestier de la Montagne de Reims et de la vallée de la Marne. PNR de la Montagne de Reims. 124 fiches.

VI – Maîtrises foncières et d’usage

1 – les forêts soumises au régime forestier

Les forêts soumises au régime forestier représentent dans le site n° 67 une superficie de 482 ha soit environ 30 % de la surface. Les forêts concernées sont :

- la forêt domaniale de VERZY,
- la forêt hospitalière de VERZENAY,
- la forêt du syndicat intercommunal de gestion forestière de Trépail et consorts,
- la forêt communale d’AMBONNAY,
- la forêt communale d’AVENAY,
- la forêt communale d’AY,
- la forêt communale de MUTIGNY,
- la forêt communale de LOUVOIS,
- la forêt communale de TAUXIERES-MUTRY,
- La forêt communale de VILLE-EN- SELVE.

Seule partie de ces forêts sont concernées par le site Natura 2000 n° 67.

2 – Les forêts privées dotées d’un Plan Simple de Gestion

Les Plans Simples de Gestion (P.S.G.) étant des documents privés, la cartographie des P.S.G. nous a été communiquée par le CRPF Champagne-Ardenne. Il s’agit de l’emprise globale des forêts privées dotées d’un P.S.G.. Ce document est joint en annexe. La surface totale dans le site Natura 2000 n° 67 des propriétés avec P.S.G. est de 638 ha représentant 39 % de la surface du site. 497 ha soit 28 % de la surface du site correspondent à des forêts, privées ou communales, ne disposant pas de plan de gestion.

3 – Les exploitations agricoles

Sur le site, il n’existe que la zone agricole autour de la ferme de Vertuelle. Il s’agit d’un site d’accueil touristique orienté vers la découverte des animaux de la ferme : Gallinacés, Lagomorphes (lapins), Equidés... et des plantations d’arbres fruitiers. La structure est appelée à se diversifier et à se développer dans les années à venir, même si aucun projet concret n’est arrêté à ce jour.

4 – Les conventions

Le Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne-Ardenne a établi une convention avec le propriétaire de l’ancienne carrière d’Avenay-Val-d’Or, Monsieur Moreau, pour la protection et la conservation de cet important site d’hivernage des chauves-souris. A la suite de cette convention, une grille interdisant l’accès à la carrière a été posée.

VII – Cadre physique

La Montagne de Reims présente un relief marqué dominant la plaine crayeuse de Champagne de plus de 180 m. Le point culminant est situé au Mont Sinaï, territoire communal de Verzy, à 283 m d'altitude.

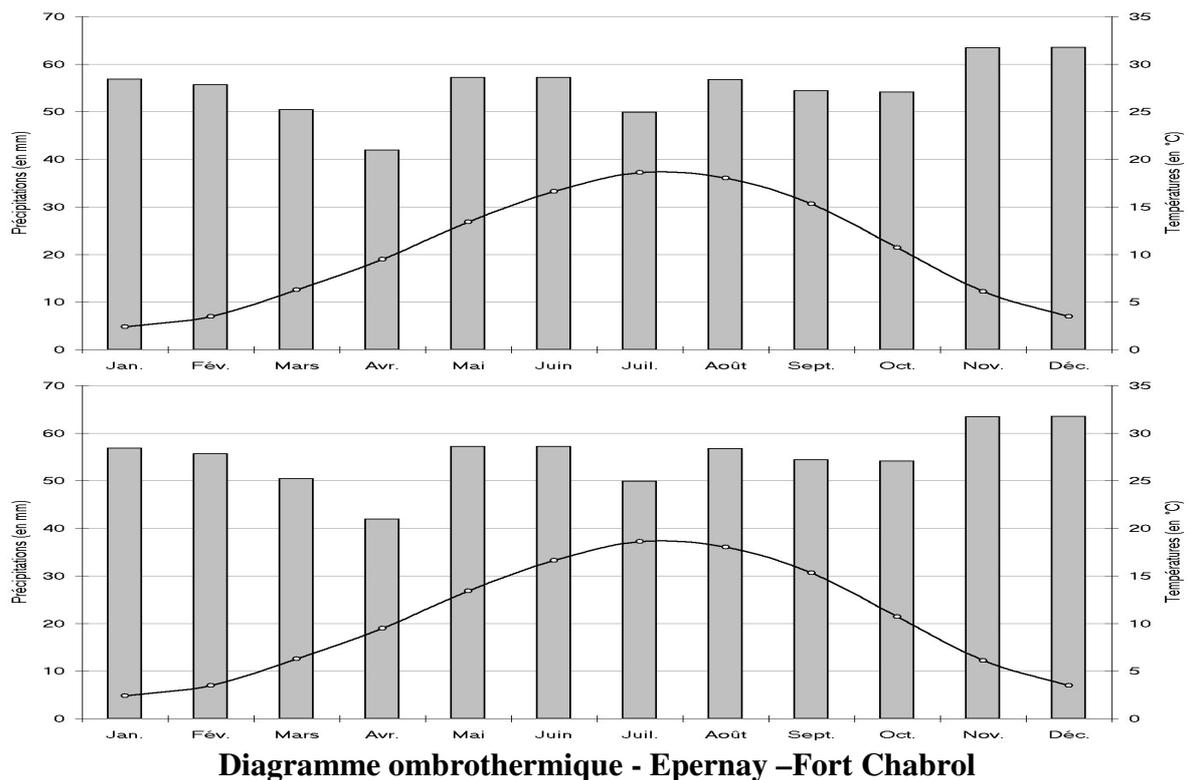
1 – Climatologie

Le climat de la Montagne de Reims est de type océanique dégradé. Ce climat se traduit par des écarts annuels de températures plus prononcés qu'en régime océanique.

La moyenne annuelle des températures est de 10,1°, avec des écarts toutefois assez marqués entre l'hiver et l'été : 2°4 pour la température moyenne du mois le plus froid (janvier) et 18° pour la température moyenne du mois le plus chaud (juillet).

L'altitude assez élevée de la Montagne de Reims se traduit par des précipitations abondantes avec une moyenne annuelle à la station de Germaine (altitude 227 m) de 788 mm. Si des années sèches existent avec des valeurs proches de 500 mm, les pluies peuvent dépasser certaines années, 1 mètre.

Le région est caractérisée par des vents relativement faibles dont la direction préférentielle est sud-ouest / nord-est. Les risques de tempêtes ne sont toutefois non négligeables et l'extrémité orientale de la Montagne de Reims est plus sensibles aux bourrasques (vitesse du vent de 150 km/h enregistrée à Reims le 26 décembre 1999).



2 – Géologie

La Montagne de Reims appartient à l'extrémité est des affleurements tertiaires du Bassin de Paris et plus particulièrement au plateau de la Brie champenoise, couronné par les meulières de Brie. La structure de ce plateau est de type monoclinale avec un léger pendage des couches

géologiques vers le centre du Bassin parisien. La Montagne de Reims est limitée par la vigoureuse cuesta de l'Île de France. A la base de ce relief affleure la craie de Champagne.

La série stratigraphique de la Montagne de Reims, épaisse de plusieurs dizaines de mètres, repose sur la craie blanche d'âge campanien qui affleure largement à la base des versants.

Le passage de la craie aux roches tertiaires se marque par la présence des sables calcaires à *Microcodium*, épais de 10 à 15 mètres, localement assez consolidés pour avoir été exploités comme pierre de taille, la « beurges », par exemple dans la carrière souterraine d'Avenay-Val-d'Or.

A ces sables calcaires se superpose une épaisse formation de roches sédimentaires très variées, constituées de sables siliceux, d'argiles et de sables à lignite (terres noires). Ces roches ont été exploitées pour le sable et comme amendement des terres à vigne dans d'assez vastes carrières dénommées cendrières (exemple la cendrière de Trépail).

Au-dessus se sont déposés des sables blancs, siliceux, peu épais contenant un peu de mica. La série stratigraphique se continue par un ensemble de bancs d'argiles et de marnes entrecoupé de quelques bancs calcaires.

La série stratigraphique se termine par des argiles brun-rouge contenant des blocs d'une roche siliceuse, plus ou moins anguleux, de taille très variable, dénommée meulière. L'argile à meulières est recouverte d'un limon des plateaux d'origine éolien (loess) fortement lessivé et décalcifié. Les meulières ont été autrefois largement utilisées pour la construction, l'empierrement des chemins ou la fabrication des meules.

3 – Géomorphologie

La Montagne de Reims présente une structure de plateau élevé couronné par les argiles à meulières. Ce plateau est limité sur son pourtour par la côte de l'Île de France. Cette cuesta marque le contact entre les affleurements crayeux qui constituent la base du relief et les assises tertiaires empilées au-dessus de la craie. Nulle part dans le bassin de Paris la cuesta de l'Île de France ne s'avance aussi loin vers l'est, nulle part non plus les plateaux tertiaires ne sont aussi élevés, 283 mètres au Mont Sinaï près de Verzy.

Le plateau est profondément entaillé par quelques gros ruisseaux : la Livre, la Germaine, le Gouffre. Le fond de ces vallons repose sur la craie. Par contre, les versants des vallons et même ceux de la cuesta sont souvent recouverts par une épaisse couche de formation colluviale composé d'un mélange d'argile, de limon et de débris de meulières.

4 – Pédologie

En Montagne de Reims, plusieurs phénomènes sont responsables des processus d'élaboration des sols, ils interviennent en fonction de la nature des matériaux.

La décarbonatation affecte les sols développés sur des matériaux carbonatés et notamment la craie qui contient plus de 95 % de CaCO₃. La décarbonatation est assurée par les eaux de pluie ayant dissous du gaz carbonique et par l'intermédiaire des acides organiques provenant de l'altération et de la minéralisation des litières. La craie, très pure ne libère que peu de résidus argileux lorsqu'elle se dissout et les sols associés sont généralement des rendosols, ce sont les

sols associés à la hêtraie thermophile à Céphalanthères. Le loess qui couvre le plateau a quant à lui subi une décarbonatation ancienne.

La brunification s'observe sur tous les matériaux bien drainés et non calcaire ou qui ont déjà subi une décarbonatation (loess). L'horizon brunifié, structural, lié aux argiles prend un grand développement. Les brunisols sont par exemple rencontrés sur limon en relation avec la hêtraie neutrophile à jacinthe.

L'entraînement mécanique par les eaux de gravité des particules fines du sols, en générale les argiles et les hydroxydes de fer liés aux argiles, depuis les horizons supérieurs vers les horizons profonds est appelé lessivage. Ce lessivage est optimal, en climat atlantique, sur les limons bien structurés à acidité modérée mais il est inexistant en milieux calcaires ou très acides. Les luvisols s'observent par exemple en relation avec les hêtraie acidophile à luzule des bois.

La podzolisation apparaît sous l'influence d'un humus acide (dysmoder ou moder) lié à des substrats acides ou à des végétations acidifiantes (lande à callune), produisant alors la destruction chimique des minéraux argileux des horizons supérieurs du sol. Il se produit alors une migration importante du fer, de l'alumine, de la silice et des éléments organiques. Les sables siliceux en Montagne de Reims peuvent être affectés de podzolisation.

L'hydromorphie est un processus de réduction et de ségrégation du fer libre provoqué par une saturation permanente ou temporaire des pores du sol en eau réductrice. Ce phénomène peut résulter d'une hydromorphie temporaire de surface (nappe perchée) ou d'une hydromorphie permanente due à une nappe d'eau profonde (fond de vallon, zone de marécage). L'hydromorphie associée à la présence de sols sur limon lessivés et acidifiés favorise l'apparition de la chênaie pédonculée-boulaie à molinie.

5 – Hydrologie

L'hydrologie de la Montagne de Reims est caractérisée par une extrême fragmentation des nappes due aux alternances verticales des terrains géologiques, aux nombreux vallons qui découpent les bassins d'alimentation et à la présence de la cuesta avec l'existence de nombreuses sources de revers dont une partie des eaux s'infilte dans la craie sous-jacente. Les argiles à meulière et les limons de couverture retiennent une nappe superficielle à l'origine de la relative hydromorphie du plateau. Cette nappe se manifeste par l'existence de mares installées dans les anciennes excavations de meulière ou encore par la présence des étangs.

Une particularité de la Montagne de Reims est la présence de nombreux réseaux karstiques. Ils apparaissent généralement comme des dépressions fermées dans lesquelles s'infiltreront les eaux de ruissellement. Ces avens sont localement dénommés « fosses » ont en connaît dans les communes de Verzy, Trépail, Verzenay, Mailly-Champagne, Louvois ... Ils sont localisés à la base du tertiaire (sables à *Microcodium*) mais le réseau correspondant se développe dans la craie, telle la rivière souterraine de Trépail.

VIII – Histoire et paysage

1 - La forêt et la sylviculture

Une des particularités de la gestion forestière tient dans la prise en compte du facteur temps et cela sur de longue période : « qui plante un chêne ne l'abattra pas ! ». La forêt fût de tout temps occupée, gérée et exploitée.

L'épanouissement de la révolution rurale et démographique, aura lieu en Champagne, au cours du III^e millénaire. A cette époque, terres cultivables et pacages prennent le pas sur la forêt. La forêt est délimitée, des clairières sont ensemencées, des animaux domestiqués. L'évolution des outils, le passage au bronze, puis au fer ne modifieront pas fondamentalement cette organisation de l'espace.

L'occupation romaine accentuera encore l'exploitation des massifs forestiers, notamment avec le développement de la culture de la vigne. L'exploitation du bois sert aussi l'activité des forges, des tuilerie et briqueteries, le chauffage avec la mode des thermes.

Pour des raisons stratégiques, les massifs forestiers sont percés par des routes. La trace de ces voies est encore visible en Montagne de Reims : ainsi la voie du « Cheminet » dont le tracé subsiste entre Mutigny et Monchenot.

Dès l'époque franque, le régime du taillis est connu. Il s'agissait d'un traitement à courte révolution en taillis simple pour la consommation en bois de feu.

Si les premières abbayes furent créées à proximité ou dans les massifs forestiers au VII^e siècle (Abbaye de Saint Basle à Verzy, monastères d'Avenay et d'Hautvillers), ce n'est qu'à partir du XII^e siècle que les possessions monastiques s'accrurent rapidement par donation et acquisition de bois.

Un mouvement de défrichement va s'accélérer peu à peu pour atteindre son maximum à la fin du XII^e siècle. Si les ordres monastiques ont joué un rôle principal, ils n'ont évidemment pas détruit des forêts entières car leur but était de constituer un domaine sylvo-pastoral proche des terres cultivables. C'est en effet à cette époque que de nombreux villages sont créés. Tous ces biens monastiques s'amoinèrent au cours du temps, la période révolutionnaire accéléra leur déclin.

Le traitement en taillis-sous-futaie a été appliqué pendant des siècles sur l'ensemble des plateaux de Brie champenoise, l'exploitation du taillis était fixé, selon les forêts, à une période de 25 à 36 ans. La conversion en futaie régulière ne fait son apparition que durant le XIX^e siècle dans les seules forêts domaniales. Cette conversion est difficile à mettre en œuvre, du fait des contraintes physiques locales, est aboutit, dans bien des cas, à des échecs. Les difficultés conduisent à revenir rapidement au taillis-sous-futaie.

2 - Les étangs et la pêche

La plupart des étangs du plateau de Brie et de la Montagne de Reims sont implantée depuis le XII^e siècle et l'activité de pêche qui en résulte est mentionnée dans les textes depuis au moins huit siècles. Les techniques de pêche : vidange de l'étang et capture du poisson grâce à un grand filet appelé « senne » ont peu évolué au cours des temps. La production, dès le Moyen-Age, est d'environ deux tonnes à l'hectare. La pratique d'un « assec » prolongé avec mise en culture temporaire date également de cette époque, elle n'est plus pratiquée en Montagne de

Reims, elle permettait aussi de réaliser l'entretien des digues, chaussées et vannes. Les espèces pêchées sont identiques : carpes, brochets, brèmes, perches, poissons « blancs ». (d'après Jean-Pierre Bourreux, « La pêche en étang, aujourd'hui et autrefois » Bull. SESNR n° 8, 1994).

Aujourd'hui, en Montagne de Reims, les étangs sont utilisés uniquement pour la pêche de loisir, pêche à la ligne, pêche au coup.

3 - Les activités de la forêt

La fréquentation de la forêt était intense. Pâtres, chasseurs, paysans en quête de bois de chauffage, charbonniers ... la parcouraient à tout instant. L'exploitation des bois nécessitait la présence de nombreux bûcherons et d'ouvriers du bois. De nombreuses autres professions utilisaient le bois pour leur activité : charbonniers, potiers et tuiliers, verriers, tonneliers, sabotiers, forgerons. L'activité de fabrication du charbon de bois fût très développée en Montagne de Reims. Il semble que beaucoup de ces artisans descendaient de ces « hôtes » que les seigneurs laïques et ecclésiastiques avaient installés en forêts afin de les défricher.

L'arrivée de la tronçonneuse dans les années 1950-1955 en Montagne de Reims fera disparaître une tradition séculaire. L'exploitation traditionnelle diminuera jusqu'au point de ne plus trouver aujourd'hui que quelques bûcherons locaux.

L'exploitation des richesses du sous-sol a laissé aussi de nombreuses traces dans le massif forestier de la Montagne de Reims. Les meulières ont été exploitées jusqu'en 1914 pour la construction, l'empierrement des chaussées et la fabrication des meules. Si quelques carrières ont existées, les exploitations prenaient plutôt la forme de trous relativement peu profonds et peu étendus qui n'étaient pas systématiquement rebouchés. Aujourd'hui remplies d'eau, ces fosses forment des mares offrant un écosystème très particulier abritant une flore et une faune exceptionnelles.

Les lignites (terres noires) furent et sont encore utilisés comme amendement pour le vignoble. Les lignites étaient réduits en cendre sur le lieu d'extraction, d'où le terme de « cendrière » : Cendrière de Trépail. On connaît aussi des cendrières à Bouzy, Ambonnay, Verzenay, Mailly-Champagne. Ces anciennes carrières abritent aujourd'hui des végétations acidiphiles de pelouses et de landes ainsi que quelques mares aux eaux oligotrophes.

D'autres matériaux ont aussi été extraits du sous-sol de la Montagne de Reims comme les limons ou les argiles pour la fabrication des tuiles ou des briques. L'extraction se faisait dans des petits puits ronds, généralement peu profonds. Au XIX siècle de nombreuses tuileries sont en activité dont celle de Mutigny. Les limons furent exploités abondamment à Saint-Imoges. Plus aucune extraction n'est en activité à ce jour dans le périmètre du site Natura 2000 n° 67. Les seules extractions ont lieu à Mailly-Champagne pour les lignites mais les carrières sont situées sur le versant nord de la Montagne de Reims.

4 – Les paysages

Le site Natura 2000 n° 67 « Massif forestier de la Montagne de Reims et étangs associés » s'organise en trois unités paysagères bien lisibles grâce à une mise en valeur particulière de l'espace qu'elles occupent :

Le plateau forestier de structure homogène et presque parfaitement plan. C'est sur ce plateau que furent implantés, dès le moyen-âge, les étangs : étangs de Saint-Imoges et de Nanteuil,

étang du Petit Maupas, étang des Sentelles et étangs de la Neuville. La clairière agricole de Vertuelle occupe toutefois une petite dépression du plateau. Cette ferme profite de la résurgence de la fontaine Sainte-Berthe, en relation avec les gouffres de la Nau. La clairière est occupée par des prairies de fauche et des pâtures.

Les versants occupés dans leur partie supérieure par des forêts voient leur piedmont couverts de parcelles de vigne de l'AOC Champagne. Le vignoble profitant alors des formations de pente accumulées sur la craie et de la bonne exposition du versant sud de la Montagne de Reims.

Les vallons internes également boisés qui découpent le plateau forestier ne sont occupés que par de modestes ruisseaux bien souvent à sec car leur écoulement est en partie karstique. Les principaux ruisseaux sont dénommés le Gouffre, la Germaine ou la Livre.

La seule zone habitée du site est représentée par la ferme de Vertuelle sur la commune de Louvois.

DIAGNOSTICS ECOLOGIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES

I – Description des habitats

Le site n° 67 « massif forestier de la Montagne de Reims et étangs associés » est un vaste ensemble boisé qui occupe le rebord sud du plateau de la Montagne de Reims. La situation géologique (Cuesta de l'Ile-de-France) et la topographie ont déterminé des biotopes variés : forêts acidiphiles, forêts neutrophiles, hêtraies thermophiles et ourlets associés. Les habitats définis dans la directive 92/43 du 21 mai 1992 correspondant à ces biotopes sont décrits ci-dessous (les noms en **gras** correspondent aux habitats prioritaires) :

1 – Les habitats forestiers

- Les hêtraies neutrophiles et acidophile (code 9130)
- Les hêtraies calcicoles à céphalanthères (code 9150)
- Les chênaies pédonculées et sessiliflores sur sols hydromorphes (code 9160)
- Les chênaies pédonculées-boulaies à molinie (code 9190)
- **Les forêts de ravin (code 9180)**
- **Les aulnaies-frênaies des ruisselets et des sources (code 91E0)**
- **Les forêts alluviales à frêne et ormes (code 91E0)**

2 - Les habitats agropastoraux

- Les landes acidiphiles subatlantiques à callune et genêts (code 4030-10)
- Les pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (code 6210)
- Les prairies de fauche de l'arrhénathéraie (code 6510)

3 – Les habitats aquatiques

- Les plans d'eau eutrophes avec végétation du Magnopotamion et de l'Hydrocharition et milieux associés (code 3150)
- Les communautés des sources et suintements carbonatés (code 7220)
- Les communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles à joncs (code 3130-5)

- Les communautés à characées (code 3140-2)
- Les rivières à renoncules (code 3260)

4 – Les autres habitats

- **Les éboulis médioeuropéens calcaires (code 8160-1)**
- Les sites à chauves-souris (code 8310-1)
- Les grottes et cavités karstiques (code 8310-2)

5 - description écologique des habitats et état de conservation

♣ **Hêtraie neutrophile et acidiline :**

Cet habitat correspond aux hêtraies-chênaies-charmaies à végétation neutro-acidiline avec : *Luzula pilosa*, *Luzula sylvatica*, *Milium effusum*, *Phyteuma nigrum*, association de la hêtraie-chênaie à luzule des bois ou neutrophile avec : *Galium odoratum*, *Carex sylvatica*, *Dryopteris filix-mas*, *Lamium galeobdolon*, *Melica uniflora*, *Stellaria holostea*, *Vinca minor*, *Euphorbia amygdaloide*, *Endymion non-scriptus* association de l'*Endymio-Fagetum*.

Ces forêts sont souvent liées à la présence de limons. Les choix de gestion forestière entraînent parfois la transformation de ce type de milieu en une chênaie-charmaie voire en un véritable taillis de charme (association de l'*Endymio-Carpinetum*). Tous les intermédiaires existant entre ces deux pôles, leur distinction sur le terrain est parfois difficile.

Etat de conservation : cet habitat bien présent en Montagne de Reims est constitué par des taillis sous futaie diversifiés et en bon état de conservation aussi bien biologique que sanitaire. Les hêtraies neutrophiles et acidilines représentent 13 % de la surface du site 67.

♣ **Hêtraie calcicole :**

Cet habitat regroupe la hêtraie calcicole *stricto sensu* du *Cephalanthero-Fagion* et les formations forestières la précédant dans la série climacique telles que les formations à chêne pubescent et alisiers (*Sorbus aria* par exemple). La strate herbacée est en effet souvent identique avec : *Cephalanthera rubra*, *C. longifolia*, *Limodorum abortivum*, *Melittis melissophyllum*, *Daphne mezereum*, *Tamus communis*, *Orchis purpurea*.

On remarquera également la présence très fréquente du pin sylvestre dont l'origine est discutée (autochtone ou colonisation depuis les plaines de Champagne crayeuse). Ce sylvofaciès a été représenté sur la carte des habitats à l'aide d'une surcharge particulière (hachures).

Cet ensemble constitue l'habitat forestier d'intérêt communautaire le plus intéressant dans le secteur étudié. On peut également y rattacher les ourlets thermophiles qui, bien que non concernés directement par la directive « Habitats », présentent une richesse écologique importante avec la présence par exemple d'*Aster amellus* (espèce protégée de la liste nationale), *Anthericum ramosum*, *Carex ornithopoda*, *Laserpitium latifolium* ou encore l'ombellifère *Peucedanum cervaria*.

Etat de conservation : cet habitat bien présent sur le versant sud de la Montagne de Reims est constitué par des taillis et des taillis sous futaie avec le hêtre et les essences des phases forestières transitoires dont le chêne pubescent proche de sa limite nord de répartition, le pin sylvestre, l'alisier blancs, l'alisier de Fontainebleau (*Sorbus latifolia*) espèce protégée de la liste nationale et *Sorbus semiincisa*. L'habitat est généralement en bon état de conservation

biologique, la biodiversité y est forte avec de nombreuses orchidées par exemple le rare *Epipactis microphylla*. Toutefois, ces forêts dont le potentiel sylvicole est faible sont parfois délaissées et utilisées plutôt pour le bois de chauffage. Les hêtraies calcicoles représentent également 13 % de la surface du site 67.

♣ Chênaie pédonculée et sessiliflore sur sol hydromorphe :

Cet habitat n'est représenté que dans les secteurs de plateau. Seules quelques secteurs périphériques ont été conservés dans le site 67. Dans ces plus belles stations la chênaie pédonculée est constituée de peuplements matures de chêne et de frêne accompagnés parfois de l'aulne glutineux et à végétation herbacée neutrophile et hygrocline diversifiée : *Ornithogalum pyrenaicum*, *Hyacinthoides non-scripta* (la jacinthe des bois) ainsi que la scrofulaire noueuse et le muguet par exemple. Ces forêts se rattachent à l'*Endymio-Quercetum robori*.

Etat de conservation : cet habitat est surtout présent hors site sur le plateau de la Montagne de Reims (Forêt domaniale du Chêne à la Vierge par exemple). Dans le site 67, il ne représente que 0,7 % de la superficie totale. Les petits secteurs du site sont généralement en bon état de conservation aussi bien biologique que sanitaire.

♣ Chênaie pédonculée - boulaie à molinie :

Ce type d'habitat résulte en Montagne de Reims du boisement spontané d'anciennes pâtures du plateau au sol dégradé dénommées "Pâtis" dans la toponymie locale. Le creusement de fossés tendant à diminuer l'hydromorphie peut conduire ces forêts à évoluer vers des chênaies sessiliflores et hêtraies acidiphiles. On note alors l'envahissement progressif de la strate herbacée par la fougère aigle et la ronce. Ces forêts de chêne pédonculé, bouleau pubescent, tremble, pin sylvestre ont un fort recouvrement au sol de *Molinia caerulea* et se rattachent au *Betulo pubescentis-Quercetum robori*.

Etat de conservation : cet habitat est surtout présent sur le plateau de la Montagne de Reims (secteur de Verzy par exemple). Dans le site 67, il ne représente que 0,6 % de la superficie totale. Les petits secteurs du site sont généralement en bon état de conservation biologique mais représentent souvent des forêts délaissées sur le plan de la sylviculture et de l'exploitation du fait de la faible potentialité des stations due à l'acidité et à l'hydromorphie des sols.

♣ Aulnaie-frênaie des bords de ruisselets et des sources :

Habitat forestier situé autour des sources et au long des ruisselets caractérisé par la présence de *Carex remota* et, plus rarement, *Carex pendula* (association du *Carici remotae-Fraxinetum*). Ces unités étant de dimension généralement modeste, quelques mètres de large au long des ruisseaux, leur échelle de représentation sur la carte des habitats a été quelque peu exagérée. Cet habitat est de grande qualité biologique du fait de sa raréfaction et de sa richesse floristique.

Etat de conservation : cet habitat est localisé dans la partie amont des vallons (la noue du Temple - commune de Fontaine sur Ay, par exemple) ou le long des petits ruisseaux du site 67 (lieu-dit la Presle – commune de Ville-en Selve) du fait de leur fragilité naturelle et des pressions existant actuellement sur les milieux humides ils méritent une attention toute

particulière mais leur état de conservation est généralement bon. Habitat linéaire qui représente 1,4 % de la superficie du site 67.

♣ Forêt alluviale à frêne et ormes :

Ce sont des forêts alluviales à *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus minor*, *Ulmus laevis* et *Alnus glutinosa* développées sur les alluvions déposés dans le lit majeur des gros ruisseaux de la Montagne de Reims. On peut y trouver de nombreuses espèces hygroclines dont *Allium ursinum*, *Aegopodium podagraria*, *Adoxa moschatellina*, *Alliaria petiolata*, *Veronica montana* et plus rarement *Lathraea squamaria*. Dans le périmètre étudié, cette association, rattachée à l'*Aegopodio-Fraxinetum*, se trouve en val de l'aulnaie – frênaie à *Carex remota* qu'elle remplace quand la rivière s'élargit et présente un lit majeur plus développé.

Etat de conservation : cet habitat est localisé principalement le long des trois principaux vallons du site 67 : le Gouffre, la Germaine, la noue du Temple. Comme pour l'aulnaie-frênaie à *Carex remota*, leur importance écologique et leur rareté ont conduit à retenir tous les exemples de cette catégorie quelque soit leur richesse biologique même si pour certaines stations la qualité biologique est souvent dégradée par la plantation de résineux (vallons de la Germaine ou du Gouffre) ou par une sylviculture peu appropriée. Habitat linéaire qui représente également moins de 2 % de la superficie du site 67.

♣ Forêt de ravin :

Observé dans un seul vallon, au nord-ouest de Mutigny (cours amont du ruisseau du Cubray), ce type de milieu est apparenté aux forêts de ravin à érable sycomore sans en avoir toutes les espèces végétales caractéristiques. Néanmoins, la présence de fougères hygrosclaphiles : *Asplenium scolopendrium* et *Polystichum aculeatum* ainsi que la présence d'éboulis de meulière sont suffisamment intéressantes pour justifier l'inscription de cet ensemble. En effet, ce type d'habitat, fragmentaire en Montagne de Reims, présente de nettes affinités avec le *Lunario-Acerion*.

Etat de conservation : cet habitat est très localisé dans le site 67 (cours amont du Cubray) il mérite une attention toute particulière du fait de sa fragilité naturelle mais son état de conservation est bon. Habitat linéaire qui représente moins de 1 % de la superficie du site 67.

♣ Landes acidiphile à callune et genêts :

Ces milieux ne présentent qu'une faible extension et constituent des stades transitoires dans la dynamique de colonisation des milieux acides notamment sur des substrats de sables siliceux. Le cortège floristique avec *Calluna vulgaris* et *Genista pilosa* rattache cet habitat au *Calluno-Genistion*. Ils ne perdurent généralement que tant qu'un minimum d'exploitation maintient le milieu ouvert. Leur importance écologique est toutefois à souligner avec la présence d'espèces rares dans la région telles que *Pyrola minor* ou *Pyrola rotundifolia*.

Etat de conservation : cet habitat fragmentaire en Montagne de Reims est représenté par des landes très évoluées conséquence du reboisement spontané par les essences forestières et menacées de dégradation par les activités humaines (moto-cross, dépôts sauvages ...). La gestion par la reconquête des milieux permettra de revenir à une biodiversité plus forte. Habitat qui représente 0,8 % de la superficie du site 67.

♣ Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire :

Dominés par la fétuque des moutons (*Festuca lemanii*) et le brôme dressé (*Bromus erectus*), ces pelouses abritent un grand nombre d'espèces dont des orchidées (*orchis sp.*, *ophrys sp.*). On les trouve surtout en continuité des lisières ensoleillées de la hêtraie calcicole. Ces pelouses appartiennent typiquement au *Mesobromion erecti*. Sur craie, l'association définie est dénommée *Lino leonii-Festucetum lemanii*. Sur affleurement marneux, on distingue une association végétale différenciée par la présence de *Tetragonolobus maritimus* et de *Carex tomentosa*. Cette association se rattache à l'alliance du *Tetragonolobo-Mesobromion*.

Etat de conservation : l'ensemble des pelouses du site 67 subit un phénomène d'invasion plus ou moins intensif par les ligneux bas : prunellier, aubépine, cornouiller sanguin ou même par les essences forestières : pin sylvestre, pin noir, noyer commun, hêtre. Bien que les espèces végétales caractéristiques sont toujours présentes à l'échelle de la Montagne de Reims, certaines espèces sont menacées dans le périmètre actuelle du site (*Linum leonii* par exemple). Une gestion conservatoire doit permettre de revenir à une bonne qualité biologique. Cet habitat représente 1,8 % de la superficie du site 67.

♣ Prairies de fauche de l'arrhénathéraie :

Sur le secteur étudié, on ne les rencontre pratiquement qu'autour de la Ferme de Vertuelle. Elles sont liées à une exploitation semi-intensive. Cet habitat appartient à l'alliance de l'*Arrhenatherion*. Les espèces dominantes sont : *Arrhenatherum elatius*, *Poa pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Crepis biennis*, *Centaurea jacea*. Parfois utilisées en alternance avec un pâturage extensif elles s'enrichissent de *Plantago media*, *Bellis perennis*, *Ranunculus repens*.

Etat de conservation : les prairies de fauche montrent aujourd'hui un envahissement par les espèces arbustives dû à l'arrêt depuis quelques années d'une fauche régulière. Cet évolution est préjudiciable à la qualité biologique et surtout floristique de cet habitat qui est directement liée à la gestion. Les prairies de fauches (*stricto sensu*) représentent 1,1 % de la superficie du site 67.

♣ Plans d'eau eutrophes avec végétation du Magnopotamion et de l'Hydrocharition et milieux associés :

Du fait de la forte imbrication de différents habitats qui ne relèvent pas tous de la directive, la cartographie des plans d'eau traite de ces ensembles de manière unitaire. Les habitats sont ici développés en ceinture autour des grands étangs d'origine anthropique mais ayant retrouvé des caractéristiques fonctionnelles naturelles. Dans le site n° 67, il existe 7 étangs de ce type : l'étang de Saint-Imoges, l'étang de Nanteuil, les deux étangs des Sentelles, les deux étangs de la Neuville et l'étang du Petit-Maupas.

L'habitat correspond à des eaux méso-eutrophes à eutrophes, à pH neutre à basique, avec une grande richesse en orthophosphates qui peut être masquée par les prélèvements dus aux macrophytes ou au phytoplancton. On observe des zones à végétations libres avec : *Lemna minor*, *Lemna minuta*, *Lemna trisulca*, *Utricularia australis*, *Hydrocharis morsus-ranae*. Des zones à végétation enracinées avec de nombreux potamo : *Potamogeton lucens*, *Potamogeton acutifolius*, *Potamogeton obtusifolius*, *Potamogeton compressus*, *Potamogeton natans*,

Potamogeton crispus ainsi que le rare *Sparganium minimum*. Des secteurs de vases exondées où se développent : *Alopecurus aequalis*, *Rumex maritimus*, *Eleocharis ovata* et plusieurs espèces de bident. Des végétations herbacées riveraines : typhaies, scirpaies, cariçaies, roselières avec *Ranunculus lingua*, *Thelypteris palustris*, *Calamagrostis canescens*. En bordure de l'étang de Saint Imoges se développent, dans de petites dépressions de la saulaie, des placages de sphaignes. Ces milieux constitue l'habitat de la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhina pectoralis*). Ces ensembles correspondent à des habitats et à des végétations de valeur patrimoniale différente. Néanmoins, ils concentrent sur des surfaces limitées une diversité d'espèces importante. On y rencontre certaines espèces à valeur patrimoniale élevée telles que *Thelypteris palustris*, fougère protégée (liste régionale) ou *Ranunculus lingua* espèce à protection nationale.

Etat de conservation : le degré d'éclairement, la profondeur, la minéralisation, le pH des eaux et le degré de trophie des eaux peuvent varier selon la partie de l'étang considérée et selon la saison. L'évolution naturelle de ces milieux eutrophes est le comblement à la fois par production végétale, mais aussi assez souvent par apport sédimentaire. Ceci se traduit alors par une régression des zones d'eau libre et un resserrement des ceintures de végétation comme par exemple à l'étang du Petit Maupas. La périphérie évoluant vers des groupements prairiaux (prairies à agrostis) ou forestiers de type saulaie à *Salix cinerea* moins conditionnés par la présence d'eau. L'absence d'entretien physique peut conduire, particulièrement dans le cas des étangs les plus petits, à un comblement total et à la disparition des zones d'eau libre à échéance de quelques décennies. Les étang représentent environ 3 % de la surface du site.

♣ Communautés des sources et suintements carbonatés :

L'habitat, limité ici au secteur situé au sud-est de Champillon, correspond aux formations végétales des sources ou des suintements, développées sur matériaux carbonatés mouillés issus de dépôts actifs de calcaires donnant souvent des tufs ou des travertins déposée en lits irréguliers offrant de multiples cavités de taille et de répartition irrégulières.

Le milieu générateur est lié à un niveau de sources suintantes se développant au niveau d'un contact géologique mis à nu par d'anciens glissements de terrains. Le développement de ce milieu peut prendre des aspects assez divers depuis le suintement diffus par taches jusqu'au réseau de petits ruisseaux en passant par des cascadelles, des bourrelets, des vasques d'importance variable et des coulées concrétionnées.

Etat de conservation : la tufière de Champillon est actuellement en bon état de conservation. Toutefois, la fragilité de ce milieu est très importante et sa qualité biologique est directement liée aux aspects fonctionnels de la source. Toute perturbation du régime d'alimentation en eau peut, à brève échéance, détruire complètement la tufière. C'est un habitat de superficie ponctuelle (micro-habitat).

♣ Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles à joncs

Cet habitat se présente toujours comme un fin gazon d'herbes annuelles, notamment des joncs annuels (*Juncus bufonius*) souvent très peu élevées, et même difficiles à voir. S'y rencontrent aussi *Hypericum humifusum*, *Lythrum portula*, *Scirpus setaceus*.

Ce gazon est presque toujours ouvert, laissant apparaître le substrat. On le rencontre dans les chemins inondables des forêts acidiphiles hygrophiles. Il est aussi à rechercher en bordure des

grands étangs les moins eutrophisés ou des bordures des mares forestières. La submersion par l'eau est de courte durée et essentiellement hivernale. L'habitat est plutôt héliophile, pouvant toutefois accepter un léger ombrage. Il supporte aussi un certain piétinement. Des biotopes apparentés plus ou moins étroitement aux communautés à *Joncus bufonius* peuvent abriter le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*).

Etat de conservation : habitat composé d'espèces annuelles et pionnières dont la qualité biologique et même l'existence dans une station donnée peut varier considérablement d'un moment à l'autre de l'année ou d'une année à l'autre. La superficie de ces communautés est variable dans le temps mais reste cependant limité.

♣ Communautés à characées :

Ces communautés se développent ici dans des milieux aquatiques pionniers formés en contrebas d'anciennes carrières (cendrière de Trépail ou carrière de Bouzy par exemple). Elles vivent dans des étendues d'eau de faible importance qui peuvent connaître des alternances d'assec. Les eaux sont oligotrophes, douces, claires, légèrement acides. Les characées de cet habitat se répartissent à des profondeurs comprises entre 50 cm (où certaines espèces ont un optimum en bordure des étangs) et 1,5 mètres. Dans l'ensemble, les sites de répartition présentent une forte luminosité. La plupart des espèces de cet habitat élémentaire apprécie les milieux à réchauffement rapide (bordure sablonneuse peu profonde).

Etat de conservation : communauté d'annuelles et de pionnières dont la composition varie d'un moment à l'autre de l'année (communautés vernales ou estivales) et dont la qualité est directement fonction des conditions du milieu et de la qualité de l'eau. L'extension de ces communautés est variable dans le temps mais reste cependant limité en surface.

♣ Rivières à renoncules :

Cet habitat correspond ici au cours du ruisseau issu de la résurgence située en contrebas de la ferme de Vertuelle. Le lit est peu marqué et serpente au sein de prairies denses. Dans ces milieux éclairés, il y a dominance des phanérogames aquatiques et/ou pénétration des héliophytes et amphiphytes des cressonnières et roselières.

Etat de conservation : la qualité biologique de ce ruisseau est actuellement bonne mais elle est directement liée aux conditions du milieu et à la qualité de l'eau.

♣ Eboulis calcaires :

Ces milieux très ouverts sont surtout situés sur les talus des chemins viticoles, ou des carrières de craie. Malgré la faible épaisseur du tapis végétal qui abrite : *Linaria supina*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montana*, *Galium fleurotii*, *Viola rupestris*, son action stabilisatrice est importante. Cet habitat est rattaché à l'association du *Teucrio-Galietum fleurotii* alliance du *Leontodontion hyosseroidis*. Sa valeur patrimoniale est majeure.

Etat de conservation : la qualité floristique des éboulis du site 67 est forte avec de nombreuses espèces patrimoniales mais ce sont des milieux très fragiles dont l'existence est directement conditionnée par les aménagements (talutage, extraction, etc.). Habitat de très faible superficie.

♣ Sites à chauves-souris :

L'intérêt écologique de ce type de milieu découle de son rôle comme lieu d'hivernage pour de nombreuses espèces de chauves-souris (toutes protégées). L'ancienne carrière souterraine du Mont Hurllet à Avenay-Val-d'Or en abrite 7 espèces (21% des effectifs de chiroptères résidant en milieu souterrain dans le département) dont trois sont inscrites aux annexes II et IV de la directive habitat. La carrière souterraine au nord du village de Trépail et les caves dans les prairies de la ferme de Vertuelle sont aussi utilisées par les chiroptères.

Le site d'Avenay-Val-d'Or semble essentiellement fréquenté par les chiroptères en période hivernale (octobre à avril, variable selon les espèces et les années) et il a un rôle majeur dans la survie de ces espèces dans le département. Ses abords sont vraisemblablement utilisés pour la chasse pendant les périodes précédent et suivant l'hibernation et, pour les espèces les plus sédentaires (Vespertilion de Bechstein), pour la constitution de gîtes de repos et de reproduction estivale. Cet habitat doit donc être regardé comme faisant partie d'un ensemble et sa valeur écologique est étroitement liée à celle des milieux associés : zones de nourrissage, gîtes de reproduction et de repos estival.

Etat de conservation : sept espèces de Chiroptères sont présentes dans le périmètre du site 67 et notamment dans le site d'Avenay-val-d'Or :

Le Vespertilion à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus* ;

Le Vespertilion de Bechstein, *Myotis bechsteini* ;

Le Grand murin, *Myotis myotis* ;

Le Vespertilion de Daubenton, *Myotis daubentoni* ;

Le Vespertilion à moustaches, *Myotis mystacinus* ;

Le Vespertilion de Natterer, *Myotis nattererii* ;

L'Oreillard commun, *Plecotus auritus*.

Les noms **en gras** correspondent aux espèces inscrites aux annexes II et IV de la directive habitat. L'ancienne carrière souterraine d'Avenay-val-d'Or est un site majeur pour la région Champagne-Ardenne.

♣ Grottes et cavités karstiques :

Les réseaux karstiques de la Montagne de Reims trouvent leur origine dans les sables de la base de la série tertiaires (sables à *Microcodium*) et se développant ensuite dans la craie. Ils sont localisés sur les communes de Verzy, Trépail, Villers-Marmery, et Louvois. Ces réseaux de cavités, de fissures et de galeries ne sont que partiellement accessibles à l'homme. C'est un habitat à substrat humide, composé de parois concrétionnées plus ou moins argileuses, de stalactites et de stalagmites, d'argile, de dépôts sablo-argileux, de blocs ou pierres, tombés des voûtes sur le plancher. L'obscurité totale, la température presque constante dans les fissures mais plus variable dans les galeries ventilées (grande proximité générale de la surface), l'humidité de l'air proche de la saturation, la circulation de l'air de type convection, l'absence de tout végétal chlorophyllien sont les caractéristique de cet habitat. La faune comprend certaines espèces rares car exclusivement inféodées à ces milieux comme par exemple *Niphargus schellenbergi* crustacé troglobie.

Etat de conservation : les réseaux karstiques sont des milieux actifs très fragiles soumis à de nombreuses influences extérieures. La richesse biologique du karst de la Montagne de

Reims en fait un milieu remarquable à l'échelle nationale. La superficie exacte du réseau dans le site 67 est inconnue.

♣ **Autres biotopes :**

Le site n° 67 abrite aussi d'autres milieux non retenus directement par la directive « Habitats » mais qui représentent un intérêt ou pour la faune ou pour la flore et une certaine superficie du secteur concerné, il s'agit des :

- Chênaies-hêtraies acidiphiles et des chênaies-chataîgneraies.
- Chênaies-charmaies neutrophiles et acidiclinales.
- Plantations de conifères.
- Taillis de bouleau et charme mêlés de conifères.
- Secteurs forestiers ayant fait l'objet d'une coupe récente.

II – Description des espèces

Les espèces animales des annexes II et IV présentes dans le site n° 67 sont constituées par trois espèces de chauves-souris, une espèce de libellule (*Leucorrhina pectoralis*) et une espèce d'Amphibien le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*). On note aussi la présence d'une espèce de l'annexe IV : le chat sauvage (*Felis sylvestris*). D'autres espèces observées en dehors du périmètre du site n° 67 sont potentiellement présentes dans le site, il s'agit : du triton crêté (*Triturus cristatus*) (annexe II) fossés et mares du plateau forestier, de la grenouille agile (*Rana dalmatina*) (annexe IV) dans certaines forêts, du lézard des souches (*Lacerta agilis*) (annexe IV) qui occupe certaines lisières ensoleillées, de la coronelle lisse (*Coronelle austriaca*) (annexe IV) dans les zones broussailleuses des carrières et des microchiroptères dans les sites à chauves-souris.

Il faut également noter l'observation récente, en juillet 2004, d'un individu mâle de lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) en lisière forestière du Mont Bayon à Trépail. Cette espèce est inscrite à l'annexe II de la directive habitats.

1 - Les chauves-souris de l'annexe II

♣ **Le vespertilion à oreilles échancrées : *Myotis emarginatus* :**

Le Vespertilion à oreilles échancrées est une chauve-souris de taille moyenne, d'envergure 22 à 24,5 cm et de poids compris entre 7 et 15 g. Les femelles sont semblables aux mâles mais un peu plus grosses. Elles sont fécondables au cours du second automne de leur vie. La gestation dure de 50 à 60 jours. La mise bas a lieu de la mi-juin à la fin juillet. L'espèce semble tributaire des conditions climatiques. Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (moyenne 20 à 200 individus, exceptionnellement jusqu'à 2000), régulièrement associées au Grand murin (*Myotis myotis*). Les jeunes sont capables de voler à environ quatre semaines. La longévité est de 16 ans mais l'espérance de vie se situe autour de 3 à 4 ans.

Cette espèce n'est active que du printemps à la fin de l'automne, soit six mois de l'année. En période hivernale, elle est essentiellement cavernicole. Elle est grégaire et se trouve régulièrement par petits groupes ou essaims. L'espèce est généralement suspendue à la paroi et s'enfonce rarement dans des fissures profondes. C'est l'espèce la plus tardive quant à la reprise de l'activité printanière, une majorité est encore en léthargie à la fin d'avril.

L'espèce est relativement sédentaire. Les déplacements habituels mis en évidence se situent autour de 40 km entre les gîtes d'été et d'hiver mais très peu de données de reprise existent actuellement.

Son émergence crépusculaire est également tardive. Elle ne s'envole habituellement qu'à la nuit complète et, le plus souvent, une heure après le coucher du soleil. Durant ces périodes de chasse, elle traverse rarement des espaces ouverts. En estivage, les individus isolés peuvent rentrer au gîte très tôt, près d'une heure avant le lever du soleil. Les femelles ayant mis-bas rentrent à la colonie une fois en milieu de nuit pour allaiter leur petit puis regagnent le gîte juste avant le lever du soleil. Pendant presque tout le reste de la nuit, il vole, chasse et prospecte en ne s'accordant que de rares moments de repos. En période estivale, il peut s'éloigner jusqu'à 10 km de son gîte.

Ses techniques de chasse sont diversifiées. Il prospecte régulièrement les arbres aux branchages ouverts comme les noyers, les chênes, les tilleuls ou les saules, comme l'atteste les résidus de végétation trouvés à la surface des tas de guano. Dans ce type de milieu, il plonge au sein du feuillage puis évolue rapidement avec aisance entre les branches. Il peut également capturer des proies posées dans ou autour des bâtiments, sur les plafonds comme les murs, ou poursuivre activement des insectes en déplacement lors de ses vols de transit. La morphologie de ses ailes lui confère une surface portante importante, idéale pour les vols de précisions permettant ainsi d'exploiter localement des émergences d'insectes sur de petites surfaces, au-dessus de l'eau ou de tas de fumier.

Le régime alimentaire est unique parmi les chiroptères d'Europe et démontre une spécialisation importante. Il est constitué essentiellement de diptères (*Musca sp.*) et d'arachnides (*argiopides*). Ces deux groupes dominent à tour de rôle en fonction des milieux ou des régions d'études. Les autres proies (coléoptères, névroptères et hémiptères) sont occasionnelles et révèlent surtout un comportement opportuniste en cas d'abondance locale.

Le Vespertilion à oreilles échancrées fréquente préférentiellement les zones de faible altitude. Il s'installe près des vallées alluviales, des massifs forestiers, principalement avec des feuillus entrecoupés de zones humides. Il est présent aussi dans des milieux de bocage, près des vergers mais aussi dans les milieux péri-urbains possédant des jardins. Les exigences écologiques de cette espèce paraissent assez plastiques.

Ses terrains de chasse sont relativement diversifiés : forêts (lisières et intérieurs des massifs) principalement de feuillus mais aussi de résineux, bocage, milieux péri-urbains avec jardins et parcs. Il chasse aussi au-dessus des rivières et l'eau semble être un élément essentiel à sa survie. Les bâtiments sont régulièrement prospectés, des murs extérieurs aux pièces accessibles.

Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles, de vastes dimensions aux caractéristiques suivantes : obscurité totale, température jusqu'à 12°C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible à nulle.

Les gîtes de reproduction sont variés en été. Une des spécificités de l'espèce est qu'elle est peu lucifuge. En estivage, des individus isolés, principalement des mâles se fixent sous les chevrons des maisons modernes, parfois en pleine lumière. Les colonies de mise bas acceptent également une lumière faible dans leur gîte. Extrêmement fidèle à son gîte, certains sites sont connus pour abriter l'espèce en reproduction depuis plus d'un siècle. Au nord de son aire de distribution, les colonies de mise-bas s'installent généralement dans des sites épigés comme les combles ou les greniers de maisons, églises ou forts militaires. Au sud, elles occupent aussi les cavités

souterraines. Le bruit, comme la lumière, ne semble pas affecter une partie des colonies qui s'installent parfois sous des préaux ou dans des ateliers d'usines en activité.

♣ Le vespertilion de Bechstein : *Myotis bechsteini* :

Le Vespertilion de Bechstein est un chiroptère de taille moyenne, d'envergure 25 à 30 cm et de poids de 7 à 12 g. Les caractéristiques biologiques du Vespertilion de Bechstein sont mal connues, notamment reproduction, régime alimentaire, territoire de chasse...). La mise bas à lieu fin juin-début juillet. Les colonies sont composées de 10 à 40 femelles changeant régulièrement de gîtes diurnes. A cette époque, les mâles sont généralement solitaires. La longévité maximale est de 21 ans.

Le Vespertilion de Bechstein entre en hibernation de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce semble relativement sédentaire, les déplacements maximaux connus sont de 35 km. Il s'accroche, généralement isolé, aussi bien à découvert au plafond que profondément dans des fissures des parois. Il sort à la nuit tombée, le vol est lent, papillonnant, très manœuvrable et généralement à faible hauteur (30 cm à 5 m). L'espèce paraît très agile dans les espaces restreints et se déplace aisément dans des milieux encombrés.

Le Vespertilion de Bechstein chasse dans l'environnement immédiat ou à proximité de son gîte diurne (200 m à 2 km) essentiellement par glanage et d'un vol papillonnant depuis le sol à la canopée, parfois à l'affût. La superficie du territoire de chasse (forêts et habitats humides) est comprise entre 15 ha et 30 ha par individu.

Le régime alimentaire est constitué par un large spectre d'arthropodes, essentiellement forestiers, d'une taille moyenne de 10,9 mm (de 3 à 26 mm). Les diptères et les lépidoptères et dans une moindre mesure les névroptères représentent une part prépondérante de l'alimentation. Les proies secondaires les plus notées sont capturées au sol ou sur le feuillage des arbres : coléoptères, opilions, araignées, chenilles...

Le Vespertilion de Bechstein semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgées (100 à 120 ans) à sous-bois dense en présence de ruisseaux, mares ou étangs dans lesquelles il exploite l'ensemble des proies disponibles sur ou au-dessus du feuillage. Cette espèce peut également exploiter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières, voire les prairies à proximité des forêts.

Les terrains de chasse exploités par le Vespertilion de Bechstein semblent être conditionnés par la présence de cavités naturelles dans les arbres (trous, fissures,...) dans lesquelles il se repose au cours de la nuit. La présence d'un nombre relativement important de telles cavités en forêt est également indispensable à l'espèce pour gîter.

Le Vespertilion de Bechstein semble hiberner dans les arbres. Il est rarement observé en milieux souterrains en période hivernale, le plus souvent isolé, dans des fissures et interstices, expliquant la difficulté d'observation, dans des sites à température comprise entre 3°C et 12°C et ayant une hygrométrie supérieure à 98%.

Les gîtes de reproduction sont variés : les colonies occupent des arbres creux, des nichoirs plats, plus rarement les bâtiments. Des individus isolés peuvent se rencontrer dans des falaises ou trous de rochers. Cette espèce utilise plusieurs gîtes diurnes situés à moins de 1 kilomètre les uns des autres. Ces changements de gîtes diurnes s'accompagnent d'une recombinaison des colonies.

♣ Le grand murin : *Myotis myotis* :

Le Grand murin fait partie des plus grands chiroptères français, d'envergure 35-43 cm et de poids compris entre 20 et 40 g.

Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an exceptionnellement deux. Elles forment des colonies importantes pouvant dans certains cas regrouper plusieurs milliers d'individus, en partageant l'espace avec le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). Les jeunes naissent généralement durant le mois de juin (des cas de naissances au mois de mai en Picardie). La longévité est de 20 ans mais l'espérance de vie ne dépasse probablement pas en moyenne 4-5 ans.

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. A 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. Il le regagne environ 30 minutes avant le lever de soleil. Cet horaire varie en fonction des conditions météorologiques. 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. Les proies volantes peuvent aussi être capturées par un comportement de poursuite aérienne.

Le Grand murin est un insectivore strict. Son régime alimentaire est principalement constitué de coléoptères carabidés et mélolonthidés (hannetons), des orthoptères, des dermoptères (perce-oreilles), des diptères tipulidés, des lépidoptères, des araignées, des opilions et des myriapodes. Il semble aussi opportuniste, comme en témoigne la capture massive d'insectes volants à certaines périodes de l'année (hannetons, tipules, tordeuses, fourmis).

Les terrains de chasse sont 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.

Même si le Grand murin témoigne d'une assez grande fidélité à son gîte, certains individus peuvent changer de gîte en rejoignant d'autres colonies dans les environs jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres. Les gîtes d'hibernation sont représentés par des cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température) dispersées sur un vaste

territoire d'hivernage. Les gîtes d'estivage sont 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, 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 du Chat domestique, de la Fouine ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise bas.

2 - Les autres espèces de l'annexe II

♣ Le sonneur à ventre jaune : *Bombina variegata*

Petit crapaud de 4 à 5 cm, de coloration de dessus gris terreux ou olivâtre, face ventrale typiquement jaune (ou orangée) et noire. Les taches s'étalent aussi sur la face interne des pattes antérieures et celle des pattes postérieures. Les mâles se différencient des femelles par une taille légèrement plus petite, des membres antérieurs plus robustes, des callosités noirâtres présentes sur l'avant bras et la face inférieure des doigts au moment de la reproduction. La longévité est de l'ordre de 8-9 ans.

La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 3-4 ans. La reproduction a lieu durant les mois de mai-juin. Elle se déroule dans l'eau, dans des zones bien ensoleillées. Les mâles, très actifs, émettent, de jour comme de nuit, de petits cris plaintifs pouvant se traduire par l'onomatopée "hou, hou". Ces cris, très sonores et très réguliers, sont audibles à quelques dizaines de mètres.

La femelle effectue plusieurs pontes par an, mais la reproduction n'est pas systématique tous les ans. Les œufs, au nombre d'une centaine par ponte, sont déposés en petits amas sur des brindilles immergées ou sur des plantes aquatiques. La saison de reproduction étant assez longue, on rencontre habituellement dans un même milieu des générations d'âge différent et donc de taille variable.

Le Sonneur à ventre jaune hiverne dès le mois d'octobre sous des pierres ou des souches, dans la vase, l'humus, la mousse, ou encore dans des fissures du sol ou des galeries de rongeurs. Cette pause hivernale se termine au printemps, dès le mois d'avril. Durant les étés secs, il trouve refuge dans ces mêmes abris.

Le Sonneur est actif de jour comme de nuit. Les adultes restent à proximité de l'eau durant la saison estivale, ils sont toutefois capables d'entreprendre des déplacements relativement importants, au printemps, en période pluvieuse. Lorsqu'il est inquiet, le Sonneur se cambre ou se retourne de manière à montrer les parties vivement colorées de son corps.

Les têtards sont des phytophages stricts ou des détritivores. Ils consomment notamment des algues et des diatomées. Au début de leur vie aérienne, les jeunes se nourrissent principalement de collemboles, la taille des proies augmentant avec la croissance des animaux. Le régime alimentaire des adultes se compose de vers et d'insectes de petite taille (diptères et coléoptères).

Au niveau du site 67, on trouve le Sonneur à ventre jaune en lisière de forêt ou en contexte forestier (notamment au niveau de chemins et de clairières ou encore de parcelles de

régénération). Il y fréquente des biotopes aquatiques de nature variée, souvent fortement liés à l'homme : mares permanentes ou temporaires, ornières, fossés, bordures marécageuses d'étangs. Le Sonneur occupe généralement des eaux stagnantes peu profondes, bien ensoleillées ou du moins non ombragées en permanence ; il tolère les eaux boueuses. Les berges doivent être peu pentues pour qu'il puisse accéder facilement au point d'eau. Ces différents milieux peuvent être riches en plantes aquatiques ou totalement dépourvus de végétation. Du fait de la toxicité de son venin, l'espèce a peu de prédateurs.

♣ La leucorrhine à gros thorax : *Leucorrhinia pectoralis* :

Libellule de type anisoptère, de forme trapue, à l'abdomen cylindrique et allongé, les ailes postérieures sont plus larges à leur base que les antérieures. La taille est assez petite, l'abdomen de 23 à 27 mm ; les ailes postérieures de 30 à 33 mm. Le thorax est assez volumineux de couleur noir avec des taches latérales jaunes ou brunes. L'abdomen du mâle est noirâtre, avec une tache jaune citron bien visible sur le 7^e segment. L'abdomen de la femelle est noir avec de grandes taches jaunes sur les segments 2 à 7. Les pattes sont noires, les appendices anaux noirs.

La larve est de petite taille, longueur du corps de 21 à 23 mm, de forme trapue sans lamelles caudales. Le dessous de l'abdomen présentant souvent des zones sombres ou des dessins bien marqués ; des petites épines dorsales aux segments 3 à 8 ; des petites épines latérales aux segments 8 et 9.

La durée totale du cycle de développement est de 2 ans à 3 ans. La période de vol s'étend du début mai à la fin juillet. La ponte se déroule principalement de la mi-mai à la fin juillet. Les émergences commencent à partir du début mai. Elles s'effectuent dans la végétation riveraine.

A la suite de la mue imaginale, le jeune adulte s'éloigne durant une dizaine de jours nécessaire à sa maturation sexuelle. Il se tient alors généralement dans les zones abritées, bien ensoleillées, riches en insectes (lisières, clairières et allées forestières, friches, landes...). Lorsque le mâle est sexuellement mature, il ne retourne pas forcément dans son habitat larvaire d'origine et recherche alors un milieu favorable, peu ou pas occupé par d'autres congénères.

C'est vers la mi-mai que les premiers individus apparaissent sur les mares. Les mâles ont un comportement territorial bien marqué et se tiennent posés en général sur les plantes riveraines, chassant les intrus, surveillant l'arrivée d'éventuelles femelles et s'alimentant des petits insectes qui passent à leur proximité. Lorsqu'une femelle passe à proximité, le mâle la saisit, le tandem vole quelques instants avant de se poser au sol ou sur la végétation. Après quelques minutes, l'accouplement effectué, les deux conjoints se séparent. La femelle recherche alors un endroit pour pondre. Elle vole à quelques centimètres au-dessus de l'eau, touchant ici et là sa surface avec l'extrémité de son abdomen. Les œufs tombent sur les plantes aquatiques ou sur le fond. Les imagos se retirent le soir dans les lieux abrités (broussailles, arbustes, etc.) plus ou moins proches de l'eau pour passer la nuit.

La larve est carnassière et se nourrit vraisemblablement de petits animaux aquatiques dont la grandeur est généralement proportionnelle au stade larvaire. L'adulte, carnassier également, se nourrit d'insectes volants de petite taille (diptères, éphémères...) qu'il capture et dévore en vol ou posé.

Cette libellule occupe principalement les milieux lenticules oligotrophes ou mésotrophes moyennement végétalisés, fréquemment acides, et situés dans un environnement assez ouvert (friches, landes...), mais présentant la plupart du temps des petites zones boisées ou des secteurs forestiers : mares ouvertes, étangs tourbeux ou non, marais, anciennes carrières, fossés, gouilles et fosses d'exploitation des tourbières à sphaignes, bien plus rarement dans des cours d'eau lents (canaux, bras morts...).

Les larves affectionnent les endroits peu profonds et ensoleillés qui se réchauffent rapidement au printemps ; elles se tiennent parmi les hydrophytes (nénuphars...), à la base des héliophytes riverains (roseaux, trèfles d'eau...)... La végétation aquatique peut être diversifiée mais, en général, elle ne couvre que 10 à 40% de la surface du milieu. Les larves sont actives dans la journée et se déplacent à la recherche de leur nourriture ; de ce fait, d'après les études, il semble qu'elles soient fréquemment la proie des poissons vivant dans le milieu.

En France, les populations de cette espèce eurosibérienne constituent l'extrême limite ouest de son aire de répartition. Elle est signalé récemment dans une vingtaine de départements : dans le nord-est et l'est du pays, dans le centre-ouest, en Aquitaine, dans le Puy de Dôme. Elle est absente en Corse. Elle a été observée à l'étang de Saint Imoges en 1988 dans les petites dépressions à sphaignes, elle n'a pas été revue lors de l'étude de cet étang en 1993.

♣ Le lucane cerf-volant : *Lucanus cervus*

Le Lucane cerf-volant montre un grand polymorphisme et un dimorphisme sexuel. Le Lucane adulte mâle est le plus grand Coléoptères d'Europe. La tête est énorme et pourvue de mandibules pouvant atteindre le tiers de la longueur du corps ; elles rappellent des bois de cerf. La femelle a un corps plus petit et la tête est plus réduite que chez le mâle, elle est pourvue de mandibules courtes et robustes.

Le cycle du Lucane dure 5 à 6 ans. Les œufs sont déposés à proximité des souches ou des vieux arbres. L'éclosion a lieu avant l'hiver et les larves se développent en 4 à 5 ans, à l'automne elles forment un coque protectrice dans le sol. La nymphose se produit dans cette coque. Les adultes sortent de la coque à la fin du printemps ou au début de l'été. Leur durée de vie est limitée bien souvent à un mois. Les femelles peuvent se maintenir jusqu'à la fin de l'été.

Dans le nord de la France le Lucane est actif dès le crépuscule et surtout la nuit par beau temps. On observe les adultes généralement entre mai et septembre avec un optimum de juin à août

Le Lucane est un saproxylophage jouant un rôle important dans la décomposition du bois. Les larves ne sont pas des xylophages vraies ; elles consomment du terreau issu de bois en décomposition (souches des arbres morts). Les adultes consomment de la sève des arbres blessés ou dépérissant : principalement du chêne.

Le Lucane cerf-volant est une espèce de plaine et ne se rencontre pas au-dessus de 1000 m. Il se rencontre dans les grandes futaie mais les observations semblent plus fréquentes au niveau d'arbres isolés ou dans les parcs. Les adultes vivent sur les troncs et les branches des vieux chênes principalement. Les larves vivent dans les vieilles souches, dans du bois mort en décomposition au contact du sol. Elles préfèrent le chêne mais se rencontrent aussi au niveau des souches de hêtre, de frêne, de tilleuls, de peupliers ...

L'aire de répartition du Lucane cerf-volant correspond grossièrement à l'aire de répartition des espèces de chênes caducifoliés. On le rencontre dans toute l'Europe moyenne et le Proche Orient. Il est par contre absent au nord, ne dépassant pas le sud de la Suède et de la Grande-Bretagne.

En France, le Lucane cerf-volant est présent sur l'ensemble du territoire, sauf en Corse où il est remplacé par *Lucanus tetraodon*. Il faut signaler que les effectifs de population varient fortement selon les années. En Montagne de Reims, l'espèce avait été observée en juillet 1999 à Fontaine sur Ay (un adulte femelle mort en bordure de bois, donnée Claude Worms et Stéphane Thévenin). Une observation récente (C. Worms et S. Thévenin), de juillet 2004, à Trépail confirme sa présence dans le massif forestier. On peut toutefois supposer que les effets de la tempête de décembre 1999 lui ont été favorables.

Les principales menaces qui pèsent sur le Lucane cerf-volant sont le déssouchage et l'élimination des arbres morts et du bois au sol.

3 - Espèce de l'annexe IV observée dans le site 67

♣ Le chat forestier : *Felis sylvestris*

Le Chat forestier adulte à la taille d'un grand Chat domestique (*Felis catus*) et lui ressemble beaucoup mais il a toujours le pelage discrètement rayé, sans tache. Tête plus corps atteignent 50 à 65 cm.. La queue est courte, épaisse, touffue et arrondie, elle est annelée de cercle foncé. Les pieds et pattes sont clairs. Les empreintes ne portent pas la marque des griffes et ne peuvent être distinguées de celles du chat domestique.

La confusion est possible avec des individus des populations férales du Chat domestique. Le chat tigré est celui qui ressemble le plus au Chat sauvage mais il possède une queue généralement plus longue, mince et effilée, et son pelage est souvent moucheté plutôt que rayé. Des croisements entre les deux espèces sont possibles.

Le Chat sauvage se reproduit au printemps, donnant naissance, en mai, à une portée de trois à cinq chatons. Au cas où une seconde portée suivrait, on pourrait conclure à une hybridation avec le Chat domestique. Les jeunes se dispersent à l'automne.

Essentiellement solitaire et nocturne, le Chat sauvage est un grimpeur agile, mais il chasse surtout au sol, s'approchant furtivement ou bondissant sur sa proie (rongeurs, mais aussi lièvres, oiseaux, et grenouilles). Contrairement au Chat domestique, il ne semble pas jouer avec des proies vivantes, et normalement il n'enterre pas ses laissées. Sa voix ressemble beaucoup à celle du Chat domestique.

Particulièrement discret, le Chat forestier atteint ses densités optimales en milieu-semi-ouvert avec alternance de clairières, lisières, broussailles, bois et zones de cultures et espaces toujours en herbe.

Les cartographies réalisées à l'initiative du Secrétariat Faune Flore, ainsi que celles illustrant des publications récentes limitent vers l'ouest son aire de distribution à la limite des départements de la Marne et de l'Aisne.

Les données récoltées lors de l'étude ainsi que les témoignages recueillis permettent d'attester

de sa présence sur l'ensemble du massif forestier de la Montagne de Reims. Des contacts visuels ont été réalisés au lieu dit « Le tilleul » sur la commune de Trépail et à la ferme de Vertuelle sur la commune de Louvois. Le chat forestier est aussi présent dans les petits massifs forestiers environnant la vallée de l'Ardre (Tardenois). Il est difficile, voire localement impossible, d'estimer avec précision l'effectif de la population, il est raisonnable de penser, compte-tenu des connaissances actuelles, que le domaine vitale pour une femelle est de 200 hectares, et que celui d'un mâle est de 500 hectares.

III – Sylviculture

Le traitement en taillis sous futaie a été appliqué pendant des siècles sur l'ensemble des forêts de la Montagne de Reims. Ce mode de traitement permettait d'allier la production de bois de feu souvent à base de charme à celle de bois de construction (chênes et hêtres de futaie). La révolution était fixée, selon les forêts, à une période de 25 à 36 ans.

La conversion en futaie régulière ne fait son apparition que durant le XIX^{ème} siècle dans les seules forêts domaniales. Cette conversion pose de nombreux problèmes d'application notamment l'abondance des rejets et l'envahissement par la ronce qui réclament des travaux de dégagements considérables et conduisent à revenir dès 1880 au taillis sous futaie, et ce jusqu'aux années 1970. Ce n'est qu'à partir de cette époque que la conversion est à nouveau préconisée dans tous les massifs domaniaux. Il faudra attendre les années 80 pour que l'effort en conversion porte sur les forêts des collectivités.

La production est surtout axée sur les essences feuillues (chênes, frêne, hêtre et fruitiers). Les produits sont de bonne qualité et les achats de bois en grande partie le fait d'acheteurs régionaux même si les qualités tranchage et déroulage sont prisées des acheteurs étrangers, belges et allemands notamment. Les peuplements résineux (épicéas, douglas, mélèze) qui représentaient environ 300 hectares sur le site, ont été fortement touchés par la tempête de 1999. Alors que les opérations de nettoyage se terminent, la tendance, dans le cadre de la reconstitution, est orientée en faveur du feuillu.

Cette activité génère de nombreux emplois forestiers qui ont une incidence sur l'activité locale. Activité indispensable au maintien des habitats présents, l'exploitation forestière est localement délicate à mettre en œuvre du fait d'un déficit de dessertes aménagées, du morcellement ou du parcellement des propriétés.

Sur les 1617 hectares de forêts concernés par le site, on compte :

- 30 % de forêts soumises
dont 127 ha de forêts domaniales,
355 ha de forêts de collectivités.
- 70 % de forêts privées
dont 638 hectares sont dotés d'un Plan Simple de Gestion (PSG), soit 40 % de la surface forestière du site.

IV – Activité cynégétique

Inclus dans un massif forestier de plus de 20 000 hectares, le site n° 67 offre des biotopes particulièrement attractifs pour la faune sauvage, et en particulier les espèces de grand gibier.

On y trouve :

- Le Chevreuil (*Capreolus capreolus*), a une densité estimée entre 15 et 20 individus pour 100 hectares,
- Le Sanglier (*Sus scrofa*), a une densité importante entre 15 et 20 individus pour 100 hectares avant chasse,
- Le Cerf (*Cervus elaphus*), dont la population pour l'ensemble du massif de la Montagne de Reims est estimée à environ 200 individus et dont le noyau de population du secteur de Louvois est estimé entre 80 et 100 individus pour 3 000 hectares.

Cette activité est localement bien structurée et organisée. La totalité du site n° 67 est incluse dans le Groupement d'Intérêt Cynégétique de la Montagne de Reims sur le territoire duquel le sanglier est soumis à plan de chasse. Les prélèvements sont, au sein des sociétés de chasse locales, majoritairement réalisés à l'occasion de battues. Le tir à l'approche ou à l'affût est largement minoritaire.

La pratique de la chasse constitue un des éléments de gestion indispensable au maintien des habitats présents sur le site et à la gestion forestière. Face aux intérêts parfois divergents entre adjudicataires du droit de chasse et les riverains ou propriétaires forestiers qui subissent les dégâts malgré les dispositifs de protection mis en œuvre, il y a nécessité de tendre vers l'équilibre agro-sylvo-cynégétique à l'échelle du massif, en particulier pour le cerf et le sanglier.

La poursuite de l'action engagée au sein du GIC, notamment les comptages qui permettent d'estimer l'évolution des populations, constitue l'un des moyens pour adapter les prélèvements aux capacités d'accueil du milieu et limiter la mise en œuvre de réponses locales, coûteuses et parfois perturbatrices pour le milieu ou les espèces telles que :

- la destruction d'habitats à proximité des zones d'agraineage,
- l'impact sur les axes de déplacement dans le cadre de protection globale de parcelles...

Concernant la pratique de l'agraineage, son impact pourrait être réduit par le strict respect de l'arrêté préfectoral le réglementant et en limitant sa pratique à proximité et dans les habitats de première importance.

V – Activité halieutique

Malgré la présence de 7 étangs sur le site d'une surface en eau d'environ 50 hectares, on ne constate pas une pression importante de l'activité sur le milieu.

Aucune pisciculture n'est recensée à l'intérieur du périmètre du site et les prélèvements sont réalisés dans le cadre d'une pêche de loisir. La pratique actuelle est compatible avec le maintien des habitats et des espèces de la Directive.

Par ailleurs, la pratique occasionnelle de la pêche à la carpe de nuit n'apparaît pas incompatible avec la préservation des habitats.

VI – Fonction de récréation

Situé dans le massif forestier de la Montagne de Reims, dans le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims, le site 67 compte tenu de la proximité des agglomérations de Reims, Epernay et Châlons-en-Champagne, a toujours eu une vocation d'accueil pour la pratique des loisirs de proximité et en particulier la randonnée pédestre.

Dans le souci d'organiser la fréquentation, plusieurs sentiers de randonnée en boucle ont été créés au départ des communes. Bien que très fréquentés, leur tracé évitant les zones naturelles les plus sensibles, cette pratique n'a pas d'impact perceptible sur les habitats ou espèces relevant de la Directive. En outre, les services du Parc étant systématiquement sollicités pour avis par les services préfectoraux à l'occasion des demandes d'autorisation de manifestations, ceux-ci sont à même de formuler les préconisations nécessaires lors de l'instruction des dossiers pour en réduire les impacts sur le milieu.

Il convient cependant de noter depuis quelques années le développement de la pratique des sports motorisés (moto verte et quad). Outre le dérangement, cette pratique peut avoir localement un impact important sur le milieu naturel, en particulier lorsque les évolutions se font en dehors des voiries. La mise en œuvre de la Loi de 91 relative à la fréquentation des espaces naturels par des véhicules motorisés (arrêtés municipaux ou préfectoraux) et son application (information, signalisation, constat des infractions...) devraient constituer une priorité.

VII – Autres activités

1 - L'exploitation du sous-sol

L'exploitation des richesses du sous-sol a longtemps constitué une activité importante à l'intérieur du site 67. Parmi les matériaux extraits, on note en particulier

- la meulière pour la fabrication de meules, la construction et l'empierrement des chaussées,
- la lignite pour l'amendement du vignoble,
- les argiles et limons pour la fabrication de tuiles et briques.

L'impact de ces exploitations est encore bien visible en forêt, notamment sur les communes de Trépail, Bouzy, Ambonnay, Mutigny...

Si l'extraction des matériaux a aujourd'hui complètement cessé, les sites d'extraction pourraient ponctuellement être utilisés comme sites de dépôt pour les matériaux inertes. Cette pratique pouvant conduire à la destruction de micro-milieus, une maîtrise des accès devra être recherchée pour éviter le risque de comblement des dépressions.

2 - La cueillette

La cueillette est une activité pratiquée régulièrement sur le site. Sont plus particulièrement concernées les espèces suivantes : champignons, muguet, houx, bouleau et genévrier. Si l'impact sur les habitats relevant de la directive est limité, cette pratique est souvent source de conflit avec les propriétaires et les adjudicataires de droit de chasse qui évoquent le dérangement de la faune et les problèmes de sécurité liés à cette pratique. Ces conflits d'usage, au même titre que ceux pouvant résulter de l'organisation de manifestations importantes, pourraient être résolus à terme par la mise en place d'un schéma local, déclinaison à l'échelle

du massif de la Montagne de Reims du Schéma Départemental issu des orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats (ORGFH).

3 - La viticulture

La proximité de la zone AOC avec le périmètre du site 67, en particulier au Sud et à l'Est de celui-ci, est susceptible d'avoir un impact indirect sur les habitats et notamment sur les pelouses calcaires et les lisières de la hêtraie calcicole en particulier sur les ourlets thermophiles à l'occasion, par exemple, de la constitution de dépôts temporaires destinés à l'amendement du vignoble. La délimitation de secteurs à l'intérieur desquels ce type de dépôt n'aurait pas d'impact sur les habitats relevant de la Directive devrait favoriser le maintien des habitats concernés.

4 - Projets d'aménagement

A l'occasion de l'enquête réalisée en 2003 et 2004 auprès des communes concernées et des services, aucun projet lourd d'infrastructure ou d'aménagement susceptible d'avoir un impact sur les habitats relevant de la Directive n'a été recensé

Le site 67 est traversé par plusieurs routes départementales dont le CD 71 entre Saint-Imoges et Germaine. Cette voirie coupe un axe de déplacement d'amphibiens et en particulier du sonneur à ventre jaune du Cheminet au Petit Maupas occasionnant une forte mortalité d'amphibiens en période migratoire pré-nuptiale. La réalisation d'une étude ponctuelle permettrait de rechercher des solutions à mettre en place pour limiter la mortalité dans ce secteur.

DEFINITION DES OBJECTIFS DE CONSERVATION

I Principaux enjeux

L'intérêt du site Natura 2000 n° 67 « Massif forestier de la Montagne de Reims et étangs associés » est dû à la diversité des habitats forestiers et parmi eux à l'abondance de la hêtraie calcicole et à l'existence d'habitats prioritaires. La diversité géologique et géomorphologique de ce site permet une diversification importante des milieux allant des habitats secs et calcaires aux milieux humides et acides voire karstique.

La multiplicité de ces milieux permet au site d'accueillir plusieurs espèces des annexes II et IV de la directive habitats : le sonneur à ventre jaune inféodé aux ornières et petites mares du plateau, le chat forestier, des chauves-souris dans les grottes et les cavités karstiques, le lucane cerf-volant, la leucorrhine à gros thorax (libellule) au niveau des étangs.

II Mesures générales

Les mesures générales à mettre en œuvre dans le site n° 67 devront s'orienter par ordre de priorité vers :

- ↳ La reconnaissance de l'intérêt écologique des habitats dans l'aménagement du territoire (P.L.U., Cartes communales, S.C.O.T.).
- ↳ Préserver, améliorer voire restaurer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire.
- ↳ Préserver les espèces des annexes II et IV de la directive habitats et en particulier les chauves-souris, le sonneur à ventre jaune, le lucane cerf-volant, la leucorrhine à gros thorax et le chat forestier.
- ↳ Suivre l'impact sur les habitats et les espèces des mesures particulières mises en œuvre sur le site.
- ↳ Etudier spécifiquement pour améliorer les connaissances scientifiques sur certaines espèces : petits mammifères, chauves-souris, insectes (libellules, lucane cerf-volant...), reptiles, amphibiens ou sur des habitats particuliers de la directive habitats : étangs, petites communautés aquatiques, landes, éboulis ...
- ↳ Valoriser le site et informer le public tout en encadrant la fréquentation dans le massif forestier en particulier pour les véhicules motorisés.
- ↳ Aider au renouvellement des Plans simples de gestion (P.S.G.).
- ↳ Aider à la réalisation de typologie des stations forestières et des peuplements forestiers.

III Mesures particulières

1 – Habitats forestiers

Maintien préférentiel des essences indigènes de l'habitat (voir la liste du cortège végétal typique dans chaque fiche).

♣ Les Hêtraies (Codes Natura 2000 : 9130 et 9150)

Cadre de gestion :

↪ **Maintenir et favoriser le mélange des essences**

Le Hêtre étant en général largement dominant, on limitera la monospécificité du peuplement en travaillant également au profit des essences secondaires (chênes) et minoritaires (Érables, Frêne, Alisiers, Merisier ...).

↪ **Privilégier la régénération naturelle**

On profitera au maximum de la régénération naturelle. Si une régénération artificielle s'avère nécessaire (qualité et/ou densité et/ou diversité spécifique peu exprimée), on utilisera des provenances et des plants adaptés à la station.

↪ **Adapter les opérations de gestion courante**

Afin d'éviter le tassement des sols et la remontée de la nappe, on pourra avoir recours au cloisonnement et une attention particulière sera portée au choix du matériel, aux méthodes et aux périodes d'interventions.

Les dégagements seront de préférence mécaniques ou manuels à l'exclusion des dégagements chimiques ; L'utilisation de produits agropharmaceutiques est à limiter aux cas critiques (développement herbacé empêchant une régénération naturelle ou une croissance satisfaisante de plants).

↪ **Maintien d'arbres morts, surannés ou dépérissant**

Pour les Hêtraies calcicoles (Code 9150)

↪ **Limiter les interventions**

La fragilité et la richesse de ces milieux ainsi que les très faibles potentialités de production, il conviendra de ne mener que des interventions ponctuelles de type cueillette.

↪ **Conservation des milieux adjacents et en mosaïques**

Les clairières et les ourlets préforestiers riches en espèces intéressantes et parfois rares ou protégées seront préservés et notamment lors des interventions.

♣ Les Chênaies pédonculées (Codes Natura 2000 : 9160 et 9190)

Cadre de gestion :

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Sensibilité au tassement des sols du fait de l'hydromorphie et de la forte dominante limoneuse.
Fort dynamisme de la végétation herbacée après ouverture.

↪ **Maintien d'un couvert minimum**

Éviter les découverts sur de trop grandes surfaces.

Les traitements les plus adaptés sont celui de la futaie irrégulière mélangée ou de la futaie par bouquets ou par petits parquets qui permettent de conserver un mélange d'essences avantageux.

↪ **Développement des jeunes peuplements**

L'enrichissement lors des opérations de régénération est parfois envisageable avec des essences du cortège de l'habitat en complément d'une régénération naturelle qui s'avérerait insuffisante, notamment pour le Chêne pédonculé.

On préférera des provenances locales de façon à maintenir l'intégrité génétique des populations autochtones. Les dégagements seront de préférence mécaniques ou manuels.

↪ **Éviter le tassement des sols**

par les passages répétés d'engins mécaniques et préférer l'utilisation de techniques de débardage adaptées (câble, cheval...).

↪ **Éléments de biodiversité à conserver :**

- Maintien d'arbres morts, surannés ou dépérissants.

- Maintenir les trous d'eau et restaurer les "sauts-de-chèvres" susceptibles de servir à la reproduction de diverses espèces de batraciens.

Pour les Chênaie à Molinie (Code 9190)

Transformations vivement déconseillées

Compte tenu de la faible productivité forestière de ces habitats, la transformation des peuplements est fortement déconseillée.

Autres éléments susceptibles d'influer sur les modes de gestion de l'habitat

↪ Intégrer les contraintes liées aux landes formant des mosaïques avec cet habitat.

♣ Les Forêts de Ravin (Codes Natura 2000 : 9180)

Cadre de gestion :

↪ **Respect du cortège spontané**

Maintenir la combinaison spontanée d'essences : Érables, Frêne, Tilleul à grandes feuilles, éventuellement le hêtre.

↪ **Respect de la fragilité du sol**

Préserver le substrat de toute perturbation forte afin de préserver un sol sensible à l'érosion :

- se limiter à une exploitation mesurée des produits mûrs par coupes de taillis, éclaircies d'amélioration, sans ouverture importante du couvert ;

- éviter les découverts sur de grandes surfaces

Le traitement en taillis ou futaie irrégulière par bouquets ou par petits parquets ou en futaie jardinée pied à pied est à privilégier.

Éviter le passage d'engins sur ces habitats d'éboulis (d'ailleurs souvent impraticable) ainsi que la création de nouvelles pistes. Débusquer les arbres récoltés avec des engins maintenus hors éboulis, veiller à ce que la distance de traînage des grumes soit la plus courte possible. Envisager l'utilisation du câble.

↪ **Renouvellement de l'érablaie**

Régénération naturelle diffuse mais existante ; régénération par voie végétative.

↪ **Maintien d'une biodiversité importante**

Conserver des arbres creux, dépérissants ou morts pour leur intérêt entomologique (insectes) et avifaunistique (oiseaux). Maintenir également des érables sénescents, même creux : ils ont en général une capacité de survie très importante. Conserver et respecter les blocs de meulières et les micros-habitats qu'ils constituent.

Transformations vivement déconseillées

Toute opération compromettant la stabilité du sol ou induisant une forte mise en lumière de l'habitat est vivement déconseillée.

♣ Les Forêts riveraines (Code Natura 2000 : 91E0 / Habitat prioritaire)

Cadre de gestion :

Les moyens doivent être prioritairement orientés vers le maintien d'une vocation feuillue, avec respect du cortège spontané, correspondant au caractère alluvial de ces forêts.

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat rivulaire et de suintement : grande interaction avec l'hydrosystème (régime de nappe, régime hydrique, inondations...).

Liaison avec les écosystèmes des zones humides dont l'intérêt écologique est élevé.

↪ **Choix des essences :**

En situation basse favoriser l'Aulne glutineux.

La régénération se fait aisément par recépage pour le taillis.

La régénération naturelle est à privilégier, si la régénération naturelle est difficile à acquérir, on pourra avoir recours à un enrichissement par plantation d'Aulnes adaptés à la station

Situations hautes favoriser le Frêne commun

Une gestion par bouquets permettra de maintenir un léger ombrage bénéfique aux semis et jeunes frênes.

La régénération naturelle, souvent abondante, est à privilégier.

Il conviendra de maintenir d'autres essences feuillues en mélange (Érable sycomore, Chêne pédonculé, Aulne glutineux, Ormes) pour leur participation au bon équilibre du peuplement.

↪ **Fragilité des sols et des cours d'eau**

- utiliser des matériels adaptés aux sols mouilleux pour effectuer les opérations prévues (pneus basse pression, etc.) ;

- n'utiliser les engins lourds qu'en terrain sec et de portance correcte. L'utilisation du câble-treuil pour le débardage est à favoriser, permettant de limiter l'impact sur les sols et la pénétration des engins à l'intérieur des peuplements. ;

- éviter de traverser les cours d'eau ou prévoir préalablement leur aménagement (buses, tubes haute densité, ponts) ; Limiter les points de passage et reprofiler la section lors de la remise en état pour rétablir le fil de l'eau ;

- ne pas abattre les arbres en travers des ruisseaux et cours d'eau ;

*- ne pas drainer, d'autant plus qu'on se situe sur des zones de sources et de suintements.

* - l'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité des zones d'écoulement. Ailleurs, ils seront utilisés en applications locales et dirigées quand les techniques manuelles et mécaniques ne sont pas envisageables.

- ne pas laisser de rémanents préjudiciables aux cours d'eau dans la partie inondable de la parcelle.

↪ **Création et restauration de la ripisylve (ligne d'Aulne glutineux en bordure du cours d'eau)**

Il est important d'assurer la stabilité de l'habitat en maintenant ou en élargissant la bande forestière considérée.

↪ **Éléments de biodiversité à conserver :**

En l'absence de risque de création d'embâcles, conserver certains arbres vieux, dépérissant ou morts pour leur intérêt pour la faune.

2 - Habitats aquatiques

♣ Les Eaux courantes (Code Natura 2000 : 3260)

Cadre de gestion

↪ Gestion globale

Veiller à une gestion qualitative et quantitative de l'eau sur les bassins versants, notamment en relation avec le karst de la Montagne de Reims.

Éviter l'érosion des berges et des versants du cours d'eau.

Surveiller la qualité de l'eau.

Protection rapprochée des cours d'eau contre les polluants, mais aussi l'excès de matières en suspension.

↪ Principes généraux d'entretien des milieux

De façon générale, l'entretien de rivière doit être réalisé à bon escient, en fonction d'objectifs précis.

Assurer un entretien minimal du cours d'eau, avec un éclaircissement suffisant pour le maintien des végétaux aquatiques, mais réguler la lumière incidente par boisement minimal des berges (ripisylve)

↪ Faucardage des formations végétales hygrophiles et curage localisé

L'envahissement des secteurs peu profonds par les héliophytes amène certains acteurs locaux à faucarder ces végétaux, voire à curer les bancs de sédiments accumulés sous les végétaux. Ces opérations peuvent être réalisées ponctuellement, mais il faut privilégier l'autocurage, lorsque c'est possible.

♣ Les Etangs (Code Natura 2000 : 3150)

Cadre de gestion :

Un diagnostic préalable doit être réalisé avant toutes interventions. Suite au diagnostic initial qui doit être le plus précoce possible il pourra être envisagé :

- ↪ **Une gestion globale du plan d'eau** avec une protection rapprochée du plan d'eau, un traitement préalable des rejets polluants (collecte des eaux usées en ceinture), une protection minimale des berges, un zonage des activités et une gestion de la faune (limitation de la faune piscicole, du gibier d'eau, du ragondin) sont à préconiser.
- ↪ La limitation de l'eutrophisation et de l'apport sédimentaire. La gestion du niveau de l'eau semble essentielle pour limiter l'envasement ainsi que la progression des héliophytes. Les variations de niveau favorisent également le maintien de groupements pionniers tels que les communautés à Bidens.
- ↪ Curage localisé (pour l'entretien), voire plus important (restauration).
- ↪ Faucardage des héliophytes, voire d'une partie des hydrophytes, s'ils sont jugés trop envahissants
- ↪ Après une ou plusieurs interventions « lourdes », une surveillance et un entretien par arrachage localisé des nouveaux pieds sont le plus souvent nécessaires.
- ↪ Un équilibre spécifique est à rechercher avec les pêcheurs, comme avec les chasseurs et agriculteurs, en ce qui concerne le niveau de l'eau et la diversité piscicole avec destruction des espèces indésirables à l'occasion des pêches ou des vidanges.
- ↪ L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des plans d'eau et des zones de ruissellement qui y aboutissent. A plus grande distance, ils seront utilisés en applications locales et dirigées quand les techniques manuelles et mécaniques ne sont pas envisageables.

Autres éléments susceptibles d'influer sur les modes de gestion de l'habitat

La production piscicole, notamment la reproduction du Brochet (*Esox lucius*) et des cyprinidés amènera à maintenir un niveau d'eau assez haut.

Les interventions sur le site devront épargner les petites dépressions à sphaigne qu'affectionne la leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhina pectoralis*).

♣ Les mares, suintements et petites communautés aquatiques (codes Natura 2000 : 3130, 3140 et 7220)

Cadre de gestion :

Un diagnostic préalable doit être réalisé avant toutes interventions. Suite au diagnostic initial, les recommandations ci-dessous pourront être envisagées :

- ↪ Éviter le recalibrage, le curage (limiter l'extraction des couches très superficielles qui conservent les graines et les semences indispensables à l'ensemencement des biotopes), l'assèchement et le comblement, le piétinement des zones hygrophiles des rives.
- ↪ Surveiller le développement des espèces qui pourraient contribuer à faire régresser ou même éliminer l'habitat.
- ↪ L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des mares et des zones de ruissellement qui y aboutissent. A plus grande distance, ils seront utilisés en applications locales et dirigées quand les techniques manuelles et mécaniques ne sont pas envisageables.
- ↪ Limiter les plantations de Peupliers dont la dégradation des feuilles s'accompagne d'une libération de substances phénoliques toxiques.
- ↪ Interdire l'agrainage à moins de 100 mètres des mares et des zones humides.

Pour les communautés aquatiques des chemins forestiers :

- ↪ Maintien de la structure quelque peu défoncée de certains chemins forestiers favorable à une stagnation temporaire de l'eau. Les ornières doivent cependant garder une profondeur limitée.
- ↪ Éviter l'empierrement avec des matériaux inadaptés (craie, granulats calcaires) qui peuvent modifier les caractéristiques édaphiques. Interdire les matériaux de démolition pour reboucher les ornières..
- ↪ Quelques-unes de ces recommandations pourraient entrer en conflit avec les aménagements souhaités par d'autres usagers de ces milieux, tels que l'empierrement des chemins forestiers.

3 - Habitats de Pelouses, Prairies et Landes

♣ Les Pelouses calcaires (Code Natura 2000 : 6210)

Cadre de gestion :

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Ces pelouses sont menacées de fermeture du fait de l'abandon des pratiques agricoles anciennes et de la déprise. Elles évoluent rapidement vers un stade préforestier puis, sans intervention, vers la hêtraie ou le boisement artificiel, avec plantation de résineux (Pin d'Autriche) et parfois de feuillus (Noyer), conduisant à une destruction rapide des pelouses.

Développement de loisirs (motos vertes, véhicules tout-terrain...) et surfréquentation.

Cueilletes sauvages.

Modes de gestion recommandés

- ↪ Encadrement de toute intervention susceptible de modifier la nature du sol ou sa structure (fertilisation complémentaire, labours).
- ↪ Remise en état de terrains abandonnés par un débroussaillage la première année (tracteur + gyrobroyeur si possible) ou une intervention manuelle sur les terrains les plus en pente. Coupe puis brûlage à pratiquer en hiver, puis maintien par la fauche ou le pâturage.
- ↪ Le pâturage extensif peut aussi être envisagé.
- ↪ Réglementation de l'usage pour la circulation des véhicules motorisés (motos vertes, véhicules tout-terrain).
- ↪ Interdire les décharges et stockages sauvages.

♣ Les Prairies de fauche (Code Natura 2000 : 6510)

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

L'habitat est particulièrement sensible :

- à l'embroussaillage naturel qui survient progressivement lors de l'arrêt de la fauche ;
- à l'intensification des pratiques agricoles qui appauvrissent le milieu.

Modes de gestion recommandés

- ↪ L'ouverture du milieu est à maintenir (débroussaillage, fauche régulière) pour préserver les espèces à croissance rapide et recherchant la lumière.
- ↪ Le maintien d'une activité agricole légère est préférable à des pratiques plus intensives qui appauvrissent le cortège végétal : il convient de limiter les apports (produits phytosanitaires, engrais) et les ensemencements massifs.
- ↪ L'éventuel pâturage devra rester extensif (pression de pâturage inférieure à 2-3 animaux dans la parcelle) et pratiqué de préférence par des équidés.

♣ Les Landes (Code Natura 2000 : 4030-10)

Cadre de gestion :

Un diagnostic préalable doit être réalisé avant toutes interventions. Suite au diagnostic initial, les recommandations ci-dessous pourront être envisagées :

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

L'habitat est sensible aux facteurs perturbateurs (feu, piétinement, abandon) est donc susceptible de favoriser le développement d'espèces herbacées (Molinie, Fougère aigle) ou ligneuses aux dépens des espèces de la lande (Ericacées).

Localement, l'habitat peut être menacé par l'enrésinement mais aussi l'extraction de matériaux (argiles, sables, limons...).

Grande richesse biologique et originalité des espèces végétales et animales inféodées à l'habitat.

Modes de gestion recommandés

- ↳ La fauche est conseillée pour l'entretien des landes herbeuses ou des landes à Callune. C'est un bon moyen de lutte contre l'extension de la Fougère aigle.
- ↳ La colonisation par les ligneux (jeunes bouleaux et autres) pourra être limitée par des opérations ponctuelles de débroussaillage, de coupe ou d'arrachage.

4 - Habitats souterrains et rocheux

♣ Site à Chauves-Souris (Code Natura 2000 : 8310-1)

Cadre de gestion :

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Forte sensibilité aux perturbations (présence humaine, bruit, lumière, chaleur...).

Forte interaction avec les milieux environnants (zones de nourrissage, gîtes de reproduction et de repos estival).

Modes de gestion recommandés

- ↪ Maîtriser la fréquentation par la pose de grilles (grilles franchissables par les chauves-souris) et limiter les possibilités d'accès au site.
- ↪ Privilégier à l'échelle du massif forestier environnant un milieu favorable aux espèces présentes : sous-bois clair, mares forestières, mélange des essences, arbres creux, emploi limité des produits agropharmaceutiques.

♣ Grottes et cavités karstiques (Code Natura 2000 : 8310-2)

Cadre de gestion :

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Forte sensibilité aux perturbations physiques (atteinte à l'intégrité de l'habitat, modification des circulations de l'air et de l'eau, perturbation des flux de matière organique) et biochimiques (atteinte à la qualité des eaux infiltrées).

Modes de gestion recommandés

- ↪ Maîtriser la fréquentation, lutter contre le pillage des concrétions, la destruction des grottes par les carrières ou les infrastructures, les pollutions (emploi limité des produits agropharmaceutiques).

♣ Eboulis crayeux (Code Natura 2000 : 8160-1)

Cadre de gestion :

- ↪ Assurer au cas par cas la conservation à long terme de ces habitats par une stratégie volontaire, avec quatre étapes possibles :
- ↪ Entretien des éboulis existants par mobilisation régulière des grèves crayeuses.
- ↪ Restauration d'anciens éboulis connus susceptibles de renfermer encore des graines de plantes d'éboulis.
- ↪ Utilisation des éboulis nouvellement créés à l'occasion de travaux d'aménagement ou d'activités économiques.
- ↪ Création volontaire de nouveaux éboulis dans un cadre strictement conservatoire.
- ↪ **Attention** : aux traitements chimiques ou mécaniques des accotements routiers ou SNCF.

5 - Espèces particulières

♣ Le chat sauvage (*Felis sylvestris*)

Cadre de gestion :

⇒ Maintenir des milieux forestiers favorables avec en mosaïque des clairières, des ourlets, voire des formations de broussailles.

Sonneur à vente jaune (*Bombina variegata*)

Cadre de gestion :

- ↪ Le maintien, la réhabilitation ou la création de petites mares, même temporaires, constitue l'une des premières mesures à prendre dans les secteurs où l'on veut protéger le Sonneur.
- ↪ Caractéristiques des mares : faible profondeur de l'eau, ensoleillement, berges en pente douce, au moins sur une partie de la mare... L'existence d'abris assurant au Sonneur humidité et fraîcheur pendant les chaleurs estivales (souches, pierres, etc.) est également importante.
- ↪ **Attention** : Les opérations de débardage du bois et la remise en état des voies de débardage (nivellement des ornières) sont à éviter dans les zones à Sonneur durant la période de reproduction et pendant l'hiver.
- ↪ De manière à éviter leur atterrissement, le curage des points d'eau (mares, fossés, etc.) peut s'avérer nécessaire. La présence du sonneur doit alors être prise en compte. On privilégiera un curage partiel de l'habitat et on évitera, à l'instar des travaux forestiers, les périodes sensibles pour l'espèce soit de début mai à fin juin.

♣ Libellule (*Leucorrhinia pectoralis*)

Cadre de gestion :

- ↪ Prendre les dispositions conservatoires adaptées pour la gestion des étangs : empoisonnement, atteintes à la structure des berges et aux zones environnantes, comblement, eutrophisation, fermeture du milieu, pollutions des eaux, etc.
- ↪ Créer ou restaurer des mares "relais" en réseaux notamment dans les zones tourbeuses qui feront l'objet d'une gestion conservatoire.
- ↪ Approfondir nos connaissances écologiques sur cette espèce (étude des populations locales).

♣ Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Cadre de gestion :

- ↪ Maintenir des vieux arbres, des arbres morts non destinés à l'exploitation, du bois mort et des souches. Préserver des vieux arbres n'est pas toujours suffisant car il faut qu'il se constitue un réseau suffisant pour abriter une population. En conséquence il est utile pour l'espèce de créer des îlots de vieillissement dans des stations feuillues et notamment les moins productives. Un traitement irrégulier en taillis sous futaie est aussi bénéfique à l'espèce compte tenu de son écologie.
- ↪ Il faut aussi sensibiliser les acteurs et les promeneurs afin de lutter contre l'idée que la présence de bois mort au sol « fait négligé ».

PROGRAMME D'ACTION

Pour mener à bien les objectifs de conservation et de préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire un certains nombres d'actions et de mesures ont été définies dans le cadre du DOCOB. Ces mesures ont fait l'objet de priorité en fonction de leur intérêt.

Plusieurs cas peuvent se présenter quant aux modalités de financements. Celles-ci sont précisées dans la circulaire DNP/SDEN N° 2004 – 3 du 24 décembre 2004 : principes généraux de financement des contrats Natura 2000.

La contribution financière de la personne publique à la réalisation des engagements souscrits par les titulaires de droits réels et personnels portant sur des terrains inclus dans un site Natura 2000 proviendra :

- de cofinancements éventuels émanant des collectivités territoriales, des établissements publics, (Agences de l'Eau...) et autres acteurs locaux éventuels ;
- de cofinancements de l'Union européenne :
Aides au titre de la section garantie du FEOGA et de la section orientation (FEOGA-0) dans les zones transitoires d'objectif 1, pour des mesures individuelles contractuelles, s'inscrivant dans le cadre de l'éligibilité au règlement de développement rural (RDR) conformément au plan de développement rural national (PDRN).
- de l'Etat :
La contrepartie nationale du financement au titre du RDR des mesures contractuelles pour la mise en œuvre des documents d'objectifs est prise en charge par :
 - le ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD) pour les mesures sortant du champ de l'agroenvironnement ;
 - le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales (MAAPAR) :
 - d'une part pour les contrats Natura 2000 prenant la forme de contrat territorial d'exploitation, de contrats d'agriculture durable (CAD) ou d'autres mesures agro-environnementales ;
 - d'autre part pour certaines mesures forestières liées à une logique de production (aides aux investissements forestiers de production visés dans la circulaire DERF du 18/08/2000 ; aides à l'investissement forestier pour soutenir les actions à caractère protecteur, environnemental et social visés dans la circulaire DERF du 7/05/2001).

Les mesures non financées par le MEDD (Ministère de l'Environnement et du Développement Durable) et qui relèvent du code de bonnes pratiques sylvicoles élaboré par les gestionnaires sylvicoles et qui intègrent, pour certaines, les modes de gestion recommandés dans les fiches habitats du présent DOCOB peuvent faire l'objet d'une contractualisation dans le cadre de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux. Celle-ci précise dans son article L 143 que « les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site peuvent adhérer à une charte Natura 2000. La charte Natura 2000 comporte un ensemble d'engagements définis par le document d'objectifs et pour lesquels le document d'objectifs ne prévoit aucune disposition financière d'accompagnement ». Cet engagement permettant aussi de solliciter les dégrèvements prévus dans l'article 146 de la loi du 23 février 2005 qui modifie le code général des impôts en y insérant un article (1395 E) qui

permet sous conditions d'exonérer les propriétés non bâties de la taxe foncière dans les sites Natura 2000 et de solliciter les aides du MAAPAR.

Ces co-financements MAAPAR permettent de bénéficier de majoration de taux de subvention (10 points généralement) pour un certains nombres d'actions compatibles et préconisées dans le DOCOB comme par exemple pour les forêts :

- conversion par régénération naturelle,
- préparation d'un conversion par balivage,
- établissement d'un PSG pouvant comprendre la cartographie des stations ou des peuplements.

Pour les mesures proposées au DOCOB et bénéficiant d'un co-financement du MEDD et qui sont précisées dans l'annexe V de la circulaire du 24 décembre 2004 a été établi un degré de priorité des actions, défini selon l'échelle ci-dessous :

- Action 1 = action prioritaire
- Action 2 = action importante
- Action 3 = action utile

Les tableaux qui suivent reprennent en les codifiant les mesures définies dans les objectifs de conservation (chapitre précédent) pour chacun des habitats concernés ou de certaines espèces. Le montant estimatif de ces aides est aussi indiqué pour mémoire.

I. Contrats Natura 2000

Mesures forestières (tableau I)

Mesures habitats aquatiques (tableau II)

Mesures habitats de pelouses, prairies et landes (tableau III)

II. Contrats Natura 2000 « étangs »

Mesures types (tableau IV)

MESURES POUR LES HABITATS FORESTIERS (tableau I)

Cofinancement MEDD

Codification de la mesure	MESURES TYPES	MONTANT	Code 9130	Code 9150	Code 9160	Code 9190	Code 9180	Code 91E0	
HABITATS FORESTIERS			Hêtraie	Hêtraie calcicole	Chênaie pédonculée	Chênaie à molinie	Forêt de ravin	Forêts riveraines	PRIORITE
F 27.001	- Création et entretien de clairières ou de landes	SUR DEVIS	non financé*	OUI	NON	OUI	NON	NON	2
F 27.002	- Création et restauration de mares forestières	SUR DEVIS	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	1
F 27.003	- Travaux de diversification écologique des peuplements	SUR DEVIS	non financé*	OUI	non financé*	non financé*	non financé*	OUI	1
F 27.011	- Limitation des espèces indésirables (par ex : accompagnement du retour du feuillu dans les peuplements résineux)	SUR DEVIS	non financé*	OUI	non financé*	non financé*	non financé*	OUI	1
F 27.006	- Création et restauration de ripisylves	SUR DEVIS	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	NON	OUI	1
A HE 002	- Travaux d'entretien et de stabilisation des berges	SUR DEVIS	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	OUI	OUI	3
F 27.009	- Surcoûts liés à la desserte forestière afin d'en limiter l'impact sur les habitats	SUR DEVIS	NON	OUI (clairière)	NON	OUI (landes)	NON	OUI	3
F 27.013	- Travaux de façonnage et d'entretien de lisières complexes au profit d'habitats et d'espèces de l'annexe 2	SUR DEVIS	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	2
F 27.008	- Dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements chimiques ou mécaniques en bordure des mares, plans d'eau ou cours d'eau	SUR DEVIS	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	2
F 27.006	- Aide aux méthodes de débardage ménageant les sols	SUR DEVIS	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	3
F 27.012	- Développement de bois sénescents	Voir mode de calcul dans la circulaire	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	3

* mesure utile à mettre en œuvre mais non financée par le Ministère de l'Environnement pour certains habitats forestiers

MESURES POUR LES HABITATS AQUATIQUES ET CHEMINS FORESTIERS (tableau II)
Cofinancement MEDD

		MONTANT	Code 3260	Codes 3140 et 7220	Code 3150	Code 3130	PRIORITE
	Habitats d'eaux douces : Rivières, Mares, Etangs et Chemins forestiers		Eaux courantes	Mares et suintements	Etangs	Chemins forestiers	
A HE 003	- Travaux d'entretien des formations végétales hygrophiles (cladiaies, roselières)	SUR DEVIS	NON	OUI	OUI	S.O.	2
A HE 004	- Lutte contre la fermeture des roselières ou contres certaines espèces aquatiques envahissante	SUR DEVIS	OUI	OUI	OUI	S.O.	2
A HE 005	- Lutte contre la fermeture des milieux par progression des ligneux (saulaies ...)	SUR DEVIS	OUI	OUI	OUI	S.O.	2
A HE 006	- Création et restauration de mares et points d'eau	SUR DEVIS	NON	OUI	NON	S.O.	1
A HE 007	- Piégeage ou tir des rongeurs indésirables	SUR DEVIS	OUI	OUI	OUI	NON	
A HE 008	- Curages locaux de faible intensité des cours d'eau	SUR DEVIS	OUI	NON	NON	NON	3
A HE 010	- Curages locaux de faible intensité des fossés envasés	SUR DEVIS	NON	NON	OUI	OUI	3
F 27 010	- Mise en défens d'habitats sensibles au piétinement	SUR DEVIS	NON	OUI	NON	S.O.	3

MESURES POUR LES FORMATIONS HERBEUSES ET LANDES (tableau III)
Cofinancement MEDD

	* Formations herbeuses et Landes		Pelouses calcaires	Prairies de fauche	Landes	PRIORITE
A FH 002	- Plantation et entretien de haies et d'arbres isolés	SUR DEVIS	NON	OUI	NON	3
A FH 004	- Maintien de l'ouverture des parcelles par fauche ou pâturage extensif	SUR DEVIS	OUI	OUI	OUI	1
A FH 004	- Pâturage extensif : option pose de clôtures	SUR DEVIS	OUI	OUI	NON	3
A FH 005	- Lutte contre la fermeture des milieux (débroussaillage)	SUR DEVIS	OUI	OUI	OUI	1

CONTRATS ETANGS (tableau IV)

Codification de la mesure	MESURES TYPES	MONTANT	ETANGS	PROPRIETE
E ET 001	CONTRAT DE BASE (cf. fiches techniques)	Par an et par hectare en eau : - jusque 10 ha : 150 € - de 10 à 20 ha : 100 €	OUI	1
E ET 002	-Réalisation d'un assec prolongé pendant la durée du contrat	- jusque 15 ha : 200 € - de 15 à 30 ha : 150 €	NON	
A HE 001 0A	- Création de bandes enherbées le long des étangs et fossés	1000 € /ha	OUI	3
A HE 001 1A	- Entretien annuel de bandes enherbées le long des étangs et fossés	30 € /ha et par an	OUI	3
A HE 003	- Travaux d'entretien des formations végétales hygrophiles (cladiaies, roselières)	200 €/ha	OUI	1
A HE 004	- Curages locaux de faible intensité des fossés envasés	Sur devis	OUI	3
A HE 005 0A	- Lutte contre la fermeture des milieux : ouverture mécanique	A - ouverture mécanique : 250 €/ha	OUI	1
A HE 005 0B	- Lutte contre la fermeture des milieux : ouverture manuelle	B - ouverture manuelle : 750 €/ha	OUI	1
A HE 005 1	- Entretien mécanique ou manuelle ou de l'ouverture des milieux	75 €/ha	OUI	1
A HE 007	- Piégeage ou tir des rongeurs indésirables	Sur devis	OUI	3
A HE 013 0A	- Maintien de l'ouverture des parcelles par fauche ou pâturage extensif	45 €/ha et par an	OUI	3
A HE 013 1A	- Pâturage extensif : option pose de clôtures	Sur devis	OUI	3
A HE 006 0B	- Réhabilitation d'anciens étangs	Sur devis (taux de subvention fonction de l'intérêt environnemental du projet)	OUI	1

III. Habitats souterrains, grottes et karsts

Codification de la mesure	Mesures	Coût de la mesure	PRIORITE
A HR 002	Aménagements spécifiques pour le maintien d'espèces d'intérêt communautaires (pose de grilles ...)	Sur devis	1
F 27 008	Dégagement ou débroussaillage manuel ou mécanique aux abords des grottes et karsts	400 €/ha	2
	Instaurer des périmètres de protection et de sécurisation autour des gouffres	Pas de financement Natura 2000	2

IV. Etudes spécifiques

Il est nécessaire d'approfondir les connaissances sur certains habitats ou certaines espèces particulières telle que la végétation des éboulis crayeux (habitat prioritaire) ou les populations de la libellule Leucchorine à gros thorax (espèce des annexes II et IV).

Codification de la mesure	Mesures	Coût de la mesure	PRIORITE
	Aménagement de passages pour amphibiens sur les voiries et notamment sur le CD 71.	Sur devis (financement à rechercher)	2
	Diagnostic préalable pour les landes et petites communautés aquatiques (mares, sources, tufière ...) à l'occasion de la révision, de l'élaboration des PSG et des plans d'aménagement en forêts soumises et divers travaux.	Financement dans le cadre de l'élaboration et de la révision des PSG	1
	Analyse de la biodiversité végétale des éboulis crayeux (code 8160-1) – cartographie de <i>Galium fleurotii</i> – caractérisation des associations végétales – mesures de conservation et de gestion.	Coût estimé : 7500 € TTC	1
	Etude des populations de la libellule leucorrhine à gros thorax – cartographie des gîtes larvaires – proposition de gestion.	Coût estimé : 7500 € TTC	1
	Diagnostic initial pour les espèces d'oiseaux menacées en Champagne-Ardenne (Liste rouge) ou de la Directive Oiseaux	Compte tenu des caractéristiques du site et notamment de son périmètre cette mesure est à envisager au niveau du massif forestier	3

V. Autres actions proposées

Ces actions concernent essentiellement les activités qui s'exercent sur le site et qui sont susceptibles d'avoir une incidence sur les habitats et les espèces.

Actions	Financements	Priorité
<p>Actions sylvicultures :</p> <p>1/ Diagnostic préalable à la réalisation des équipements forestiers (voirie, aménagements hydrauliques, place de dépôt ...)</p> <p>2/ Aide à la réalisation de cartographie des stations et peuplements forestiers à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des documents de gestion.</p> <p>3/ Promouvoir l'Ecocertification auprès de propriétaires forestiers</p>	<p>1/ Financement Ministère de l'Agriculture</p> <p>2/ Financements Ministère de l'Agriculture</p> <p>3/ Pas de financement</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Actions cynégétiques :</p> <p>1/ Respecter l'arrêté préfectoral sur les modalités de nourrissage, limiter l'agrainage et le déconseiller dans les zones humides et à moins de 100 mètres des étangs, mares, cours d'eau, aulnaie frênaie.</p> <p>2/ Développer la pratique des comptages pour adapter les prélèvements aux capacités d'accueil du milieu.</p>	<p>1/ Pas de financement Natura 2000</p> <p>2/ Prise en charge par les acteurs cynégétiques</p>	<p>1</p> <p>1</p>
<p>Actions pour l'accueil du public :</p> <p>1/ Mise en œuvre dans toutes les communes concernées de la loi de 91.</p> <p>2/ Information sur le site par la mise en place de panneaux.</p>	<p>1/ Pas de financement Natura 2000</p> <p>2/ Sur devis (voir mesure F 27 014)</p>	<p>1</p> <p>1</p>
<p>Actions pour limiter les dépôts :</p> <p>1/ Maîtrise des accès.</p> <p>2/ Elimination des dépôts sauvages.</p> <p>3/ Cartographie des zones de dépôt pour le stockage temporaire des amendements viticoles.</p>	<p>1 et 2 / Pas de financement Natura 2000, financement à rechercher.</p> <p>3 / Coût estimé 2000 € TTC</p>	<p>1</p> <p>2</p>
<p>Mesures globales à l'échelle du massif :</p>		
<p>1/ Engager une réflexion avec les partenaires sur la mise en place d'un schéma local de massif dans le cadre des Orientations Régionales de Gestion de la Faune et des Habitats (loi du 26.07.2000).</p> <p>2/ Engager une réflexion avec les partenaires sur la mise en place d'une charte forestière en application de la loi d'orientation forestière de juillet 2001.</p>	<p>1 et 2/ Pas de financement Natura 2000, financements à rechercher</p>	<p>2</p>

VI. Mise en œuvre des mesures et des actions et chiffrage.

Ces actions sont cofinancées par le Ministère de l'Environnement (MEDD). Les mesures décrites ci-dessous doivent être conformes aux cahiers des charges prévus dans la circulaire du 24 décembre 2004 ainsi qu'aux contrats types Champagne-Ardenne. En outre, le contractant s'engage à autoriser la réalisation des inventaires et diagnostics scientifiques prévus dans le DOCOB.

Mesure F 27.001 : Création et entretien des clairières ou de landes

Opération d'ouverture de clairière ou de restauration de clairière existante dans un boisement fermé, de façon à amener un éclaircissement maximal au sol pour favoriser l'apparition ou le maintien d'habitats ou d'espèces de la Directive.

La surface unitaire de chaque clairière est comprise entre 10 et 15 ares. L'ouverture des clairières est réalisée mécaniquement ou manuellement selon les conditions locales (peuplement, sensibilité du sol, ...), conditions qui seront appréciées lors du montage du dossier de contrat. Dans le cas des landes ou de milieux particulièrement fragiles (pelouses), les produits d'exploitation seront exportés de la parcelle de situation des travaux. Les travaux seront interdits entre le 1^{er} février et le 15 août.

L'entretien sera réalisé par un passage obligatoire pendant la période de 5 ans suivant la date de création de la clairière contractualisée au titre de Natura 2000.

Engagement à ne pas défricher pendant la durée de validité des sites Natura 2000.

Coût financier estimé pour des travaux sur 3% des surfaces forestières éligibles :

250 ha x 3 % = 7,5 ha de surface de clairières ou de landes

7,5 ha x 750 € : 5625 €

Entretien : 7,5 ha x 100 € : 750 €

Le coût estimé de l'opération est de 6375 €

Mesure F 27.002 : Création et restauration de mares forestières

Opération d'ouverture de mares de façon à favoriser l'apparition ou le maintien d'habitats ou d'espèces de la Directives inféodés au milieu aquatique. Les mares ne doivent pas être en communication avec un ruisseau.

Les mares doivent avoir une profondeur au centre comprise entre 0,80 m et 1,20 m. Les pentes doivent être de 30% maximum afin de permettre une variété maximale d'habitats et d'espèces. La surface unitaire des mares doit être comprise entre 25 et 400 m² pour la création.

Un diagnostic initial doit avoir lieu et notamment dans le cas de milieux particulièrement fragiles. Les produits de l'exploitation des ligneux seront exportés à une distance minimale de 20 mètres.

Coût financier estimé pour la création ou la restauration de 10 mares de 150 m²

10 x 150 m² x 5,00 € : 7500 €

Le coût estimé de l'opération est de 7500 €

Mesure F 27.003 : Travaux de diversification écologique des peuplements

Opération de plantation répondant à un objectif d'amélioration de la biodiversité par diversification des essences dans un boisement existant, en l'absence de régénération naturelle ou lorsque celle-ci présente une difficulté prononcée.

Les essences éligibles sont décrites dans le tableau ci-dessous. Le choix des essences doit être conforme à la station. La surface d'un projet doit être comprise entre 1 hectare minimum et 4 hectares maximum et le projet peut être constitué de plusieurs îlots d'une surface unitaire minimale de 20 ares.

Critères techniques :

- La densité d'enrichissement doit être comprise entre 40 et 100 plants/ha.
- La hauteur minimale des plants doit être de 80 cm.
- Les plants doivent être protégés contre le gibier.
- La densité à 5 ans doit être au moins égale à 80 % de la densité initiale.
- Engagement du maintien du mélange pendant 15 ans à partir de la date de la fin du contrat.
- Essence possibles selon les conditions stationnelles :

Nom scientifique	Nom français
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage
<i>Pyrus pyraster</i>	Poirier sauvage
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent
<i>Sorbus domestica</i>	Cormier
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal
<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul petites feuilles
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul grandes feuilles
<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse

Coût financier estimé pour la diversification de 10% des forêts éligibles :

Le coût proposé est de 7,00 € par plant (coût révisé), y compris protection. Il comprend l'achat et la mise en place du plant et de sa protection, les dégagements, et les regarnis nécessaires pour atteindre l'objectif à 5 ans.

257 ha x 10% = 27 ha

25,7 ha x 50 plans x 7,00 € : 8995 €

Le coût estimé de l'opération est de 8995 €

Mesure F 27.011 : Limitation des espèces indésirables et notamment retour du feuillu dans les peuplements résineux

Opération de repérage et de dégagement localisés de semis et tiges individualisées (stade gaulis) d'essences feuillues au détriment d'un peuplement résineux en vue d'atteindre l'habitat objectif retenu dans le DOCOB (réservé aux boisements non éligibles aux aides du ministère chargé des forêts).

Critères techniques :

- L'opération consiste en la valorisation de semis naturels par des dégagements localisés..
- L'opération consiste, pour chaque passage, en :
 - un dégagement des tâches de semis
 - un détournage des tiges individualisées
- Les essences travaillées doivent être conformes à la station ; elles seront définies lors de l'élaboration du contrat en fonction de la station et des essences présentes dans le recru
- Protection individuelle des feuillus précieux.
- Engagement d'entretien pendant 15 ans à partir de la première intervention contractualisée au titre de Natura 2000. Il est recommandé de réaliser 4 passages sur les 15 années.

Le coût estimé de l'opération est de 600,00 € par hectare et par passage.

Mesure F 27.006 : Création et restauration de ripisylves

Opération de création et de restauration de ripisylves.

Les travaux sont réalisés sur une largeur de 10 à 20 mètres à partir de la berge du cours d'eau concerné par le projet.

Le choix des essences doit être conforme à la station. Seules les essences feuillues sont préconisées : Aulne glutineux, Frêne commun, Orme lisse, Erable champêtre. Les résineux et les peupliers sont interdits.

Critères techniques :

- La densité doit être comprise entre 300 et 400 plants par hectare.
- La hauteur minimale des plants doit être de 80 cm.
- Les plants doivent être protégés contre le gibier.
- La densité à 5 ans doit être au moins égale à 80 % de la densité initiale.

Le coût estimé pour la création de 2 km de ripisylve de 15 mètres de largeur soit 3 ha :

3 ha x 300 plans x 7,00 €/plan : 6300 €

Le coût estimé de l'opération est de 6300 €

Mesure F 27.009 : Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt

Cette mesure permet la prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes (tous les types de dessertes sont visés : piétonne, véhicule, cheval, VTT, etc.) en forêt alluviale ou sur certaines populations d'espèces visées par l'annexe II de la Directive habitat notamment en période de reproduction ou encore dans certains habitats hébergés dans les clairières (ourlets, pelouses, landes) ou chemins forestiers. Les opérations telles que :

- maîtrise de la fréquentation (randonnées, cheval, VTT, etc.)
- allongement de parcours normaux d'une voirie existante
- mise en place d'obstacles appropriés (barrières, grumes, haies d'épineux autochtones)
- mise en place d'ouvrages temporaires ou permanents de franchissement des cours d'eau (buses, tubes haute densité, ponts)
- les études et frais d'expert

peuvent être pris en charge dans le cadre de cette mesure.

Evaluation du surcoût pris en charge uniquement sur devis.

Mesure F 27.013 : Travaux de façonnage et d'entretien de lisières complexes au profit d'habitats ou d'espèces de la Directive

Opération de façonnage et d'entretien de lisières par mélange des tailles et stades de développement, de façon à leur permettre d'accueillir des espèces inféodées à différentes strates (oiseaux, chauves souris par exemple).

L'ouverture et le façonnage des lisières sont réalisés manuellement. La lisière doit comporter un maximum de stades de développement depuis l'ourlet (stade pelouse) jusqu'à la forêt avec un fort développement des stades arbustifs (manteau). La lisière forestière doit avoir une largeur minimale de 20 mètres.

La mesure doit s'accompagner d'un engagement d'entretien de l'ensemble de la lisière pendant 15 ans à partir de la date de réalisation des travaux de façonnage de la lisière contractualisés au titre de Natura 2000.

Le coût estimé pour la création de 2000 mètres de lisières :

2000 m x 1,50 € : 3000 €

Entretien pendant 15 ans avec un passage tous les 5 ans soit 3 passages

3 x 2000 m x 0,20 € : 1200 €

Le coût estimé de l'opération est de 4200 €

Mesure F 27.008 : Réalisation de dégagement ou débroussaillage manuel à la place de dégagement ou débroussaillage chimiques ou mécaniques

Opération de dégagement ou débroussaillage manuel en remplacement de dégagement ou débroussaillage chimique ou mécanique en bordure des mares, plans d'eau et cours d'eau ainsi qu'aux abords des grottes et karst.

Une distance minimale de 50 m sans phytocides autour des mares, plans d'eau, cours d'eau, grottes et avens doit être maintenue (cette distance minimale peut être réduite en deçà de 50 mètres lorsque la mare, l'étang ou le fossé objet du contrat est situé à moins de 10 mètres de la limite de propriété.

Le coût estimé de l'opération est de : 400,00 € par hectare et par passage

Par exemple la mise en œuvre de cette mesure pour la protection de 10 avens sur 50 mètres de rayon autour du point d'infiltration soit sur 7850 m² par avens : 0,7850 ha x 400 € : 314 €/passage.

Coût total sur 5 ans : 5 x 314 € : 1570 €

Mesure F 27.006 : Aide aux méthodes de débardage ménageant les sols

Opération de débardage par câble ou à cheval, de façon à préserver des habitats sur sols particulièrement fragiles.

Le débardage par câble se fera à partir de cloisonnements d'exploitation espacés au minimum de 25 mètres d'axe en axe ou à défaut une voie de vidange devra être installée.

Le coût estimé de l'opération est de :

- débardage par câble : 5,00 € par m³ de bois sorti.
- débardage à cheval : 10,00 € par m³ de bois sorti.

Mesure F 27.012 : dispositif favorisant le développement de bois sénescents

Voir dispositifs et mode de calcul dans la circulaire DNP/SDEN N° 2004 - 3 du 24 décembre 2004.

Mesures F 27.014 : Information des usagers de la forêt

Réalisation et mise en place de panneaux d'information visant à inciter les usagers de la forêt à limiter l'impact de certaines de leurs activités sur des habitats de structure fragile ou des espèces d'intérêt communautaire sensibles. Il s'agit de panneaux d'interdiction (de passage) ou de recommandation.

Ces panneaux doivent être géographiquement liés à la présence d'un habitat ou d'une espèce d'intérêt communautaire et vise l'accompagnement de mesures positives prévues par le DOCOB.

Cette mesure permet le financement de la conception, de la réalisation, de la pose et de l'entretien des panneaux.

Coût de la mesure : sur devis.

Mesure A HE 002 : Travaux d'entretien et stabilisation des berges

Travaux d'entretien ou de stabilisation des formations rivulaires et des berges de rivières à lit non mobile.

Les travaux de stabilisation des berges consistent en des travaux de génie écologique ; ils doivent être réalisés de façon à ne pas perturber les lieux de vie des espèces aquatiques.

Le coût estimé de l'opération pour 200 mètres de berges

200 m x 2,00 € : 400 €

Le coût estimé de l'opération est de 400 €

Mesure A HE 003 : Travaux d'entretien des formations végétales hygrophiles

Opération consistant à favoriser la végétation des cariçaies et des roselières par suppression des espèces végétales indésirables (ortie, gaillet gratteron, aster lancéolé, ronces, certains saules...) par fauche ou broyage ou fauche partielle de régénération. Travaux interdits entre le 1^{er} février et le 15 août.

Le coût estimé de l'opération pour 1 passage au cours du contrat est de 200,00 € par hectare travaillé.

Surfaces envisagées : 5 ha soit un coût total envisagé de 1000,00 €

Mesure A HE 004 : Lutte contre la fermeture des roselières ou contre certaines espèces aquatiques envahissantes

Opération consistant à restaurer une certaine circulation de l'eau à l'intérieur des formations végétales hygrophiles (cariçaies, scirpaies, jonchaies, roselières...) ou chenaux colonisés par certaines espèces aquatiques envahissantes (roseaux, élodées, lentilles, ...) faisant obstacle à la pénétration de la lumière avec production importante de biomasse. Cette opération peut relancer une dynamique hydraulique améliorant la qualité physico-chimique des eaux et limiter l'envasement et l'eutrophisation de certains milieux.

Ces opérations sont interdites entre le 1^{er} février et le 15 août. On peut profiter d'un assec ou après une vidange. Les produits de curage et les végétaux détruits seront exportés hors du milieu aquatique et à plus de 50 m des berges.

Le coût de cette opération sera uniquement déterminé sur devis et selon l'importance des travaux (curage, faucardage, destruction d'espèces indésirables).

Mesure A HE 005 : Lutte contre la fermeture des milieux par progression des ligneux

Opération consistant à limiter la progression des ligneux dans des milieux embroussaillés ou certaines saulaies trop denses par débroussaillage mécanique ou manuelle.

Ces travaux sont interdits entre le 1^{er} février et le 15 août. Il faut exporter les végétaux en dehors de la zone travaillée et à plus de 50 mètres des berges.

Le coût de cette opération pour 1 passage au cours du contrat et un passage d'entretien obligatoire pendant la période de 5 ans suivant la date de l'opération pour une superficie de 10 ha.

10 ha x 750 € : 7500 €

Entretien : 10 ha x 75 € : 750 €

Soit un coût total estimé de 8250 €

Mesure A HE 006 : Création et restauration de mares et points d'eau

Voir mesure F 27.002

Mesure A HE 007 : Piégeage ou tir des rongeurs indésirables

Cette mesure permet de remplacer, par le piégeage ou le tir, la lutte chimique contre certains rongeurs indésirables (cas des populations de rats musqués ou de ragondins par exemple) qui peuvent menacer la stabilité de certaines berges ou nuire aux habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Le coût de cette opération est à envisager uniquement sur devis.

Mesures A HE 006 et A HE 008 : Curages locaux de faible intensité des cours d'eau (A HE 008) et fossés (A HE 010)

Opération visant à rajeunir des cours d'eau ou fossés envasés et à favoriser une colonisation par des habitats ou espèces d'intérêt communautaire.

L'intervention se fera sur la berge à partir d'un seul côté avec étalement de la vase à proximité, sur des zones non fragiles tout en préservant la végétation rivulaire ainsi que le substrat de la rivière et des berges.

Les travaux sont interdits entre le 1^{er} février et le 15 août.

Coût estimé pour le curage de 300 mètres de cours d'eau et 500 mètres de fossés sur l'ensemble du site à 1,50 € du mètre travaillé.

300 m x 1,50 € : 450 €

500 m x 1,50 € : 750 €

Soit un coût total estimé de 1200 €

Mesure F 27 010 : Mise en défens de certaines mares en milieu forestier

Clôture de certains milieux aquatiques forestiers (mares, sources tufeuses, suintements) très sensibles au piétinement liés à la sur-fréquentation par les véhicules, les randonneurs, les chevaux ou le grand gibier et abritant des habitats ou des espèces d'intérêt communautaire très sensibles à cette perturbation. Cette mesure peut préserver aussi des dégradations liées aux décharges sauvages ou au comblement des mares par les gravats.

Pose de clôtures (ou réalisation de fossés ou de talus interdisant l'accès aux véhicules motorisés)

Ces opérations sont à envisager au cas par cas et le coût (toujours onéreux) est fonction du matériel utilisé et de l'importance de la zone à préserver ; sur devis uniquement.

Mesure A FH 002 : Plantation et entretien de haies et d'arbres isolés

Opération ayant pour but de développer la biodiversité, restaurer des corridors écologiques, limiter l'érosion des sols et favoriser le maintien et la reproduction d'espèces d'intérêt communautaire (chauves-souris, oiseaux, insectes) dans les clairières agricoles.

Les haies devront être composées en mélange d'arbres de haut-jet, de cépées et d'arbustes d'essences locales (arbres d'ornement, résineux, peupliers hybrides interdits) avec une distance d'un plant par mètre linéaire, paillage recommandé, et protection contre le gibier et le bétail sur arbres et arbustes avec remplacements des plants et manchons manquants. Pour les arbres isolés prévoir une distance de plantation entre 7 et 10 mètres.

Le maintien et l'entretien de la haie sera obligatoire pendant une durée minimum de 15 ans suivant la date de plantation contractualisée au titre de Natura 2000.

L'entretien se fera par 1 passage tous les 2 à 3 ans, les Tavaux seront interdits entre le 1^{er} février et le 1^{er} août, il se feront sans broyage ni débroussaillage chimique avec intervention sur les 2 faces.

Le maintien des arbres morts ou vieillissants sera favorisé dans la limite de la sécurité.

Coût estimé pour la plantation de 700 mètres de haies et leur entretien.

700 m x 5 €/ml : 3500 €

Entretien pendant 15 ans avec un passage l'année suivante et ensuite un passage tous les 3 ans.

6 x 700 m x 1 € : 4200 €

Coût total de l'opération : 7700 €

Mesure A FH 004 : Maintien de l'ouverture des parcelles par fauche ou pâturage extensif

Opération consistant à maintenir des surfaces de pelouses, de prairies ou de landes dans des conditions d'ouverture favorable aux habitats ou espèces d'intérêt communautaire.

La fertilisation des parcelles sera interdite. Il faudra compléter par la destruction mécanique des ligneux et des refus. Les produits phytocides et phytosanitaires seront interdits.

En cas de pâturage : le chargement instantané sera faible (pression de pâturage inférieure à 2-3 animaux dans la parcelle) et pratiqué de préférence par des équidés.

En cas de fauche : la fauche sera réalisée après le 14 juillet (fauche tardive) avec dans les milieux fragiles enlèvement des produits de fauche à une distance minimale de 20 mètres au-delà de la zone d'intervention.

Option : pose de clôture :

La mise en place d'un pâturage ne pourra être réellement efficace que si des moyens d'enclore les parcelles et de les diviser sont envisagés. Dans le cas de grandes parcelles il peut s'avérer nécessaire de réaliser des parcs de cloisonnement.

Le coût de la pose de clôtures sera évalué sur la base d'un devis fourni par le contractant, accompagné d'un rapport succinct justifiant cette option.

Coût pour la gestion par fauche ou pâturage extensif de 15 ha de pelouses, 20 ha de prairie de fauche et 3 ha de landes sur 5 ans, sans pose de clôtures.

15 ha x 45,00 €/ha de pelouses : 675 €

20 ha x 45,00 €/ha de prairies : 900 €

3 ha x 45,00 €/ha de landes : 135 €

Soit 1710 €/an ce qui représente un coût pour 5 années de 8550 €

Mesure A FH 005 : Lutte contre la fermeture des milieux par débroussaillage

Opération consistant à réouvrir des surfaces de pelouses, de prairies ou de landes embroussaillées ou colonisées par des espèces envahissantes (telles que ligneux, callune, molinie) afin de retrouver des conditions favorables aux habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire.

Il peut s'agir de débroussaillage lourd mécanique ou manuel ou abattages éventuels d'arbres avec enlèvement des végétaux en dehors de la zone travaillée. Ces travaux sont interdits entre le 1^{er} février et le 15 août.

Il faudra prévoir un passage en entretien obligatoire pendant la période de 5 ans suivant la date de réouverture du milieu contractualisée au titre de Natura 2000.

Coût pour l'ouverture de 10 ha de pelouses et 5 ha de landes, soit 15 ha de surface à débroussailler **Erreur ! Aucune entrée d'index n'a été trouvée..**

15 ha x 250 €/ha : 3750 €

1 entretien durant la période de 5 ans

15 ha x 75 €/ha : 1125 €

Soit un coût total de 4875 €

Mesure A HR 002 : Aménagement spécifique pour le maintien d'espèce d'intérêt communautaire (pose de grille par exemple)

Aménagements spécifiques pour le maintien d'espèces d'intérêt communautaire tels que la pose de grille à l'entrée des grottes abritant des chauves-souris.

Cette mesure n'est pas à l'ordre du jour car la principale cavité accueillant des chauves-souris (site d'Avenay val d'Or) est déjà protégée par une grille posée par le CPNCA. Il n'y a pas d'autre projet envisagé aujourd'hui.

Les éventuels futurs projets seront réalisés en concertation avec le CPNCA et feront l'objet de devis détaillés.

VII. Récapitulatif général du coûts des opérations co-financées par le MEDD :

MESURES	DESIGNATION DE LA MESURE	COUT TOTAL	PRIORITE
F 27.001	- Création et entretien de clairières ou de landes	6375 €	2
F 27 002	- Création et restauration de mares forestières	7500 €	1
F 27.003	- Travaux de diversification écologique des peuplements	8995 €	1
F 27.011	- Limitation des espèces indésirables (par ex : accompagnement du retour du feuillu dans les peuplements résineux)	Non chiffrée	1
F 27.006	- Création et restauration de ripisylves	6300 €	1
A HE 002	- Travaux d'entretien et de stabilisation des berges	400 €	3
F 27.009	- Surcoût liés à la desserte en forêt afin d'en limiter l'impact	Non chiffré	3
F 27.013	- Travaux de façonnage et d'entretien de lisières complexes au profit d'habitats et d'espèces de l'annexe 2	4200 €	2
F 27.008	- Dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements chimiques ou mécaniques en bordure des mares, plans d'eau ou cours d'eau	1570 €	2
F 27.006	- Aide aux méthodes de débardage ménageant les sols	Non chiffrée	3
F 27 012	- Développement de bois sénescents	Non chiffrée	3
F 27.014	Information sur le site par la mise en place de panneaux	Non chiffrée	1

Coût total des mesures forestières : 35.340 € (+ éventuelles mesures non chiffrées)

A HE 003	- Travaux d'entretien des formations végétales hygrophiles (cariçaies, roselières)	1000 €	2
A HE 004	- Lutte contre la fermeture des roselières ou contres certaines espèces aquatiques envahissantes	Non chiffrée	2
A HE 005	- Lutte contre la fermeture des milieux par progression des ligneux (saulaies ...)	8250 €	2
A HE 006	- Création et restauration de mares et points d'eau	Voir mesure F 27.002	1
A HE 007	- Piégeage ou tir des rongeurs indésirables	Non chiffrée	3
A HE 008	- Curages locaux de faible intensité des cours d'eau	1200 €	3

A HE 010	- Curages locaux de faible intensité des fossés envasés	Cf. ci-dessus	3
F 27 010	- Mise en défens d'habitats sensibles au piétinement	Non chiffrée	3

Coût total des mesures pour les habitats aquatiques : 10.450 € (+ éventuelles mesures non chiffrées)

A FH 002	- Plantation et entretien de haies et d'arbres isolés	7700 €	3
A FH 004	- Maintien de l'ouverture des parcelles par fauche ou pâturage extensif	8550 €	1
A FH 004	- Pâturage extensif : option pose de clôtures	Non chiffrée	3
A FH 005	- Lutte contre la fermeture des milieux (débroussaillage)	4875 €	1

Coût total des mesures pour les formations herbeuses et les landes : 21.125 € (+ éventuelles mesures non chiffrées)

Coût total de l'ensemble des mesures co-financées par le MEDD : 66.915 €

VIII. Mise en œuvre du DOCOB

La structure animatrice pour la mise en œuvre du document d'objectif (DOCOB) sur le site Natura 2000 est responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre du DOCOB.

Cette structure a pour rôle :

- de recenser les bénéficiaires potentiels,
- de les informer et les sensibiliser à la mise en œuvre des mesures contractuelles conformément aux objectifs et modalités de gestion des cahiers des charges types,
- d'assurer l'assistance technique à l'élaboration des projets de montage des dossiers (contrats NATURA 2000 et CHARTE NATURA 2000).

Le montant prévisionnel pour l'animation du DOCOB est estimé comme suit :

- Année 2005	10.000,00 €
- Année 2006	10.000,00 €
- Année 2007	15.000,00 €
- Année 2008	15.000,00 €
- Année 2009	15.000,00 €

Soit la somme totale de 65.000,00 €

La structure animatrice réalisera en outre les études prévues au programme d'action dont le montant est estimé comme suit :

- Analyse de la biodiversité des éboulis crayeux, cartographie, caractérisation des associations végétales, mesures de conservation et de gestion : 7.500,00 €
- Etude des populations de la libellule leucorrhine à gros thorax, cartographie des gîtes larvaires, mesures de conservation et de gestion : 7.500,00 €
- Cartographie des zones de dépôt pour le stockage temporaire des amendements viticoles : 2.000,00 €

Soit un coût total d'étude estimé à 17.000,00 €

Soit un coût total estimatif de la mise en œuvre du DOCOB et du suivi de : 148.915 €

LISTE DES ANNEXES ET DES FIGURES

- I/ Composition du comité de pilotage (Annexe 1)
- II/ Localisation du site dans le département de la Marne (Page 6)
- III/ Les limites du site (Annexe 2)
- IV/ Carte des régimes de gestion forestière (zone Est et Zone Ouest) (Annexe 3)
- V/ Diagramme ombrothermique de la Montagne de Reims (Page 11)
- VI/ Coupe géologique et géomorphologique (Annexe 4)
- VII/ Carte des habitats (zone Est et zone Ouest) (Annexe 5)
- VIII/ Proportion des différents habitats (Annexe 6)
- IX/ Fiches descriptives des habitats et des espèces (sur le CD ROM)

BIBLIOGRAPHIE

BRUYERE P. et al. 1997 – Guide pour le choix des essences et des orientations culturelles. Identification des stations forestières de la Montagne de Reims, du Tardenois et du Soissonnais de la Marne. Conseil régional de Champagne-Ardenne. 56 pages.

ANDRE M. 1985 – L'homme et la forêt en Montagne de Reims, PNR de la Montagne de Reims. La Manufacture, Lyon. 152 pages.

GIANARDOLI et coll. 1986 – Inventaire de la flore spontanée remarquable de la Montagne de Reims. PNR de la Montagne de Reims, programme inter-parc sur la protection du patrimoine génétique végétal sauvage. Trois listes d'espèces.

BOURNERIAS M. 1986 – La signification écologique de la grande luzule (*Luzula sylvatica*) en Montagne de Reims. 4 p. + 1 tableau, PNR de la Montagne de Reims.

CHAUVIN J. 1986 - L'écosystème souterrain du massif de la Montagne de Reims et quelques peuplements phréatiques et hypogés environnants. Thèse de doctorat, Université de Reims Champagne-Ardenne. 163 pages.

GEOGRAM 1990 – Pré-étude du catalogue de typologie des stations forestières – Montagne de Reims, Tardenois et Soissonnais de la Marne. F.F.N., Conseil Régional de Champagne-Ardenne et Conseil général de l'Aisne. 168 pages.

GEOGRAM 1993 – Etude biologique de l'étang de Saint-Imoges. Proposition d'aménagement en vue d'un lagunage. Communauté de communes de la grande vallée de la Marne et commune de Saint-Imoges. 41 pages + carte de la végétation.

GEOGRAM 1998 – Cartographie des habitats - site 67- Massif forestier de la Montagne de Reims (Versant sud) et étangs associés. DIREN Champagne-Ardenne et PNR de la Montagne de Reims. 13 pages + annexes I et II.

GEOGRAM 1999 – Inventaire des microzones humides du massif forestier de la Montagne de Reims et de la vallée de la Marne. PNR de la Montagne de Reims. 124 fiches.

THEVENIN S. 1992 – Catalogue des stations forestières de la Montagne de Reims, du Tardenois et du Soissonnais de la Marne. Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, Conseil Régional de Champagne-Ardenne et Conseil général de la Marne. 360 pages + annexes.

RAMEAU J.C. et al. 2000 – Gestion forestière et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. ENGREFF, ONF et IDF. Classeur : France, Domaine atlantique et classeur : France, Domaine continental.

La Documentation Française 2002-2004 – Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1 : Habitats forestiers - Tome 3 : Habitats humides - Tome 4 : Habitats agropastoraux - Tome 5 Habitats rocheux – Tome 6 : Espèces végétales - Tome 7 : Espèces animales.