



## Nouvelle réglementation sur l'évaluation des incidences en site NATURA 2000

Le second décret n° 2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation propre à NATURA 2000 fixe une liste nationale de référence portant sur certaines activités ne relevant jusqu'ici d'aucun régime administratif.

Ces activités (documents de planification, programmes, projets, travaux, manifestations, interventions...) peuvent porter atteintes aux sites NATURA 2000 ; elles sont donc désormais soumises à évaluation des incidences, conformément à l'article L 414-4 du Code de l'Environnement.

Concernant le milieu forestier, sur le site FR2500091 « *Vallée de l'Orne et ses affluents* » les activités soumises à évaluation des incidences sont :

- création de voie forestière : pour des voies permettant le passage de camions grumiers.
- création de place de dépôt de bois : pour les places de dépôt nécessitant une stabilisation du sol.
- premiers boisements : lorsque la réalisation est prévue en tout ou partie à l'intérieur d'un site Natura 2000, au dessus d'une superficie de boisement ou de plantation de 0,1 ha.
- retournement de prairies permanentes ou temporaires de plus de cinq ans ou de landes : hors l'entretien nécessaire au maintien de la prairie par travail superficiel du sol.
- création de plans d'eau, permanents ou non : superficie du plan d'eau supérieure à 0,05 ha.
- réalisation de réseaux de drainage : drainages d'une superficie supérieure à 1 ha pour la partie de la réalisation prévue à l'intérieur d'un site Natura 2000 ou lorsque le point de rejet se situe en site Natura 2000.
- travaux ou aménagements sur des parois rocheuses ou des cavités souterraines.
- installation de lignes ou câbles souterrains.
- aménagement d'un parc d'attractions ou d'une aire de jeux et de sports d'une superficie inférieure ou égale à deux hectares.

- Création de chemin ou sentier pédestre, équestre ou cycliste.
- Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : consolidation ou protection sur une longueur supérieure à 10 mètres lorsque la réalisation est prévue en tout ou partie à l'intérieur d'un site Natura 2000.
- Arrachage de haies : lorsque la réalisation est prévue à l'intérieur d'un site Natura 2000.

Le texte officiel de l'Arrêté Préfectoral du 4 juin 2012 sur l'évaluation des incidences est disponible sur le site de la DREAL de Basse-Normandie à l'adresse suivante :

[http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/120601\\_AP\\_BN\\_evaluation\\_incidence\\_N2000\\_liste\\_locale\\_2\\_version\\_impression\\_RV\\_cle16e4c8.pdf](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/120601_AP_BN_evaluation_incidence_N2000_liste_locale_2_version_impression_RV_cle16e4c8.pdf)

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculus fluitans* et du *Callitriche-Batrachion* » (3260)**

L'habitat englobe toutes les communautés fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans Renoncules, ainsi que les groupements de bryophytes aquatiques (qui apparaissent dès les sources). Dans la description de l'habitat, on prendra en compte la présence des bryophytes, characées et algues filamenteuses.

Il s'agit des végétations normalement dominées par des Renoncules, des Potamots, des Callitriches, ainsi que diverses hydrophytes submergées et des formes aquatiques d'amphiphytes, mais aussi des communautés de bryophytes.

Elles se rencontrent depuis l'étage montagnard jusqu'en zone saumâtre estuarienne (cette dernière zone n'étant pas prise en considération dans l'habitat). Rencontrées depuis les ordres de drainage 1 et 2, ces communautés sont plus fréquentes en cours d'eau moyens. Au-delà de cours d'eau d'ordre 7 à 8 sur substrats acides et/ou imperméables, et 5 à 6 sur substrats calcaires et/ou fissurés, elles deviennent très fragmentaires.

Ces habitats présentent une certaine autonomie fonctionnelle, régulée par le cycle hydrologique. Ils sont parfois dépendants des pratiques d'entretien de la ripisylve et de restauration de l'écoulement (pour les zones amont), et des divers travaux d'hydraulique agricole, pour la potabilisation des eaux ou pour l'hydroélectricité dans les zones médianes et aval. Les dégradations majeures correspondent à une altération de la qualité physique des cours d'eau, ainsi qu'aux phénomènes de pollution. La gestion de cet habitat est indissociable de celle du bassin versant. Les interventions directes de gestion sont en général ponctuelles.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Landes nord-atlantiques sèches à subsèches » (4030-9)**

Les situations topographiques qu'occupe cet habitat sont variées, sur plateau ou pentes faibles à moyennes, et parfois au niveau de chaos gréseux. Les roches-mères sont siliceuses et diverses : sables acides, grès armoricains, poudingues, argiles à silex bien drainés, parfois cailloutis de silex ou alluvions fluviales anciennes décalcifiées (vallée de la Seine). C'est un système landicole hérité de traditions pastorales extensives (ovins, bovins) souvent étayé par des pratiques d'incendie et d'étrépage. On trouve aussi des clairières et lisières forestières naturelles ou anthropiques, ou des milieux de substitution (sablères, talus, remblais...).

Valeur écologique et biologique : ce sont des biotopes originaux et marginaux, relictuels au sein de régions d'agriculture intensive fortement urbanisées. La diversité floristique est réduite mais on constate la présence de nombreuses plantes rares dans le nord-ouest de la France, dont certaines disparues aujourd'hui. On remarque une forte représentation du genre *Genista*. La diversité et l'originalité des invertébrés sont très élevées, et incluent de nombreuses espèces inféodées aux biotopes de landes. Les paysages sont très diversifiés, et plusieurs espèces sont protégées régionalement.

Etat de conservation à privilégier : on privilégiera les landes à structure chaméphytique mi-haute à haute semi-ouverte, associée à une strate bryolichénique de Cladonies et de bryophytes acrocarpes.

Menaces : l'enrésinement systématique de ces landes sèches est l'une des causes majeures de leur disparition. Elles sont aujourd'hui relictuelles et en voie de disparition, et plus fréquentes à l'état fragmentaire en contexte forestier. Des aménagements comme les infrastructures routières contribuent à l'amenuisement des espaces subsistants de landes. Tout facteur perturbateur (feu, piétinement, surpâturage ou abandon) est susceptible de favoriser le développement d'espèces herbacées et ligneuses aux dépens d'autres espèces plus exigeantes (jeunes Ericacées, héliophiles strictes, lichens...).

Modes de gestion recommandés : les objectifs de gestion seront orientés vers le maintien d'une lande dominée par les chaméphytes en conservant un milieu pauvre en nutriments et des stades dynamiques variés. On intégrera ces objectifs dans la gestion globale des territoires pastoraux.

Pour maintenir ces landes, on peut recourir au pâturage ovin (impact moindre du piétinement que les bovins). On peut envisager la pose de clôtures amovibles pour diriger le bétail, ou fixes pour assurer la protection éventuelle d'espèces à fort intérêt patrimonial.

Si la charge pastorale n'est pas suffisante, il est nécessaire d'employer d'autres moyens de rajeunissement (fauche, étrépage, décapage). Afin d'augmenter la disponibilité en pâturage, on veillera à réduire la Fougère aigle et la Molinie bleue, qui constituent d'ailleurs des indicateurs de dégradation de la lande.

La fauche est conseillée pour l'entretien des landes herbeuses et à Callune vulgaire, mais est à proscrire sur les landes de plus de 15 ans, au risque de voir les Ericacées disparaître au profit d'autres espèces. Si elle peut être réalisée, il est important que les produits de la fauche soient exportés et qu'elle ne soit pas intégrale, sous peine de voir une uniformisation de la structure de la lande, défavorable à la diversité spécifique faune/flore. L'extension de la Fougère aigle peut être contrôlée par une fauche répétée de manière à épuiser les rhizomes, associée si besoin à un pâturage ovin pour son éradication.

L'étrépage pour les sols plus profonds est surtout réalisé pour rajeunir un milieu particulièrement destructuré et permettre à celui-ci de se régénérer. C'est également un moyen de lutte contre les espèces colonisatrices comme la Molinie bleue et la Fougère aigle. Il doit être préconisé avec précaution vu ses conséquences sur la faune du sol notamment, et être évité sur des

sols particulièrement soumis à l'érosion.

Le décapage est un autre moyen efficace de restauration de la lande. Celui-ci se réalise sur un horizon plus superficiel que l'étrépage (1 à 5 cm) et consiste essentiellement à enlever la litière et les branches mortes. Un simple retissage peut suffir, et la lande se régénère à partir du stock de semence.

La colonisation par les ligneux pourra être limitée par des opérations ponctuelles de débroussaillage, de coupe ou d'arrachage ou de maintien des usages traditionnels d'exploitation.

Les lapins ont eu une action importante autrefois dans la structuration et la diversification de la lande. Il pourrait être intéressant d'envisager une réintroduction des lapins avec un suivi de leur impact sur l'habitat.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats agropastoraux Volume 1 »*, La documentation française, 2005, 445 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires » (5130)**

On distinguera les cas où le Genévrier commun est installé en **communautés arbustives primaires** ouvertes et héliophiles (fourrés épars installés sur des corniches, falaises ou vires rocheuses, de structure verticale et horizontale très hétérogène et diversifiés sur le plan des essences), et où il est en **situation secondaire agropastorale**.

Dans ce cas les junipérais sont purs ou de faible diversité spécifique, et leur densité est variable (des voiles épars jusqu'aux massifs impénétrables, comme sur les craies de Picardie par exemple). L'origine de ces junipérais secondaires se situerait au niveau de communautés arbustives primaires, et le développement des activités agropastorales avec migration des troupeaux en a favorisé l'expansion.

En situation primaire sur corniches et vires rocheuses, la dynamique est normalement bloquée et les fourrés xériques à Genévrier commun participent à des paysages rupicoles complexes associant des végétations de rochers, de dalles, de pelouses à caractère primaire et d'ourlets.

Essence héliophile par excellence, le Genévrier commun ne supporte pas la concurrence arbustive et est rapidement éliminé dans les phases de développement des manteaux arbustifs préparant l'installation de la forêt (sauf sous couvert d'essences laissant largement pénétrer la lumière comme le Pin sylvestre). Deux aspects sont alors importants à considérer :

- la densification des manteaux arbustifs est corrélé positivement au déficit de pollinisation et de production de graines viables.
- la recherche de conditions héliophiles et d'ouverture du tapis végétal est nécessaire pour la régénération et l'établissement des juvéniles.

Ajoutés à une maturité sexuelle tardive (environ 10 ans), ceci restreint considérablement la niche d'occupation de l'habitat dans le temps et l'espace : son développement et son maintien sont ainsi étroitement liés à des conditions pastorales suffisamment extensives et pérennes.

Au sein des voiles épars, chaque Genévrier commun peut être un foyer dynamique pour l'installation et le développement d'essences arbustives, profitant du microclimat d'ombrage (grâce au port du Genévrier et à l'ourlet herbacée présent à sa base) et d'une protection. La constitution de fourrés éclatés engendrera leur coalescence, ce qui condamne à terme la junipérais pionnière.

La **conservation des junipérais secondaires est directement liée au maintien d'une activité pastorale** et à des interventions ponctuelles d'éclaircissage qui permettent la régénération des fourrés. Les junipérais primaires ne nécessitent pas d'intervention particulière.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats agropastoraux Volume 1 »*, La documentation française, 2005, 445 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiales et collinéennes » (6110-1)**

Cet **habitat prioritaire** est situé sur plateaux, plus rarement sur corniches ou vires rocheuses, avec des expositions variées mais souvent au sud. Les roches-mères sont des calcaires durs d'âges divers. Le sol est très peu épais, squelettique et parfois finement sableux, souvent riche en calcaire actif et en matière organique, se desséchant rapidement.

En Haute-Normandie, sur des vires rocheuses étroites à sol très peu épais, on retrouve la **dalle à Vulpie unilatérale et Catapode raide**. Dans le Calvados on trouve sur des vires rocheuses à sol très peu épais la **dalle à Trèfle des champs et Catapode raide**.

Valeur écologique et biologique : habitat assez rare à très rare selon les régions, certains types sont très localisés. Les pelouses sont parfois primaires, ce qui est exceptionnel pour les régions de la plaine française. La diversité floristique est élevée, et c'est un habitat refuge pour de nombreuses espèces annuelles d'origine méditerranéenne en dehors de leur aire principale. On peut y rencontrer l'Ecaille chiné (*Euplagia quadripunctaria*), papillon inscrit à l'annexe II de la directive « Habitats ».

Etat de conservation à privilégier : les pelouses rases, ouvertes à très ouvertes et souvent entretenues par les lapins.

Menaces : habitat toujours très morcelé et donc relictuel, il se maintient assez bien dans le cas où il occupe des vires rocheuses étroites. Il est menacé par son utilisation comme parcours pour les loisirs (pique-niques avec feux, véhicules tout terrain, aires de stationnement pour la varappe, aires de delta-plane...), surtout lié à l'intensité de la fréquentation. Il est favorisé par le maintien d'un sol très peu épais où la plupart des herbacées pérennes s'installent difficilement (brouillage des herbivores, piétinement et conditions édaphiques). Tout arrêt de ces pratiques est donc néfaste.

Modes de gestion recommandés :

- Le pâturage occasionnel par les herbivores doit être maintenu (troupeau pâturant les pelouses avoisinantes, lapins, cervidés). Comme ces pelouses s'insèrent dans des unités de gestion pastorale plus larges, les mesures de gestion par le pâturage s'appliqueront à l'ensemble de la surface.
- L'habitat est stable et ne nécessite que peu d'interventions, éventuellement un léger débroussaillage à certaines expositions.
- On canaliserait si besoin la fréquentation touristique.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats agropastoraux Volume 1 »*, La documentation française, 2005, 445 pages.

## Directives de gestion concernant l'habitat « Pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques [\*Sites d'orchidées remarquables] » (6210)

Cet habitat est largement répandu en France où il présente une très grande diversité typologique, grâce à la confluence de deux contingents floristiques : un contingent méridional à caractère subméditerranéen (flux floristique orienté sud/nord) et un contingent steppique oriental à caractère eurosibérien (flux est/ouest).

Il s'agit toujours de pelouses à dominance d'hémicryptophytes installées en conditions mésophiles à méso-xérophiles, et oligotrophes à méso-oligotrophes sur substrats carbonatés ou basiques. On trouve aux marges de cet habitat un glissement floristique vers d'autres types de communautés de pelouses et de prairies.

Ce sont des pelouses à caractère secondaire s'inscrivant dans un contexte agropastoral plus ou moins extensif, généralement ancien et hérité de traditions. D'autres herbivores peuvent exercer une pression biotique non négligeable, comme le lapin qui a considérablement modulé la structure et la composition floristique des paysages pelousaires, avant l'introduction de la myxomatose.

Ces pelouses secondaires présentent un caractère instable qui conduit, en l'absence de perturbations pastorales, au développement de végétations préforestières. Ce processus dynamique comprend plusieurs étapes. On a d'abord des végétations de hautes herbes calcicoles appelées ourlets, connaissant des développements spatiaux importants grâce à quelques plantes à fort pouvoir colonisateur. Ensuite on observe des fourrés calcicoles, dont la progression se fait par regroupement progressif de taches arbustives, ou par extension des lisières arbustives en contact avec les systèmes pelousaires. On a enfin la constitution de pré-bois calcicoles issus de l'implantation préalable de quelques essences arborées pionnières (bouleaux, pins sylvestres...).

Les fluctuations, les successions d'abandon et de reprise des pratiques pastorales, mais aussi celles des herbivores sauvages, conduisent à des paysages pelousaires complexes associant de manière diverse pelouses et stades dynamiques préforestiers.

Hormis pour les pelouses primaires, le pâturage traditionnel extensif est à l'origine de la création de la plupart des pelouses calcicoles, si bien que la déprise agricole de ces dernières décennies en a favorisé la fermeture.

La restauration de ces pelouses nécessite une intervention intensive ponctuelle (gyrobroyage, brûlage, fauche avec exportation, pâturage en parc avec forte pression). Sauf si les sols sont trop humides, il est préférable d'intervenir l'hiver pour une meilleure efficacité et pour préserver les éventuelles orchidées.

L'entretien passe ensuite par un pâturage extensif itinérant, et de préférence gardé afin d'en moduler le chargement et la durée en fonction de la ressource fouragère.

Par site d'orchidées remarquables, on entend les sites qui sont notables selon l'un ou plusieurs des trois critères suivants :

- le site abrite un cortège important d'espèces d'orchidées,
- il abrite une population importante d'au moins une espèce d'orchidée considérée comme peu commune sur le territoire national,
- il abrite une ou plusieurs espèces d'orchidées considérées comme rares, très rares ou exceptionnelles sur le territoire national.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques » (6230-8)**

Cet **habitat prioritaire** se retrouve dans des situations topographiques variées, les pentes permettant souvent d'échapper à la fertilisation. Les expositions sont variées, et la roche-mère concernée est acide (grès, granite, schistes, sables décalcifiés...). En climat subatlantique planitiaire à collinéen, on retrouve la **pelouse à Gaillet des rochers et Fétuque capillaire**. Ces pelouses basses sont dominées par des touffes de graminées en brosse et parsemées de fines herbes couchées.

Valeur écologique et biologique : Ces pelouses ont une valeur régionale, et ne comportent pas d'espèce protégée ou menacée. Cependant, certaines plantes sont protégées en régions Nord/Pas de Calais et Picardie.

Etat de conservation à privilégier : les formes les plus oligotrophiques.

Menaces : cet habitat est en voie de régression principalement sous l'effet de la fertilisation. Il se maintient bien dans certains paysages de landes et dans certaines prairies accidentées que la fertilisation n'atteint pas dans leur totalité.

Modes de gestion recommandés :

- Eviter toute fertilisation et toute eutrophisation de manière générale.
- Mettre en place une gestion extensive par un pâturage bovin (le pâturage ovin et équin est également envisageable).
- Rechercher une adaptation des usages de traitements endo et exoparasitaires pour permettre le maintien de l'entomofaune coprophage qui participe au recyclage de la matière organique en cohérence avec la gestion du toupeau par l'éleveur.
- Limiter la fertilisation qui affecte ces milieux oligotrophes, sans pour autant les concerner en l'état.
- Associer au pâturage, ou réaliser seule dans les zones difficilement accessibles une fauche exportatrice annuelle, qui pourrait accélérer la régénération de la pelouse. Cette fauche peut intervenir après un débroussaillage ou un étrépage dans certains cas.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats agropastoraux Volume 2 »*, La documentation française, 2005, 487 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux » (6410)**

Cet habitat regroupe un vaste ensemble de prairies hygrophiles à mésohygrophiles, développé aux étages planitiaire, collinéen et montagnard des régions atlantiques et continentales, sur sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes à mésotrophes.

En fonction des conditions édaphiques, on distingue les **prés humides sur sols basiques** et les **prés humides sur sols acides**. Ces deux pôles brossent une large palette de diversité physionomique et structurale selon les modes de gestion (fauche, pâturage) et les espèces dominantes dont la Molinie bleuâtre (*Molinia caerulea*).

Cette plante occupe une place particulière et imprime fortement l'aspect de la végétation en raison de sa forte sociabilité et de son adaptation aux régimes extensifs de fauche et pâturage souvent appliqués pour ces prairies. Le Jonc (*Juncus acutiflorus*) est aussi une plante très structurante, mais limité au pôle acidiphile. L'expression de ces deux espèces sociales se fait généralement au détriment de la diversité des communautés prairiales, et reflète fréquemment des modifications du régime hydrique ou du régime trophique, annonçant la dégradation de l'habitat.

Cet habitat est presque partout en très forte régression, et est devenu extrêmement menacé dans de nombreuses régions.

En règle générale, et pour respecter la diversité floristique des moliniaies, on veillera à maintenir le niveau humide des sols grâce à des fauches tardives avec exportation, et par un pâturage extensif d'été, lorsque les sols sont ressuyés.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats agropastoraux Volume 2 »*, La documentation française, 2005, 487 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Mégaphorbiaies riveraines » (6430 A)**

Il s'agit de végétations de hautes herbes installées en bordure de cours d'eau et en lisière de forêts humides, aux étages collinéen et montagnard des domaines atlantique et continental. Ces « prairies » élevées sont soumises à des crues temporaires et sont caractérisées par l'absence d'actions anthropiques (fertilisation, fauche, pâturage). Elles peuvent d'ailleurs s'étendre, à partir du potentiel de semences qu'elles possèdent, sur des prairies anthropiques où la gestion a cessé.

Elles se transforment progressivement par l'implantation d'arbustes (Saules) et d'arbres des forêts riveraines vers lesquelles elles évoluent et réapparaissent dans les cycles forestiers qui animent la dynamique de ces milieux forestiers. Il s'agit donc de milieux souvent fugaces qui subsistent cependant en lisière et au bord de chemins.

Ces mégaphorbiaies sont menacées par les activités anthropiques (utilisation pour le pâturage ou la fauche) et par les modifications éventuelles du régime hydraulique des cours d'eau. La gestion consiste à laisser faire la dynamique naturelle.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines » (6430 B)**

Cet habitat caractérise les lisières naturelles (externes) et anthropiques (internes : bord de chemin, de laies, talus...), et certaines clairières forestières, on le retrouve donc à l'extérieur et à l'intérieur des massifs forestiers, aux étages collinéen et montagnard. Il est installé sur des sols bien alimentés en eau et pas trop acides. Les conditions écologiques (humidité de l'air et du sol, action de la lumière) provoquent une accentuation de l'activité biologique du sol avec libération d'azote (richesse en azote plus grande que dans le couvert proche), ce qui favorise la présence de nombreuses espèces nitroclines ou nitrophiles. Ces formations sont en situation d'écotone (zone de transition écologique entre deux écosystèmes) et apparaissent généralement en linéaire droit.

Les travaux forestiers (place de dépôts, exploitation...) peuvent modifier les conditions de vie et entraîner leur disparition localisée et temporaire. Une intensification de l'agriculture à proximité des forêts entraîne la disparition des lisières forestières (labours jusqu'à la forêt, impact des phytocides). La gestion est rarement nécessaire (fauchage permettant d'éviter la dynamique ligneuse ou débroussaillage hivernal).

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Pelouses maigres de fauche de basse altitude » (6510)**

Ce type d'habitat concerne l'ensemble des prairies de fauches planitiaires, collinéennes à submontagnardes largement répandues en France dans les domaines continental et atlantique. Il s'agit principalement de prairies de fauche mésophiles installées dans un large spectre de conditions trophiques, des situations eutrophes à caractère nitrophile aux situations méso-oligotrophes annonçant les pelouses de fauche oligotrophes neutrocalcicoles ou acidiclinales.

Les sols sont plus ou moins profonds et présentent une fertilité plus ou moins importante. Les caractères hydriques et chimiques rencontrés sont très larges, de fraîches à semi-sèches et de neutrophiles à neutrocalcicoles ou acidiclinales.

L'habitat à l'aspect visuel des hautes prairies à biomasse élevée, presque toujours associé à la dominance d'hémicryptophytes graminéennes, par exemple en région atlantique, la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*) qui joue un rôle important.

Dans les situations trophiques les plus maigres, le tapis végétal présente une diversité floristique significative marquée par l'abondance des floraisons de dicotylédones et une stratification souvent complexe. En conditions eutrophes, cette diversité s'amointrit fortement et fait place à des faciès graminéens ne comprenant que peu de genres différents.

Les traitements mixtes de fauche/pâturage modifient plus ou moins la composition floristique des prairies selon les combinaisons de traitement, la charge et la durée du pâturage. Ceci provoque une distinction délicate à réaliser entre les prairies de fauches et les prairies pâturées.

La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique. Plusieurs coupes annuelles sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains peut être possible en arrière-saison. On limitera les amendements pour éviter l'eutrophisation.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats agropastoraux Volume 2 »*, La documentation française, 2005, 487 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Éboulis siliceux, collinéens à montagnards, des régions atlantiques et subcontinentales » (8150-1)**

Ces éboulis se rencontrent souvent sur forte pente, et sur des substrats pauvres de nature siliceuse (granit, roches métamorphiques, grès...). Ils se développent sur pierriers, éboulis naturels ou non, débris rocheux de carrière, talus rocheux de route... En région atlantique, on retrouve une **communauté à Anarrhinum à feuilles de Pâquerette** (*Anarrhinum bellidifolium*).

Valeur écologique et biologique : cet habitat couvre toujours de très faibles étendues aux étages collinéen et montagnard. Les cortèges floristiques rassemblent quelques espèces intéressantes, inféodées à ces milieux et donc peu répandues.

Etat de conservation à privilégier : tous les stades dynamiques des éboulis « naturels » où se maintiennent les espèces caractéristiques des éboulis.

Menaces : généralement peu menacé par des actions extérieures, le fonctionnement de l'éboulis naturel peut toutefois être remis en question lors du passage d'une piste, d'un sentier, ou lors de l'ouverture d'une carrière sur les sites colonisés par cet habitat.

### Modes de gestion recommandés :

L'habitat est sensible à la fixation de l'éboulis, d'où la nécessité d'une source d'approvisionnement du pierrier et d'un niveau de base « dynamique » assurant une certaine mobilité à l'éboulis par enlèvement ou gravité (cours d'eau, pente forte).

En général, aucune intervention n'est préconisée. On évitera le passage de pistes et de sentiers à travers un éboulis, ainsi que l'ouverture de carrières sur un site à éboulis naturel.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats rocheux »*, La documentation française, 2004, 381 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Falaises calcaires planitiaires et collinéennes » (8210-9)**

Cet habitat correspond à des situations de paroi verticale à subverticale naturelle (falaises) ou artificielle (fortifications, remparts, murs de briques...). Les substrats rencontrés sont riches en bases (calcaires naturels ou assemblés en murs). Les sols sont très minces et faiblement enrichis en humus, et se forment dans les fissures les plus larges. Cet habitat correspond à des expositions plutôt chaudes et éclairées.

### Valeur écologique et biologique :

(1) L'association à *Asplénium trichomanès* et *Rue-de-muraille* contribue à la biodiversité fonctionnelle, et participe aux écosystèmes banals et quotidiens de l'Homme.

(2) L'association à *Séséli libanotis* et *Rue-de-muraille* a une valeur locale de par sa participation au paysage de parois rocheuses naturelles à haute valeur patrimoniale. Ce paysage accueille une entomofaune subméditerranéenne, en particulier des papillons.

Etat de conservation à privilégier : on privilégiera les formes les moins eutrophisées à recouvrement faible et dominées par les fougères, ainsi que quelques espèces issues des pelouses plus denses du sommet des falaises.

Menaces : (1) Cette association est peu menacée en situation naturelle. En situation artificielle, la réfection des murs par rejointement ou enduit et les herbicides déposés à la base ou sur les murs peuvent contribuer à sa disparition.

(2) Cette association est globalement peu menacée. Mais le piétinement et le nettoyage des couloirs d'escalade consécutifs au développement des activités de varappe lui seraient néfastes, par une action négative sur les rhizomes et eutrophisation.

### Modes de gestion recommandés :

En situation naturelle, on préconise la non-intervention sur les parois. On limitera, déplacera ou canalisera les activités de varappe le long de couloirs délimités en fonction de la végétation en place.

En situation artificielle, on limitera les rejointements de murs s'ils ne sont pas nécessaires ainsi que les dépôts d'herbicides. On contrôlera également l'extension des arbustes et du lierre ayant un effet négatif sur ces murs.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats rocheux »*, La documentation française, 2004, 381 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique » (8220)**

Cet habitat ne prend en compte que les communautés installées au sein d'étroites fissures dans lesquelles se sont formés des fragments de lithosols. Les replats plus larges colonisés par des lambeaux de pelouses ne rentrent pas dans la définition de cet habitat, car ils correspondent à un stade d'évolution ultérieur de la végétation, ou à une végétation parallèle sans lien direct avec les habitats chasmophytiques.

En France, la large répartition de cet habitat, sa grande amplitude altitudinale et ses expositions variées entraînent une grande diversité de situations écologiques et de communautés végétales.

Très peu de menaces pèsent sur cet habitat. On peut néanmoins citer ponctuellement l'exploitation de la roche ou la pratique de l'escalade sur des sites à forte valeur patrimoniale.

Les fortes contraintes s'exerçant sur cet habitat rendent très lente, voire nulle, la dynamique de végétation. Les relations liant les activités humaines à celui-ci sont faibles. La gestion consiste alors dans la majorité des cas en une non-intervention.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats rocheux »*, La documentation française, 2004, 381 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii » (8230)**

Les pelouses pionnières des dalles siliceuses colonisent les affleurements naturels de roches à caractère acide plus ou moins marqué. Elles occupent les sols squelettiques très peu épais et souvent riches en matière organique développés sur des roches-mères variées. Elles s'installent principalement sur dalles horizontales affleurantes.

Elles sont associées à de fortes contraintes écologiques ou à des perturbations érosives plus ou moins régulières, et accompagnent souvent les pelouses pastorales acidiphiles avec lesquelles elles forment généralement un complexe pelousaire de grande diversité.

La physionomie habituelle est celle de végétations rases, écorchées mais assez recouvrantes. Les plantes présentes sont adaptées aux conditions caractéristiques de cet habitat : sécheresse estivale et température du sol pouvant s'élever considérablement. On trouve principalement des chaméphytes crassulescents et diverses hémicryptophytes à feuillage réduit, dont de nombreuses Caryophyllacées. La strate bryo-lichénique peut être très recouvrante.

Ces pelouses pionnières sans intérêt pastoral direct s'insèrent dans des unités de gestion pastorale plus larges, où le pâturage extensif permet de lutter contre l'enfrichement tout en limitant le piétinement. Des débroussaillages peuvent être nécessaires régulièrement pour limiter le développement des ligneux.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats rocheux »*, La documentation française, 2004, 381 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Grottes à chauves-souris » (8310-1)**

L'habitat « **Grottes à chauves-souris** » (8310-1) est un habitat obscur, où l'humidité atmosphérique est proche de la saturation, et n'étant le plus souvent peu ou pas ventilé. La présence de plafonds, voûtes, dômes, d'aspérités sur les parois ou de fissures permet l'installation des chauves-souris. Plusieurs espèces peuvent se rencontrer dans la même grotte, soit en individus isolés, soit en colonies mixtes, les effectifs étant très variables d'une espèce à l'autre et d'une grotte à l'autre.

On distingue trois types d'utilisation des grottes, en relation avec les phases du cycle vital des chauves-souris :

- grottes servant de gîtes d'hibernation,
- grottes servant de gîtes de reproduction,
- grottes de transit servant de repos diurne pour la recherche de nourriture la nuit et à l'extérieur, les plus nombreuses.

Des colonies d'hibernation et de reproduction peuvent se rencontrer dans les galeries d'un même réseau souterrain, qui diffèrent par leurs conditions thermiques, hydriques et la dynamique de l'air.

**Valeur écologique et biologique** : le guano déposé dans les grottes par les chauves-souris est une nourriture abondante et recherchée par des espèces d'invertébrés spécifiques ou non du milieu souterrain terrestre, et détermine une communauté particulière.

**Etat de conservation à privilégier** : la conservation en l'état de toutes les grottes renfermant des chauves-souris, en privilégiant les gîtes d'hibernation et de reproduction.

### **Menaces** :

- déclin important de certaines espèces, notamment dans des régions de culture intensive ou de monoculture de conifères dans la moitié Nord de la France.
- le développement de la fréquentation des grottes (spéléologues, scientifiques, touristes, personnes non informées...) peut présenter localement un danger pour les colonies d'hibernation (affaiblissement ou mort des individus suite aux réveils successifs causés par le dérangement) et de reproduction (diminution des mises bas, délocalisation).

### **Modes de gestion recommandés** :

- Ne pas déconnecter la gestion des sites à chauves-souris de celle des autres parties du réseau souterrain lorsqu'elles renferment des invertébrés d'intérêt patrimonial.
- Associer la gestion des sites souterrains avec celle des territoires extérieurs de nourrissage. Il faut encourager des pratiques agricoles et forestières compatibles avec le maintien d'un paysage diversifié favorable au développement d'une faune d'insectes (base de la nourriture des chauves-souris), et limiter l'usage et la période d'utilisation de certains pesticides et certains produits de vermifugation du cheptel.
- Interdire de façon saisonnière l'accès à certaines grottes à chauves-souris (sur la base d'une concertation entre acteurs locaux et scientifiques) pendant les périodes d'hibernation et de reproduction.
- Pose de grilles (sauf si présence de *Minioptère de Schreibers* car cela provoque le départ du gîte).
- Pose de panneaux d'information à l'entrée.
- Formation et sensibilisation des guides bénévoles ou brevetés (notamment dans le cadre de la Fédération française de spéléologie).

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Hêtraie-chênaie atlantique acidiphiles à houx » (9120)**

Concernant l'habitat de **hêtraie-chênaie atlantique acidiphiles à houx (9120)**, les essences principales sont le hêtre et les deux chênes communs. Quant aux essences secondaires et de sous-étage, on retrouve les bouleaux, le sorbier des oiseleurs, le sapin de Normandie, le charme, le tremble, le châtaignier... Cet habitat permet d'obtenir des arbres de bonne qualité et de gros diamètres, car les sols sont relativement fertiles.

### **Transformation du peuplement :**

- La régénération naturelle est à privilégier, en favorisant les espèces du cortège, il sera possible de rabattre le houx (recépage) sans le dévitaliser.
- Les dégagements devront dans la mesure du possible être mécaniques ou manuels.
- Le hêtre et le chêne donnent de très bons résultats sur ces stations, il n'est pas possible d'enrésiner ou de substituer au peuplement une plantation d'essences autres que celles du cortège.

### **Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux**

- Privilégier la gestion en futaie irrégulière ou régulière, en mélange chêne-hêtre et en sous-étage les espèces secondaires et le houx.
- Il est préférable de convertir les TSF.
- Gestion dynamiques des éclaircies : les coupes et éclaircies devront être assez forte, soit 15 à 20 % du volume, pour permettre un éclaircissement au sol assez fort, avec une rotation d'environ 8 à 10 ans. L'intérêt de ces stations et l'objectif de production avéré n'empêchent aucunement une gestion dynamique de ces habitats.

### **Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat**

- Il faudra exploiter les bois en conditions ressuyées et en utilisant les cloisonnements.
- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- Il faut limiter l'utilisation de produits agro-pharmaceutiques.
- Il faut prêter attention à la remontée de la nappe d'eau après les exploitations de Gros Bois.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats forestiers volume 1 »*, La documentation française, 2001, 339 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat «Hêtraie-chênaie à Lauréole et à Jacinthe des bois» (9130)**

Concernant les habitats « **hêtraie-chênaie à Lauréole et à Jacinthe des bois** » (9130), il est souhaitable de maintenir les essences du cortège, **le hêtre et les chênes sessile et pédonculé** dans l'étage dominant. On gardera pour l'étage inférieur le charme, le frêne et le merisier

Concernant la **hêtraie-chênaie à lauréole**, les mêmes essences seront conservées pour l'étage dominant et en sous-étage le charme accompagné du merisier. Ce sera le houx et le noisetier pour la **hêtraie-chênaie à jacinthe des bois**.

### **Transformation du peuplement :**

- Les transformations par coupe rase et reboisement ou par régénération naturelle sont admises, même si la seconde est à privilégier.
- En cas de plantation, le dessouchage en plein est à éviter.
- Les essences doivent être majoritairement celle du cortège de l'habitat (Cf. intro).
- Les densités de plantation doivent être dans les fourchettes basses des densités préconisées par les arrêtés préfectoraux d'aide au reboisement.
- La monospécificité lors d'une plantation est à éviter, surtout en Hêtre.
- Les opérations de dégagement et les entretiens doivent favoriser les essences de l'habitat en accompagnement.
- Les cloisonnements cultureux sont à privilégier surtout dans la hêtraie à jacinthe des bois.
- Les dégagements manuels ou mécaniques sont à privilégier.
- Les dégagements et dépressages doivent permettre de maintenir les essences diverses de l'habitat en accompagnement.

### **Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux**

- Les modes de traitement à privilégier sont la futaie régulière ou la futaie irrégulière, de hêtres et/ou de chênes en mélange (la préparation à la conversion en futaie des TSF ou taillis simples est recommandée). L'intérêt de ces stations et l'objectif de production avéré n'empêchent aucunement une gestion dynamique de ces habitats : les directives habituelles d'intensités (15 à 25%) et de rotations (8 à 12 ans) sont applicables. Elles peuvent être un peu moins fortes pour la hêtraie à jacinthe des bois.
- Il est nécessaire de programmer un maintien du hêtre ou de favoriser son émergence quand les peuplements sont majoritairement composés de chênes.
- A contrario, il faut limiter la monospécificité du peuplement en hêtre, en travaillant pour les chênes d'avenir ou encore les érables sycomores, frênes et merisiers. Dans la hêtraie-chênaie à Lauréole, il est souhaitable de conserver un sous-étage de tilleuls.
  - Il faut conserver le couvert arbustif ou le favoriser s'il n'est pas présent.

### **Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat**

- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- L'exploitation devra dans la mesure du possible se faire en condition ressuyée surtout pour l'habitat de hêtraie-chênaie à jacinthe des bois. Les engins devront emprunter les cloisonnements.
- Il faudra prêter attention à la remontée de la nappe d'eau lors de l'exploitation des Gros Bois.
- Il faut veiller à un bon équilibre sylvo-cynégétique.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Forêts de ravins » (9180)**

Concernant l'habitat « **forêts de ravins** » (9180), principalement représenté dans notre région par la « frênaie de ravins hyperatlantiques à scolopendre », il est indispensable de maintenir les essences du cortège, c'est-à-dire **le frêne commun, l'érable sycomore**, le merisier, l'érable champêtre et l'orme champêtre dans l'étage dominant. Concernant le sous-étage, il faut préserver le **noisetier** et le cortège herbacé. Il faut exclure toute introduction résineuse.

Cet habitat est rare et généralement peu accessible, il représente de petites surfaces, et doit au maximum être préservé et faire l'objet d'une gestion douce et conservatrice.

### **Transformation du peuplement :**

- La transformation de ces peuplements par coupe rase et plantation ou par coupes de régénération est à proscrire dans les documents de gestion.
- Le renouvellement de ces peuplements doit s'opérer dans le cadre d'une gestion en futaie irrégulière.

### **Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux:**

- La gestion doit être apparentée à celle de la futaie irrégulière, en gardant un couvert indispensable à la conservation de l'habitat (gestion peu dynamique).
- Ce couvert doit être assez dense, et osciller entre 10/10<sup>ème</sup> avant éclaircie et 8/10<sup>ème</sup> après éclaircie.
- En moyenne, des prélèvements de l'ordre de 5 à 15% du volume tous les 10-12 ans permettent le maintien de l'habitat. (si l'habitat est clair, allonger les rotations pour tendre vers la fermeture du couvert). Il est important d'étaler dans le temps les éventuelles exploitations de Gros Bois.
- Des coupe d'éclaircie partielles peuvent être opérées localement dans le sous-étage pour affranchir les semis et perches d'essences du cortège. En dehors de ces points de régénération, le sous-étage doit être maintenu.

### **Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat**

- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- Il est préférable de maintenir les peuplements au pourtour de cet habitat relativement dense afin de ne pas créer de forts éclaircissements latéraux dans la frênaie.
- Il faut conserver cet habitat en dehors de tout projet d'infrastructure.
- Les éventuelles exploitations devront être réalisées avec prudence de façon à créer le moins de perturbations possibles (périodes de débardage, canalisation des engins, cablage, etc...)
- Il faut nettoyer les décharges sauvages, couramment rencontrées dans cet habitat.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats forestiers volume 1 »*, La documentation française, 2001, 339 pages.

## **Directives de gestion concernant l'habitat « Forêts alluviales à aulnes glutineux et frênes communs » (91E0)**

Concernant les **Forêts alluviales à aulnes glutineux et frênes communs (91E0)**, il est indispensable de maintenir les essences du cortège, c'est-à-dire, **l'aulne glutineux en grande partie et le frêne commun**, dans l'étage dominant. Concernant le sous-étage, il faut préserver le groseillier rouge, la viorne obier, le saule et le sureau noir ainsi que le cortège herbacé. Il faut exclure toutes introductions résineuses (inadaptées de toute façon...).

Cet habitat est rare et généralement peu accessible, il représente de petites surfaces, et doit au maximum être conservé. Ces forêts alluviales jouent un rôle de régulateur de débit des eaux, de protection des berges face à l'érosion et d'épurateur efficace des eaux. Ces stations sont souvent riches en éléments minéraux mais l'engorgement fréquent représente une réelle contrainte.

### **Transformation du peuplement :**

La régénération naturelle est difficile à mener, il faut néanmoins privilégier les semis issus de franc-pied (longévité plus grande et mieux conformés), éviter les coupes rases, et préférer les régénérations par petites surface (montée de la nappe, envahissement).

### **Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux**

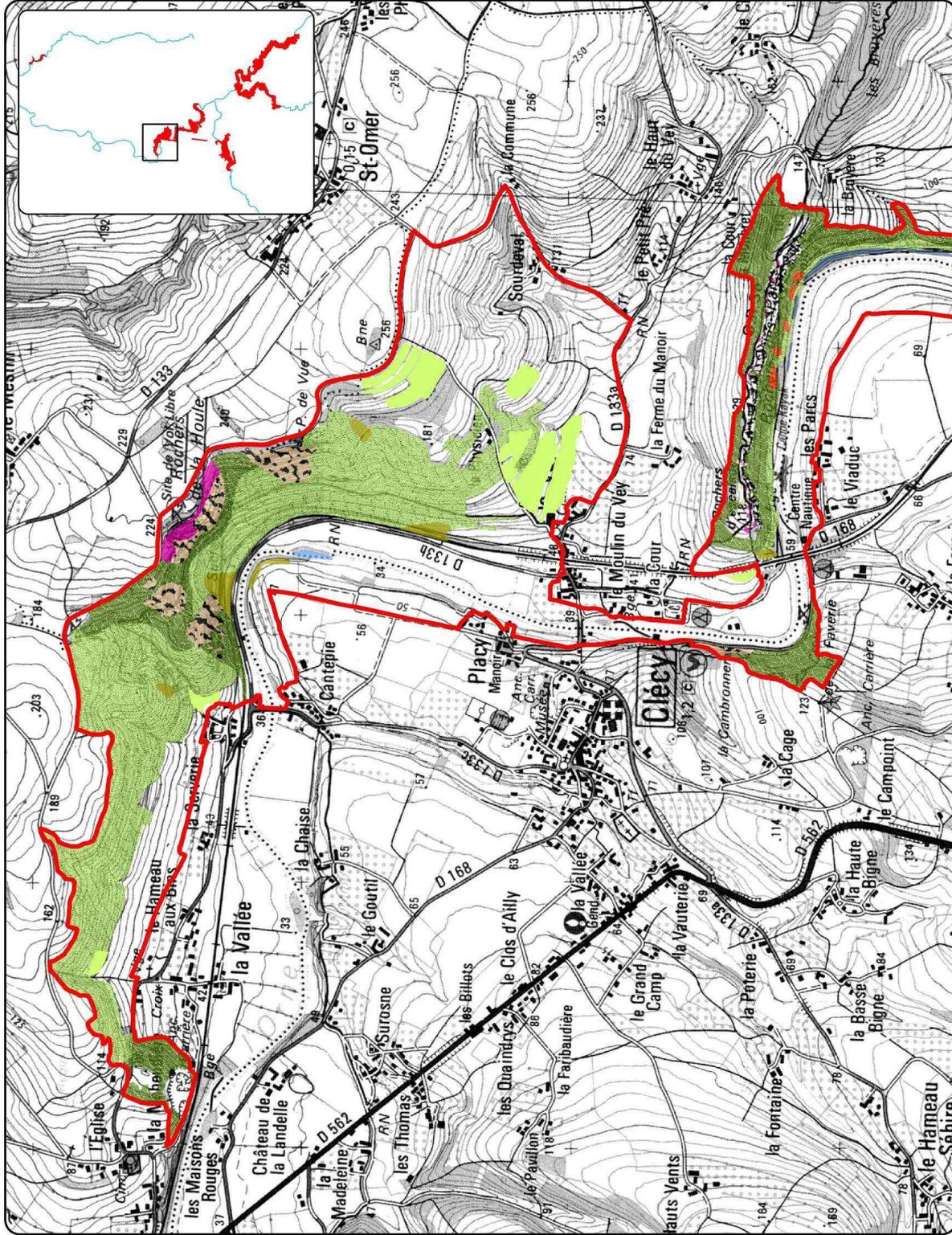
- Les types à privilégier sont la futaie régulière ou non, à dominance d'aulnes accompagnés de frênes voir d'érables sycomores, ormes champêtres ou chênes pédonculés
- Une gestion dynamique, soit des éclaircies avec un prélèvement de 25% du volume tous les 5 ans. Il faut aussi réaliser des éclaircies assez fortes autour du cours d'eau pour permettre une arrivée de lumière importante et donc favoriser la faune et la flore aquatique. Certaines essences peuvent être taillées en têtards
- Il faut maintenir la végétation arbustive

### **Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat**

- Les exploitations sont souvent handicapées par la faible portance du sol. Il sera donc nécessaire de privilégier des engins à câble.
- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- Si passage d'un cours d'eau, récolter les arbres susceptibles de ralentir le débit en cas de chute.

**Muséum national d'histoire naturelle**, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats forestiers volume 1 »*, La documentation française, 2001, 339 pages.

# Cartographie des habitats naturels du secteur n°1, partie Nord

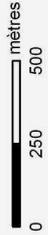


## Légende

- 4030 - Landes sèches européennes
- 6230-FormationsHerbeusesNardus
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles
- 8150 - Éboulis médio-européen siliceux
- Complexe 8220 / 8230
- 91EO\* - Forêts alluviales
- 9120 - Hétraies acidophiles
- 9130 - Hétraies du Asperulo-Fagetum
- 9180\* - Forêts de ravins
- Habitats dégradés
- Zones boisées sans habitat européen
- Zones non boisées sans habitat européen
- Périmètre Natura 2000



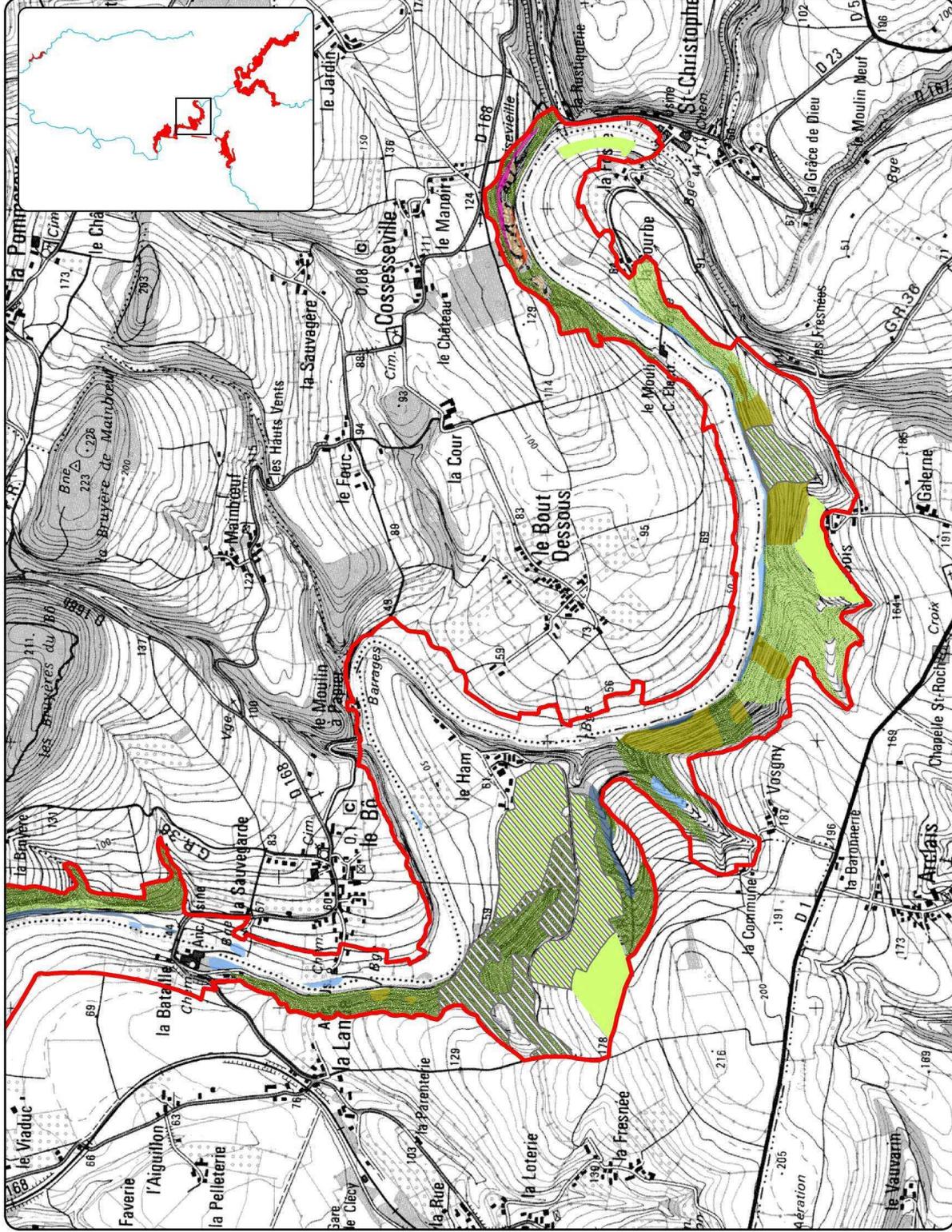
**Échelle : 1:15 000**



0 250 500 mètres

CPIE des Collines normandes  
 Juin 2009  
 Fonds cartographiques :  
 IGN Scan25® et DIREN Basse-Normandie

## Cartographie des habitats naturels du secteur n°1, partie Sud



### Légende

- 4030 - Landes sèches européennes
- 6230-FormationsHerbeusesNardus
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles
- 8150 - Éboulis médio-européen siliceux
- Complexe 8220 / 8230
- 91E0\* - Forêts alluviales
- 9120 - Hétraies acidophiles
- 9130 - Hétraies du Asperulo-Fagetum
- 9180\* - Forêts de ravins
- Habitats dégradés
- Zones boisées sans habitat européen
- Zones non boisées sans habitat européen
- Périmètre Natura 2000



Échelle : 1:15 000



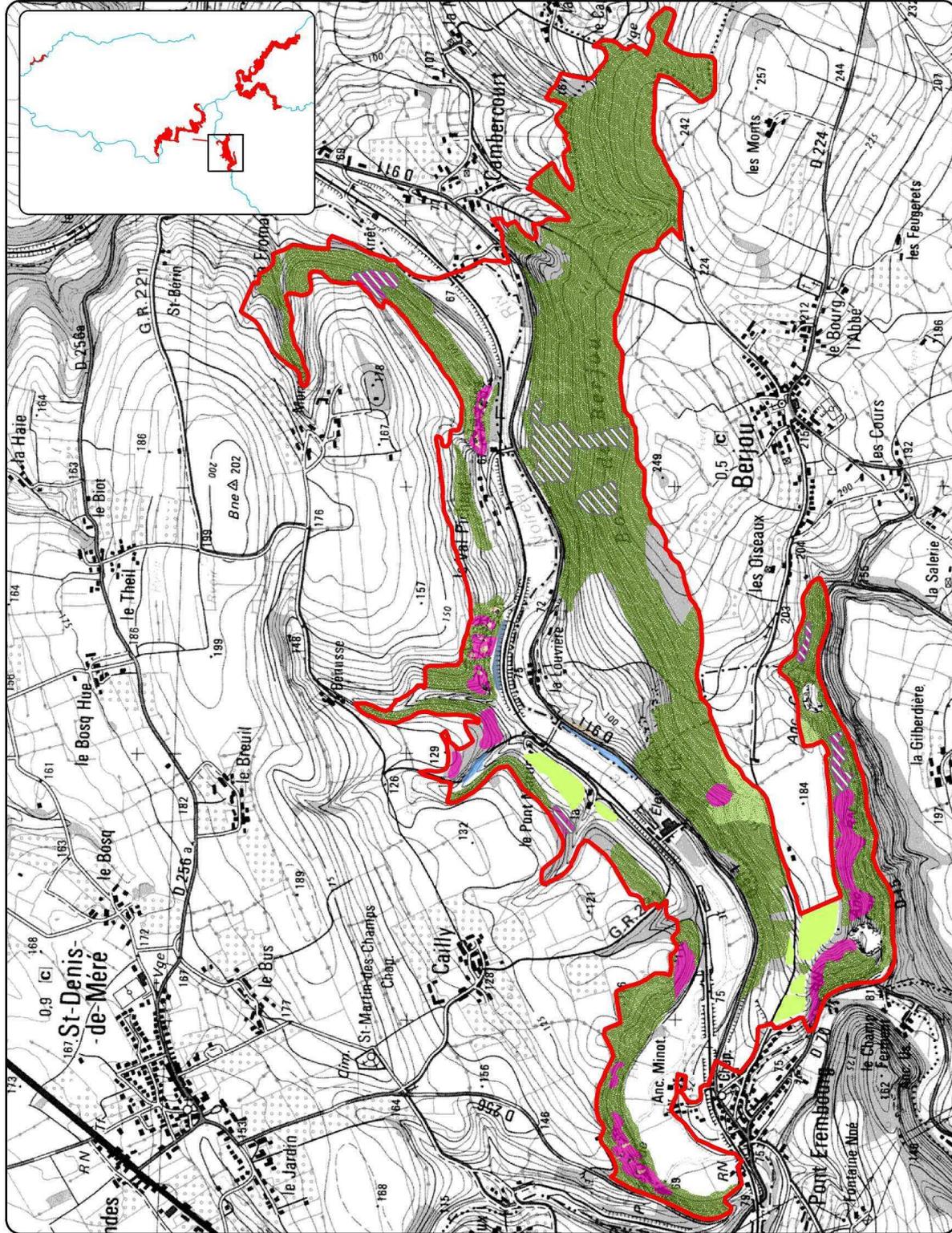
CPIE des Collines normandes

Jun 2009

Fonds cartographiques :

IGN Scan25® et DIREN Basse-Normandie

## Cartographie des habitats naturels du secteur n°2



### Légende

- 4030 - Landes sèches européennes
- 6230-FormationsHerbeusesNardus
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles
- Complexe 8220 / 8230
- 91E0\* - Forêts alluviales
- 9120 - Hétraies acidophiles
- 9130 - Hétraies du Asperulo-Fagetum
- Habitats dégradés
- Zones boisées sans habitat européen
- Zones non boisées sans habitat européen
- Périmètre Natura 2000



Échelle : 1:15 000

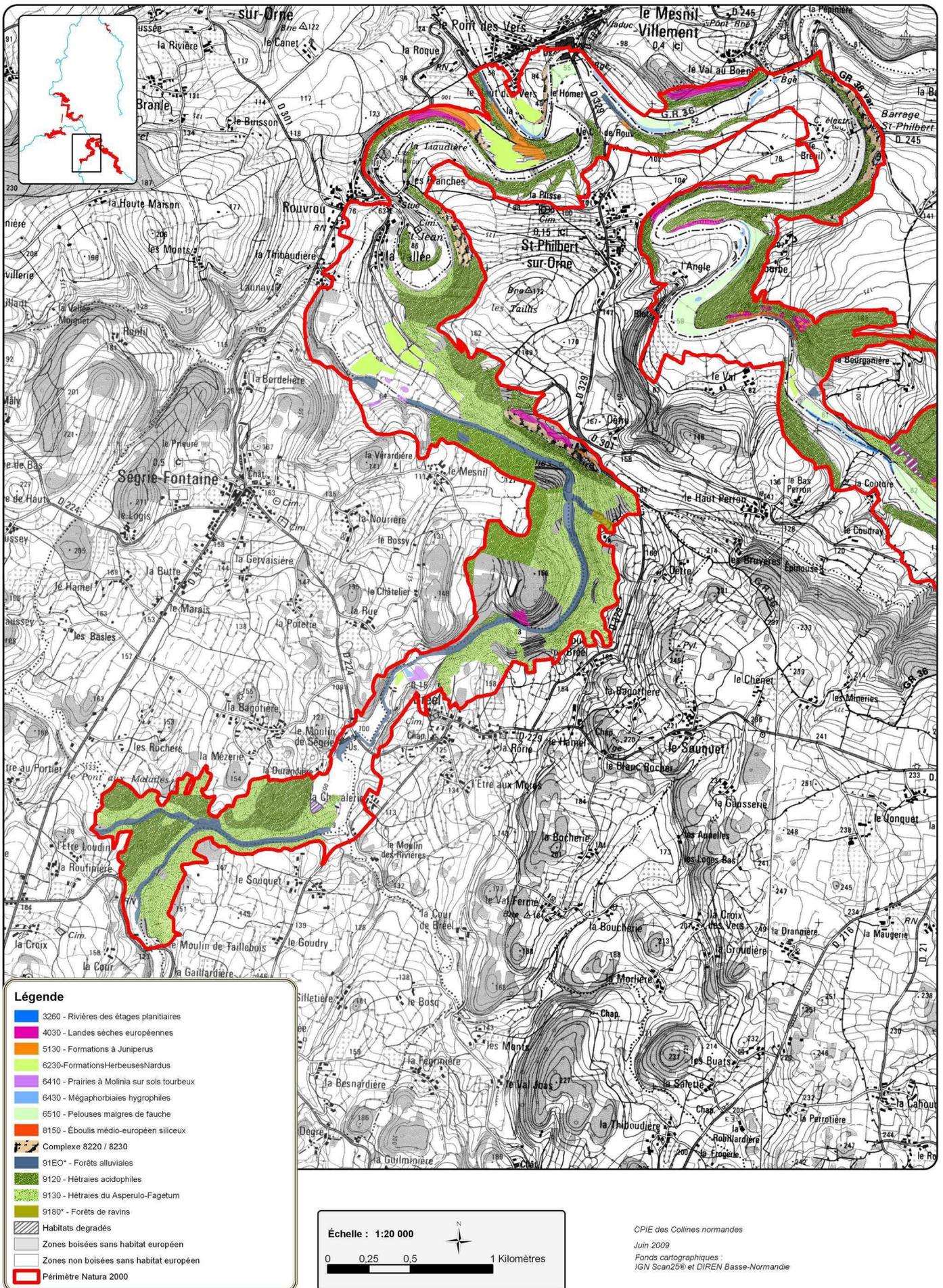


CPIE des Collines normandes

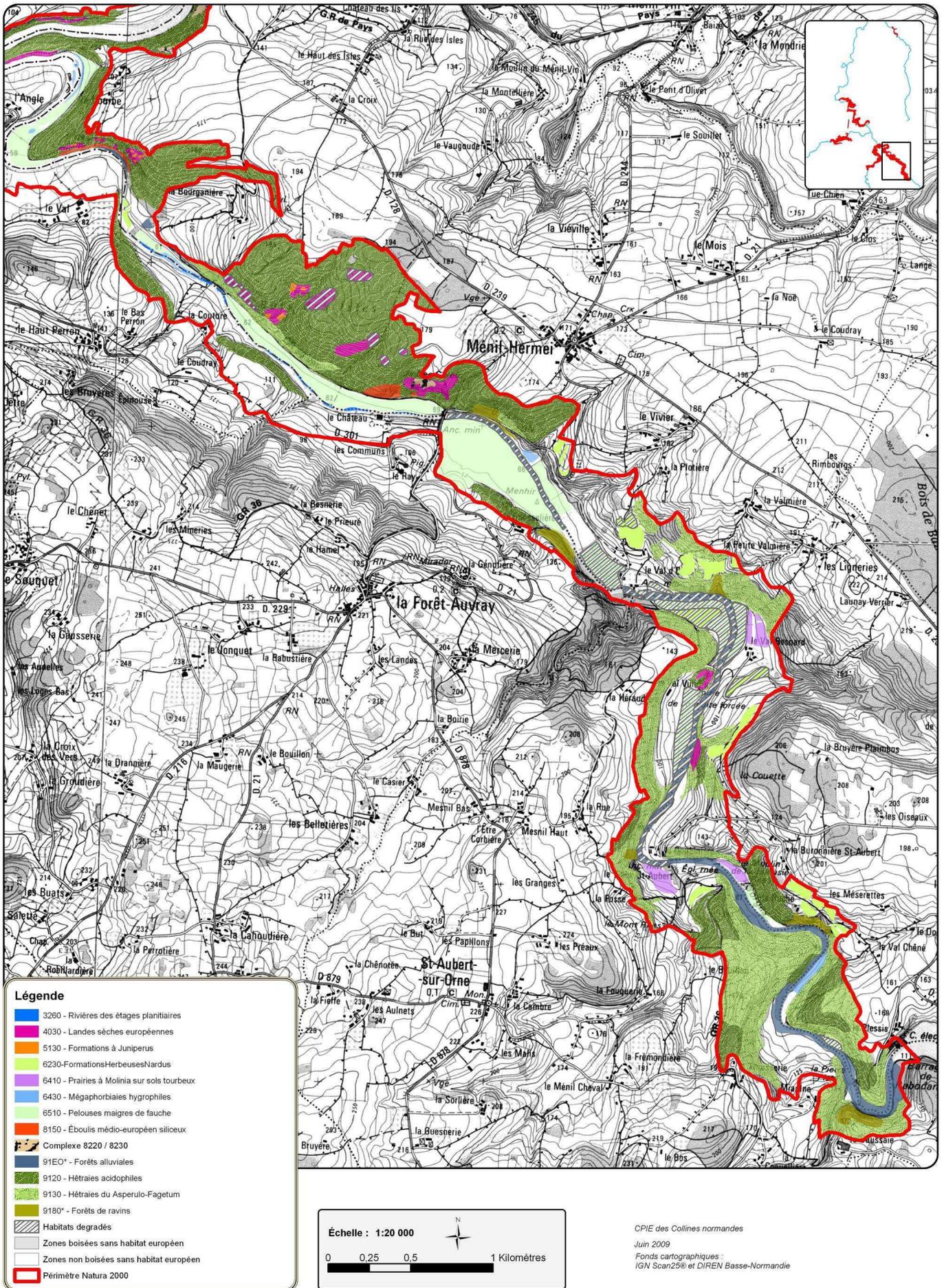
Juin 2009

Fonds cartographiques :

IGN Scan25® et DIREN Basse-Normandie



# Cartographie des habitats naturels du secteur n°3, partie Est



## Cartographie des habitats naturels du secteur n°4

