

2011



Diagnostic de la biodiversité du Parc naturel régional du Livradois-Forez Bilan des milieux naturels





Diagnostic de la biodiversité du Parc naturel régional du Livradois-Forez Bilan des milieux naturels

2011

Rédaction

Laurent SEYTRE

Cartographie

Thierry VERGNE

Relecture

Vincent BOULLET

Direction d'étude

Laurent SEYTRE

Direction scientifique

Vincent BOULLET

Crédit photographique (couverture)

Stéphane PERERA / CBN Massif central

Ce document doit être référencé comme suit :

SEYTRE L. 2011. - *Diagnostic de la biodiversité du Parc naturel régional du Livradois-Forez - Bilan des milieux naturels*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Parc naturel régional du Livradois-Forez, 63 p.

Conservatoire Botanique National



SOMMAIRE

1. - INTRODUCTION.....	2
2. - MÉTHODOLOGIE.....	2
3. - NIVEAU DE CONNAISSANCE	3
3.1. - Généralités	3
3.2. - Sources bibliographiques disponibles relatives à des travaux sur les végétations du Parc	3
3.3. - Données d'inventaire et cartographiques.....	5
3.3.1 - Cartographie CORINE Land Cover.....	5
3.3.2 - Cartographie des sites Natura 2000	6
3.3.3 - Inventaires ZNIEFF.....	7
4. - ÉTAT DE PROTECTION	9
5. - FACTEURS D'INFLUENCE	9
5.1. - Facteurs favorables	9
5.2. - Facteurs défavorables	9
5. - ENJEUX	10
6. - LES MILIEUX SÉLECTIONNÉS	11
6.1. - Les milieux ouverts non humides	11
6.1.1 - Généralités.....	11
6.1.2 - Prairies de fauche maigres	11
6.1.3 - Pelouses sèches calcicoles	12
6.1.4 - Pelouses sèches sur substrats acides à Nard raide	14
6.1.5 - Pelouses pionnières à Corynéphore blanchâtre	16
6.1.6 - Pelouses pionnières sur dalles rocheuses.....	19
6.1.7 - Landes fraîches et sèches	21
6.1.8 - Végétations des rochers	23
6.1.9 - Végétations commensales des cultures	25
6.2.- Les milieux ouverts humides et aquatiques.....	27
6.2.1 - Généralités.....	27
6.2.1 - Végétation aquatique des eaux stagnantes.....	27
6.2.2 - Végétation amphibies vivaces oligotrophiles	29
6.2.3 - Végétation amphibies annuelles mésoeutrophiles.....	33
6.2.4 - Complexes de tourbières	34
6.2.5 - Prairies tourbeuses à paratourbeuses	36
6.2.6 - Prairies humides maigres.....	38
6.3. - Les milieux forestiers	40
6.3.1 - Généralités.....	40
6.3.2 - Tourbières boisées.....	42
6.3.3 - Forêt alluviales	43
6.3.4 - Forêt marécageuses	45
6.3.5 - Chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses (9190)	45
6.3.6 - Hêtraies d'altitude	47
6.3.7 - Forêts thermophiles	49
6.3.8 - Forêts de ravins	50
6.3.9 - Sapinières (hyper-) acidiphiles.....	52
6.4 - Les zones urbaines.....	55
6.4.1 - Végétations muricoles de villages et de villes.....	55
7. - CONCLUSION	57
BIBLIOGRAPHIE	59
ANNEXES	63

1. - Introduction

Dans le cadre de la révision de sa charte, le Parc naturel régional du Livradois-Forez (PNRLF) a prévu l'élaboration d'un plan biodiversité à l'échelle de son territoire, en cohérence avec les plans régionaux et les stratégies nationales en faveur de la biodiversité. Ce plan permettra d'établir un diagnostic partagé de la biodiversité (diversité génétique, faune, flore, milieux, fonctionnalité des milieux) et de définir les priorités du Parc en termes de connaissance, de protection, de gestion et de valorisation.

Dans ce cadre, le PNRLF a demandé au Conservatoire botanique national du Massif central (CBNMC) de contribuer, en tant qu'expert, à l'élaboration du diagnostic biodiversité du Livradois-Forez pour les volets « Flore (flore vasculaire et Bryophytes) » et « Milieux ».

Dans ce rapport est présentée **la contribution au diagnostic biodiversité consacrée aux milieux naturels (végétations) du Parc naturel régional du Livradois-Forez**. Cette contribution adopte la même philosophie et la même méthodologie que celles qui ont présidé au « Diagnostic de la biodiversité en Auvergne » (Conseil régional de l'Auvergne et Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement 2009), dont elle constitue au final une déclinaison territoriale. Elle est complémentaire de celles réalisées sur la flore vasculaire [trachéophytes] (ANTONETTI 2011) et sur le groupe des bryophytes [mousses, hépatiques et anthocérotes] (HUGONNOT 2011). Les liens entre les espèces patrimoniales et les milieux seront mis en évidence autant que possible.

Cette synthèse vise à présenter un état des lieux des connaissances sur les végétations du PNR du Livradois-Forez et notamment sur les végétations patrimoniales aptes à participer à la définition des réservoirs de biodiversité du Parc. Mais elle ne délaisse pas pour autant les espaces de nature plus ordinaire qui participent à l'organisation des trames vertes et bleues.

Elle donne également des éléments généraux sur la spécificité et la responsabilité du PNR du Livradois-Forez en termes de milieux naturels.

2. - Méthodologie

Pour la déclinaison des milieux, une approche par la phytosociologie a été retenue. L'intérêt de cette typologie est de pouvoir distinguer, au sein d'une même formation végétale (par exemple une prairie), des types élémentaires se différenciant floristiquement en fonction des conditions écologiques (niveau hydrique, type de substrat, etc.) et des impacts des activités humaines (niveau de fertilisation, type de pratique agropastorale, etc.).

La classification phytosociologique suit le **Prodrome des végétations de France** (BARDAT *et al.* 2004) jusqu'au niveau de la sous-alliance. Les niveaux inférieurs sont abordés à titre indicatif, dans l'attente de l'élaboration d'un référentiel syntaxonomique régional.

Dans tout le corps du présent document, les noms latins des plantes citées ne sont volontairement pas suivis de leurs noms d'auteurs, pour éviter d'alourdir le texte ; les dénominations scientifiques complètes figurent dans la liste alphabétique des taxons cités dans le PNRLF de l'annexe 1 du rapport relatif à la flore vasculaire (ANTONETTI 2011).

3. - Niveau de connaissance

3.1. - Généralités

Globalement, le niveau de connaissances est relativement satisfaisant au plan typologique, mais se révèle inégal au plan géographique et en fonction des types de milieux considérés :

- le secteur des monts du Forez (« Hautes Chaumes ») est vraisemblablement le secteur le mieux connu du Parc sachant qu'il a donné lieu à une étude phytosociologique approfondie (thèse de Gilles Thébaud) et plusieurs travaux d'inventaire et de cartographie de la végétation ;
- des secteurs emblématiques et connus depuis longue date ont été relativement bien étudiés (plaine des Varennes, Forêt de la Comté, Bois Noirs, etc.) ;
- le déficit d'informations porte principalement sur les étages collinéen et montagnard inférieur (piémonts occidentaux du Livradois, plateaux de la Chaise-Dieu et de Craponne, etc.) ;
- la distribution et l'état de conservation de certains types de milieux sont encore mal connus (cas des prairies de fauche par exemple).

L'information reste donc encore parcellaire. Il n'a pas été réalisé jusqu'à présent de synthèse phytosociologique globale des végétations à l'échelle du Parc aboutissant à la production d'un catalogue des végétations présentes dans le Parc, à l'image de ce qui a déjà été réalisé pour d'autres parcs naturels régionaux du Massif central (PNR du Pilat, PNR des Monts d'Ardèche, PNR de Millevaches en Limousin, PNR du Périgord-Limousin). Il reste donc encore des connaissances typologiques à acquérir par des prospections de terrain complémentaires ciblées.

Corollairement, on peut souligner l'absence de cartographie complète des végétations à l'échelle du Parc, à un niveau typologique suffisamment fin pour permettre d'apprécier les enjeux patrimoniaux, et notamment de définir les réservoirs de biodiversité du Parc. D'autre part, l'absence d'une telle synthèse cartographique rend difficile la définition de l'état de conservation des végétations au niveau local.

3.2. - Sources bibliographiques disponibles relatives à des travaux sur les végétations du Parc

La liste des références bibliographiques présentée à la suite ne se veut pas exhaustive. Elle met l'accent sur les principaux travaux typologiques et cartographiques réalisés depuis 30 ans. Les références bibliographiques peuvent être regroupées en quatre catégories principales :

- Synthèses phytosociologiques réalisée par François Billy sur les végétations de la Basse-Auvergne (Puy-de-Dôme et une partie de la Haute-Loire) :

- Prairies et pâturages (BILLY 2000) ;
- Végétations pionnières (BILLY 2002) ;
- Forêts et lisières (BILLY 1997) ;
- Végétations de friches (BILLY 2007).

François Billy a ainsi réalisé une grande quantité de relevés phytosociologiques sur le territoire du Parc (plus de 500 relevés d'après la base CHLORIS[®] du CBNMC).

- Études plus locales, à l'échelle de massifs ou de petites régions naturelles. Ces études ont été notamment menées par Gilles Thébaud dans le cadre de son DEA (région de Lezoux) et de ses thèses, et prolongées par des hollandais (J. Schaminée et S. Hennekens) pour ce qui concerne le Haut-Forez :

- région de Lezoux (THÉBAUD 1980) ;
- Haut-Forez (THÉBAUD 1983,1988 ; SCHAMINÉE *et al.*1992, 1993 ; .etc.)

- Études de caractérisation des habitats relevant de la directive "Habitats" à l'échelle de l'Auvergne par le Conservatoire botanique national du Massif central. La majorité de ces études de caractérisation ont concerné en partie le territoire du Parc et ont donné lieu à la réalisation de relevés phytosociologiques :

- Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (SULMONT et PETETIN 2000) ;
- Prairies à Molinie (PETETIN et GRAVELAT 2000) ;
- Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* (9190, *Molinio-Quercion*) (PETETIN et BARBICHE 2002) ;
- Chênaies pédonculées ou Chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes du *Carpinion betuli* (9160, *Fraxino-Quercion*) (PETETIN et BARBICHE 2002) ;
- Hêtraies acidiphiles atlantiques à Houx (CHOISNET et SEYTRE 2003) ;
- Forêts de pente (SEYTRE, CHOISNET et CLOITRE 2004) ;
- Falaises collinéennes à montagnardes (SEYTRE 2007) ;
- Hêtraies subalpines (SEYTRE 2008).

- Travaux d'inventaire, de caractérisation et de cartographie des végétations des sites Natura 2000 :

- Comté d'Auvergne et Puy Saint-Romain (PETETIN et THÉBAUD 2000) ;
- Les Bois Noirs (HÉRAULT 2005) ;
- Gorges de l'Arzon (REIMRINGER 2006) ;
- Mont Bar (CHOISNET 2006) ;
- Plaine des Varennes (REIMRINGER 2006) ;
- Complexe tourbeux de Virenes (PETETIN et GRAVELAT 1998 ; MULOT 2006 ; THÉBAUD *et al.* 2009 ; LE HÉNAFF 2011)
- Puy de Pileyre-Turluron (SEYTRE 2009) ;
- Dore-Faye-Couzou (RAMBOURDIN 2006 ; LE HÉNAFF 2010).

A cette liste, on peut ajouter les suivis de végétation, qui concernent principalement des sites Natura 2000 et des sites ENS :

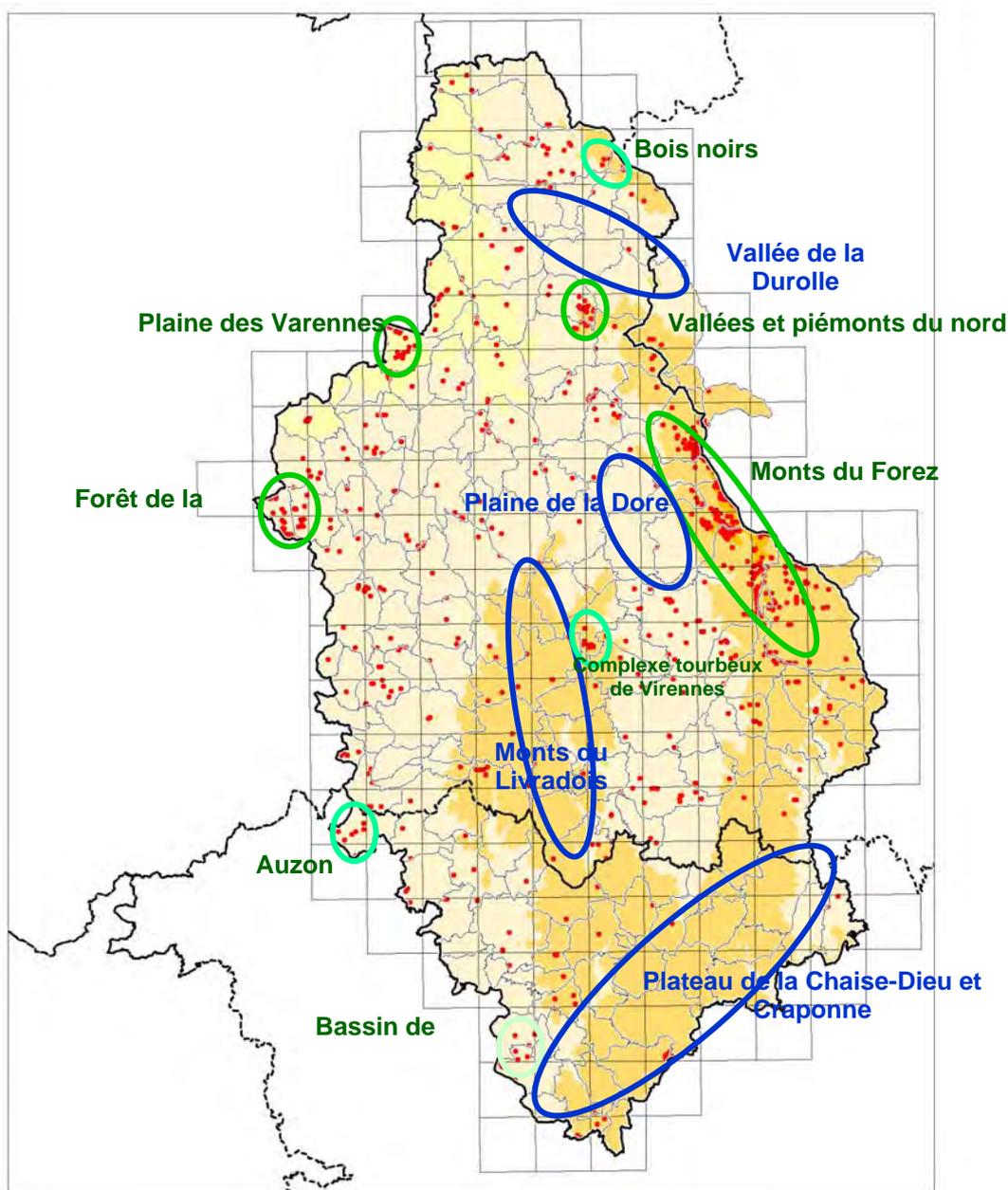
- Mont Bar (HUGONNOT 2000 ; PETETIN & HUGONNOT 2002 ; CHOISNET & HUGONNOT 2004, 2007 ; CHOISNET & CELLE 2010) ;
- Puy de Pileyre-Turluron (THÉBAUD 2008) ;
- Plaine des Varennes (SEYTRE 2009) ;
- Gorges de l'Arzon (REIMRINGER 2009 ; HUGONNOT 2009 ; CELLE 2010) ;
- ENS Etang de Moissac-Bas (HÉRAULT 2005 ; LE HÉNAFF 2008a ; RENAUX 2010a) ;
- ENS Etang de Berbezit (SEYTRE 2004 ; LE HÉNAFF 2008b ; RENAUX 2010b).

Ces différents travaux ont permis d'approfondir la connaissance de végétations n'ayant pas forcément fait l'objet d'investigations jusqu'à présent.

Localisation des relevés phytosociologiques disponibles

La carte de localisation des relevés phytosociologiques disponibles dans la base de données CHLORIS® du CBNMC illustre bien les disparités territoriales de connaissance des végétations évoquées précédemment :

- des secteurs géographiques ont fait l'objet de nombreux relevés de végétation : il s'agit principalement des Monts du Forez, des Vallées et piémonts du nord-Forez, de la Plaine des Varennes, de la Forêt de la Comté. Mais on peut rencontrer ailleurs des petites zones relativement bien renseignées (quelques exemples sont reportés sur la carte à titre indicatif) ;
- des secteurs peu ou pas prospectés : Plateau de la Chaise-Dieu et Craponne, Monts du Livradois (à l'exception du complexe tourbeux de Virenes), Plaine de la Dore (à l'exception du cours de la Dore), Vallée de la Durole.

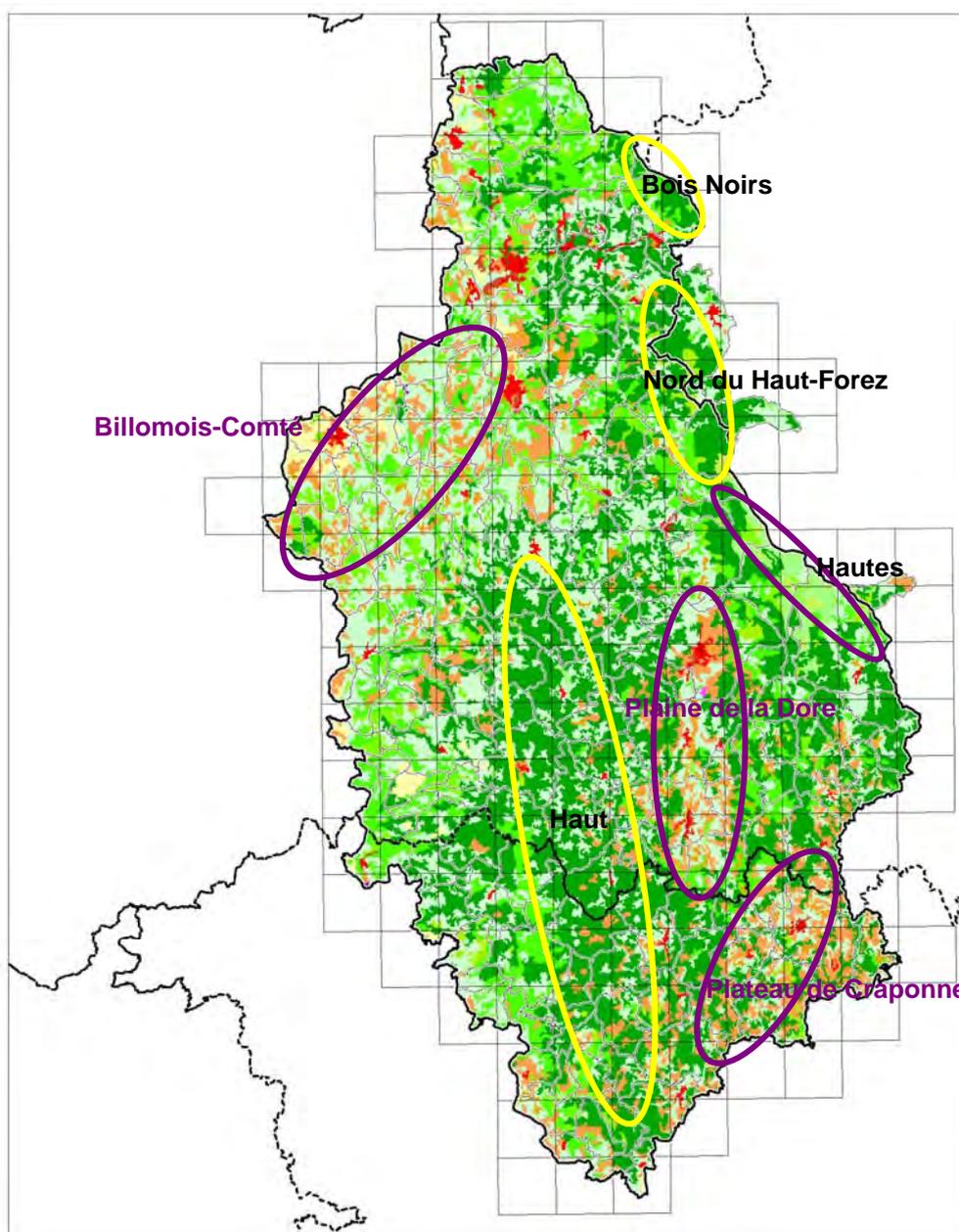


Carte 1 - Localisation des relevés phytosociologiques disponibles (extraction de CHLORIS® du CBNMC).

3.3. - Données d'inventaire et cartographiques

3.3.1 - Cartographie CORINE Land Cover

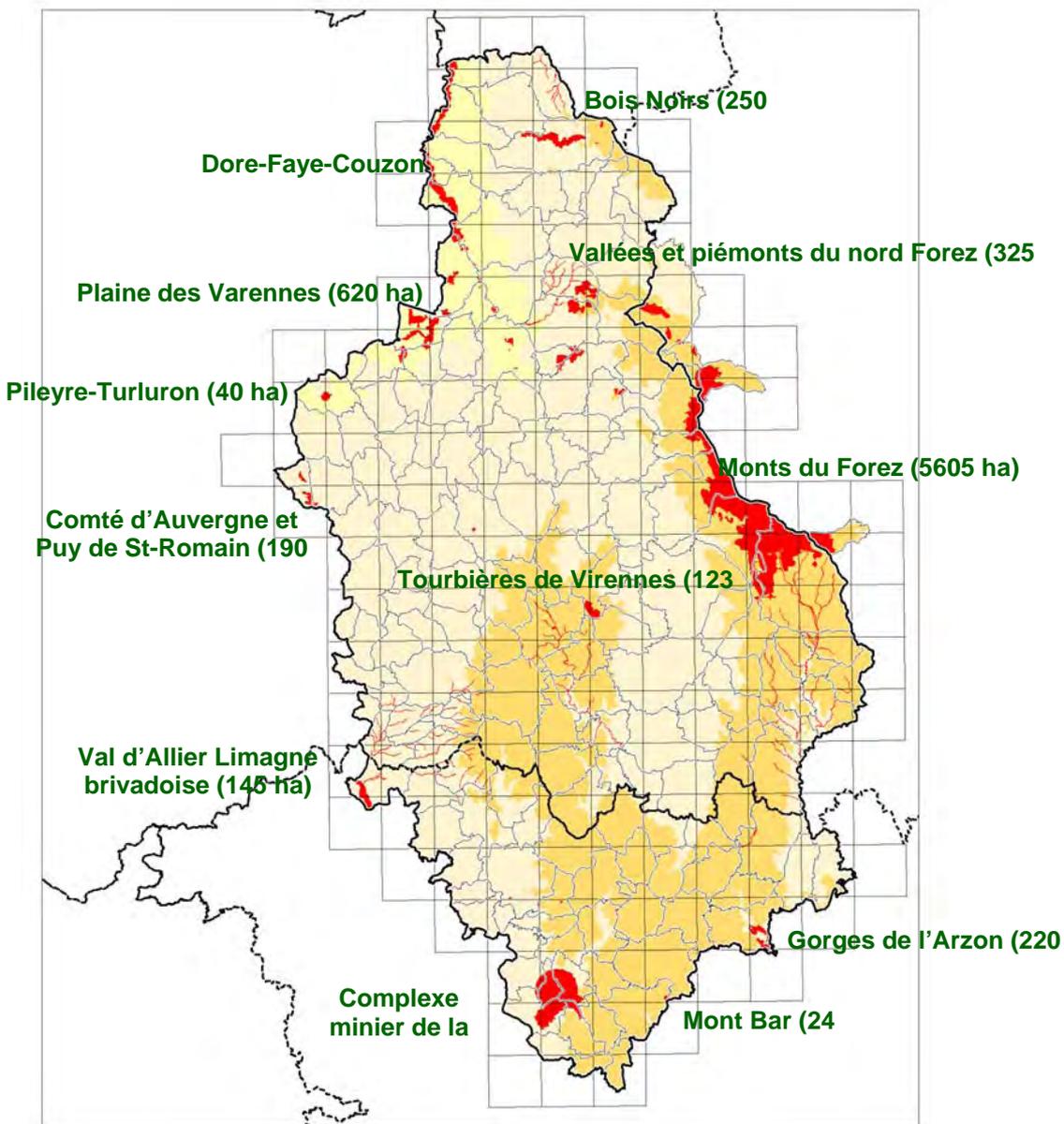
La lecture de la carte CORINE Land Cover met en évidence des contrastes marqués au niveau de l'occupation du sol, avec des territoires paysagèrement très ouverts (bordure de la Grande Limagne, Billomois-Comté, plaine de la Dore, plateau de Craponne, Hautes Chaumes) qui contrastent avec des espaces beaucoup plus fermés, à dominante nettement boisés (Haut-Livradois jusqu'au plateau de la Chaise-Dieu, nord du Haut-Forez, Bois Noirs). Historiquement, une partie des territoires aujourd'hui boisés étaient initialement ouverts mais, suite à la déprise agricole et à l'enrésinement massif qui s'est développé après la seconde guerre mondiale, on a assisté à une transformation radicale de leurs paysages végétaux. Notons toutefois que le boisement du Livradois est beaucoup plus ancien (seconde moitié du XIX^{ème} siècle).



Carte 2 - CORINE Land Cover.

3.3.2 - Cartographie des sites Natura 2000

La lecture de la carte de localisation des sites Natura 2000 présents, en tout ou partie, au sein du périmètre du Parc, met en lumière le fait que les sites communautaires sont essentiellement positionnés en périphérie du Parc et qu'à l'exception du site « complexe tourbeux de Virennés », de petite dimension, et des sites linéaires (dont Dore-Faye-Couzon), la grande partie centrale du territoire du Parc n'est pas concerné par un classement en Natura 2000.



Carte 3 - Localisation des sites Natura 2000.

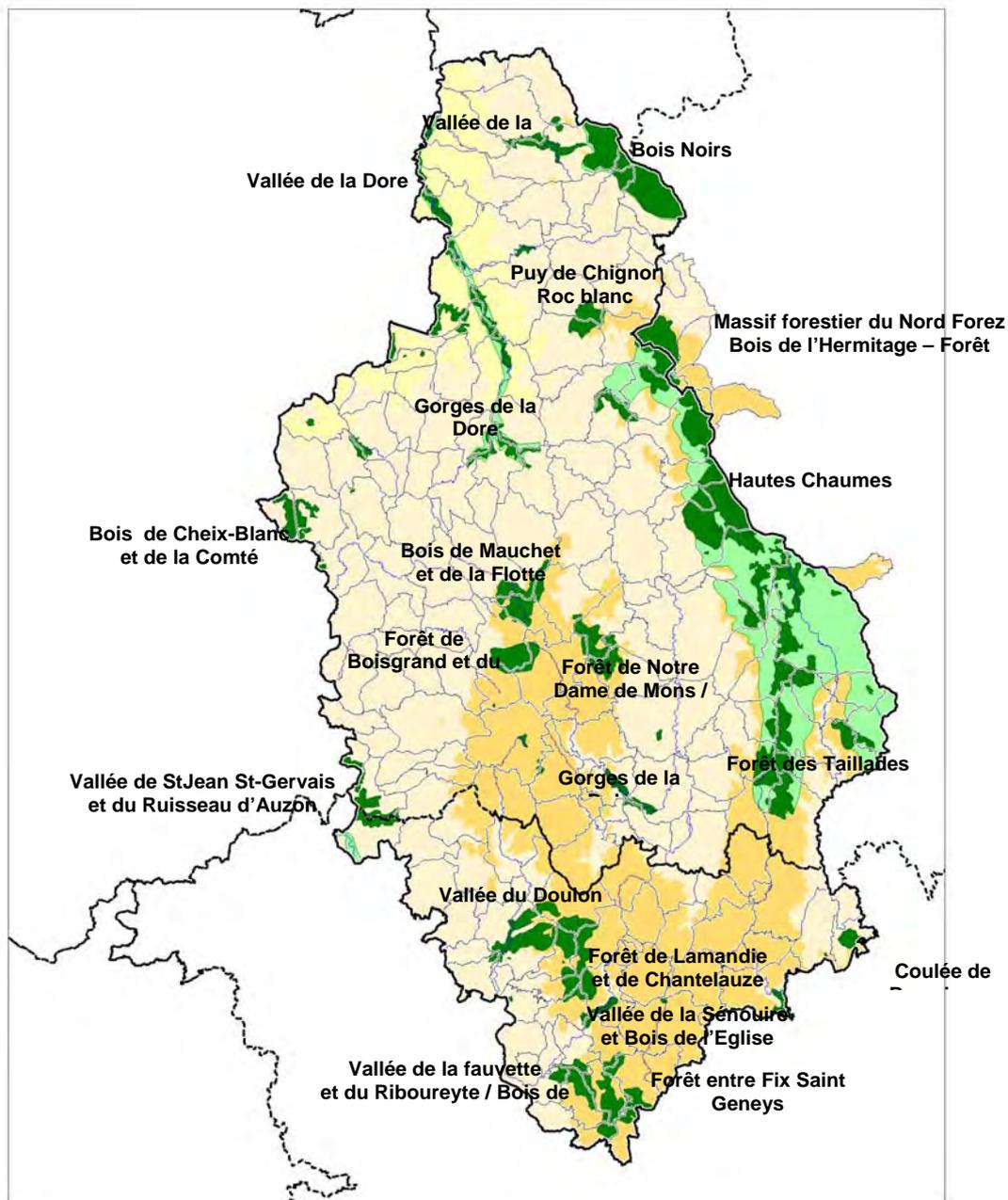
3.3.3 - Inventaires ZNIEFF

On recense sur le territoire du Parc 86 ZNIEFF de type I qui sont incluses en totalité ou en partie dans le périmètre du Parc. Sachant qu'il serait trop fastidieux de lister l'ensemble de ces ZNIEFF, nous renvoyons le lecteur à la consultation détaillée de l'inventaire ZNIEFF régional.

D'autre part, 3 ZNIEFF de type II se répartissent de la manière suivante :

- Monts du Forez (28 550 ha), massif de moyenne montagne cristalline de haut niveau biologique et écologique, constitué principalement par une ceinture forestière continue relativement ancienne de Sapin pectiné surmontée d'un ensemble de pelouses, de landes montagnardes et subalpines, de prairies de fauche (les « fumades »), de crêtes rocheuses et de nombreuses tourbières remarquables ;
- Massif forestier des Bois Noirs (4 400 ha), caractérisé par un vaste ensemble de forêts montagnardes, pour une part très anciennes, dominées par le Sapin pectiné et plus rarement par le Hêtre commun ;
- Vallée alluviale de la Dore (3 200 ha), zone alluviale de plaine présentant une grande diversité de milieux dont les plus intéressants sont constitués par les forêts alluviales.

La carte suivante fournit la localisation des ZNIEFF (indifférenciées I et II) ainsi que les intitulés des ZNIEFF les plus représentatives en matière de superficies. On retrouve en grande partie les sites emblématiques du territoire du Parc, correspondant notamment aux sites Natura 2000, avec toutefois des enveloppes surfaciques souvent un peu plus étendues. On ajoutera que l'inventaire ZNIEFF permet de mettre en avant des territoires qui ne sont pas pris en compte par le réseau Natura 2000, en particulier de proposer des sites dans la zone centrale du Parc comme par exemples le Haut Livradois (partie nord) et le plateau de la Chaise-Dieu.



Carte 4 - Localisation des ZNIEFF.

4. - État de protection

Du point de vue juridique, on constate l'absence de textes réglementaires s'appliquant nominativement aux milieux naturels. Il n'existe pas actuellement de listes de protection au niveau européen, national et régional s'appliquant directement aux milieux naturels. La directive « Habitats » liste des milieux (annexe I) pour lesquels chaque état membre de l'Union européenne s'efforce d'assurer la conservation et la protection, notamment au travers du réseau Natura 2000, mais elle ne constitue pas pour autant une garantie de protection réglementaire pour l'ensemble des milieux considérés.

Indirectement, les milieux naturels peuvent bénéficier de la protection réglementaire s'appliquant à certains espaces naturels (Arrêté de protection de biotopes, Réserve naturelle régionale, Site classé). Ces espaces à portée réglementaire restent très peu représentés à l'échelle du Parc.

Enfin, on peut considérer que des espaces gérés dans un but conservatoire favorisent la protection des milieux naturels : outre le réseau Natura 2000, on peut citer le réseau des Espaces naturels sensibles des départements du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire (5 ENS) ainsi que le réseau des sites gérés par des gestionnaires de milieux naturels (CEPA, LPO, ONF).

5. - Facteurs d'influence

5.1. - Facteurs favorables

- Diversité bioclimatique, avec en particulier la dualité entre l'influence atlantique (la plus marquée au nord du Parc) et l'influence pré-continentale (bordure de la Grande Limagne).
- Diversité du gradient altitudinal, depuis la plaine (bordure de la Grande Limagne) jusqu'à la « haute » montagne (étage subalpin du Haut-Forez).
- Diversité des assises géologiques (argiles des Varennes de Lezoux, poche marnocalcaire d'Arlanc-Beurière, rochers serpentiniques de Saint-Préjet Armendon, pour ne citer que les affleurements les plus originaux).
- Diversité des pratiques agricoles.

5.2. - Facteurs défavorables

- Intensification des pratiques agropastorales (fertilisation en excès, précocité de la fauche, conversion des prairies permanentes en prairies temporaires ou artificielles, remembrement, chargement excessif des troupeaux, etc.).
- Fermeture du milieu suite à la déprise agricole (dynamique naturelle) ou à des plantations de ligneux, principalement résineux.
- Drainage des zones humides.
- Destruction directe des milieux sensibles par des aménagements humains (urbanisation, infrastructures lourdes, fréquentation touristique et pratiques de loisirs non contrôlées).
- Changements globaux (dont le réchauffement climatique).

5. - Enjeux

Sur la base de l'histoire récente et de la connaissance actuelle des paysages végétaux, il nous paraît important d'insister sur deux idées fortes qui peuvent servir de fil conducteur à la réflexion portée par le Parc sur les orientations stratégiques à définir pour la prise en compte de la biodiversité de son territoire :

- réorienter les priorités d'action en ne se focalisant plus uniquement sur les milieux historiquement emblématiques du Parc naturel régional du Livradois-Forez (à savoir les tourbières, pelouses sèches calcicoles ou de type nardaies, zones humides aquatiques), mais en cherchant à élargir également le champ d'intervention à de nouveaux milieux en perte de vitesse à l'échelle de l'Auvergne. C'est notamment le cas des habitats agropastoraux (prairies maigres de fauche et autres pâtures maigres associées). L'objectif est de renforcer le réseau des réservoirs de biodiversité du Parc ;
- porter la réflexion sur l'ensemble du territoire du Parc, en dépassant le maillage actuel des sites protégés et/ou gérés à but conservatoire (sites Natura 2000 notamment). Cela implique de travailler plus sur des propositions de mesures générales favorables aux milieux patrimoniaux et ordinaires à l'échelle du Parc naturel régional du Livradois-Forez. L'intérêt de cette approche plus transversale et moins territorialisée est de pouvoir contribuer également au maintien des corridors écologiques (trames vertes et bleues) à l'échelle du parc.

6. - Les milieux sélectionnés

Remarque : Les espèces patrimoniales dégagées comme prioritaires dans le cadre du diagnostic biodiversité relatif à la flore vasculaire et aux bryophytes sont indiquées par un soulignement et l'ajout du signe «*». Leur rareté est rappelée entre crochets par le nombre de mailles 5 x 5 km concernées sur le territoire du Par et par la classe de rareté correspondante.

6.1. - Les milieux ouverts non humides

6.1.1 - Généralités

Spécificité du PNR du Livradois-Forez

Le PNR du Livradois-Forez, malgré une déprise agricole importante qui a touché certains secteurs de son territoire, héberge encore de vastes espaces agropastoraux, depuis les basses altitudes (Plaine des Varennes, Bassin de la Dore) jusqu'aux plus hautes altitudes (Hautes Chaumes du Forez), qui sont encore favorables à l'expression de communautés agropastorales maigres de qualité. Certaines particularités géologiques (argiles des Varennes de Lezoux, poche marnocalcaire d'Aranc-Beurières), biogéographiques, historiques (pratique des « fumades » sur les hautes-chaumes) sont à l'origine de communautés propres au territoire du Parc.

Facteurs d'influence

Les facteurs favorables sont :

- la mise en place de mesures incitatives de type PHAE2 et MAET (Natura 2000) ;
- les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire (Arrêté de protection de biotopes) ;
- les espaces gérés à vocation conservatoire (sites Natura 2000, ENS, sites gérés par le CEN Auvergne, etc.).

Les facteurs défavorables sont :

- l'intensification des pratiques agricoles : fertilisation excessive, fauche précoce (ensilage, enrubbage) et retournement périodique dans le cas des prairies de fauche ; surpâturage dans le cas des prairies et des pelouses pâturées ;
- la conversion des prairies permanentes (voire des pelouses) en prairies temporaires ou artificielles ;
- les plantations résineuses monospécifiques ;
- l'abandon de la gestion des parcelles qui se traduit par une fermeture progressive du milieu (embroussaillage puis retour à la forêt).

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez

Maintien de l'expression de la diversité des différents types de milieux ouverts maigres (pelouses, prairies maigres, landes) ou modérément intensifiés (cultures extensives).

6.1.2 - Prairies de fauche maigres

Il s'agit des prairies de fauche mésophiles à fraîches, autrement dit non humides, développées de l'étage planitiaire à l'étage montagnard supérieur. Ne sont pris en compte ici que les prairies de fauche considérées comme en bon état de conservation au sens de la directive "Habitats", c'est-à-dire bénéficiant d'une fertilisation limitée et à fauche tardive (prairies « maigres »). Au plan phytosociologique, ces prairies correspondent à 4 entités différentes : les prairies collinéennes thermophiles du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* [6510-3], les prairies collinéennes à submontagnardes mésophiles du *Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris* ou mésohygrophiles du *Colchico autumnalis-Arrhenatherenion elatioris* [6510 pour les 2, sans plus de précision], enfin les prairies montagnardes du *Triseti flavescens-Polygonion bistortae* [6520-1].

Ces prairies présentent une richesse spécifique élevée, avec généralement plus d'une quarantaine d'espèces par type élémentaire, et une diversité floristique importante en fonction de l'altitude et des conditions écologiques locales. Comme cela a été dit dans le diagnostic de la biodiversité en Auvergne en 2009, on assiste depuis plusieurs décennies à une régression importante et inquiétante

des prairies maigres de fauche dans la région Auvergne, et ce à toutes les altitudes, au profit de prairies de fauche eutrophiles beaucoup plus banales.

Les prairies de fauche maigres peuvent être déclinées en plusieurs types élémentaires suivant l'altitude et le gradient hydrique :

- **Prairie de fauche collinéenne mésophile à Carotte sauvage et Fromental (6510)**

[cf. *Dauco carotae-Arrhenatheretum elatioris* Görs 1966]

- **Prairie de fauche collinéenne mésohygrophile à Vulpin des prés et Fromental (6510)**

[*Alopecuro pratensis-Arrhenatheretum elatioris* Billy 2000 *nom. inval.*]

- **Prairie de fauche montagnarde mésoeutrophile à Knautie d'Auvergne et Trisète doré (6520)**

[*Knautio arvernensis-Trisetetum flavescens* Billy 2000 *nom. inval.*]

Ce type de prairie est susceptible d'héberger *Campanula rhomboidalis** L dans le nord du Livradois.

- **Prairie de fauche montagnarde mésotrophile à Violette jaune et Trisète doré (6520)**

[cf. *Viola luteae-Trisetetum flavescens* (Luquet 1926) de Foucault 1986. Il s'agit vraisemblablement d'une association vicariante associée aux substrats cristallins].

- **Prairie de fauche du montagnard supérieur à Centaurée noire et Pâturin de Chaix (6520)**

[*Centaureo nigrae-Poetum chaixii* Thébaud 2006]

Ce type de prairie très original correspond aux « fumades » des sommets des monts du Forez. Il est en voie de disparition car les pratiques de « fumades » traditionnelles ont quasiment disparu.

Niveau de connaissance : assez satisfaisant au plan typologique, mais à compléter pour certains types prairiaux. Déficitaire quant à la répartition géographique et les superficies correspondantes.

Site majeur du Parc : à définir.

État de conservation : à préciser par une approche d'inventaire global. Il apparaît toutefois que les prairies de fauche maigres ont nettement régressé au cours des dernières décennies dans le périmètre du Parc, à la fois du fait de la déprise agricole et de l'intensification des pratiques agricoles.

Facteurs défavorables / Menaces :

- intensification des pratiques agricoles : fertilisation excessive, fauche précoce (ensilage, enrubannage) ;
- conversion des prairies permanentes en prairies temporaires ou artificielles ;
- abandon des parcelles, enrésinement.

Espèce végétale patrimoniale associée : *Campanula rhomboidalis** (pour le type Prairie de fauche montagnarde mésoeutrophile à Knautie d'Auvergne et Trisète doré).

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : on mettra l'accent sur l'originalité historique des « fumades » sur les sommets des monts du Forez.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Pour rappel, il s'agit d'habitats d'intérêt communautaire relevant de la directive « Habitats » au titre des codes génériques 6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) pour les prairies de fauche collinéennes et 6520 : Prairies de fauche de montagne pour les prairies de fauche de montagne.

Pistes d'actions/orientations : participation au concours des prairies fleuries des parcs naturels régionaux et nationaux ; encouragement des pratiques agricoles extensives (MAET).

6.1.3 - Pelouses sèches calcicoles

Pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumissement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*), à considérer comme prioritaire dans les sites d'orchidées remarquables.

Plusieurs types élémentaires de pelouses calcicoles ont été distingués en fonction du gradient de sécheresse :

- **Pelouse xérophile à Koelérie du Valais et Héliantheme des Apennins (6210)**

Koelerio valesiacae-Helianthemetum apennini Luquet 1937

[*Xerobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor 1938) Moravec in Holub, Heijný, Moravec & Neuhäusl 1967]



Pelouse à Hélianthème des apennins



Puy de Turluron

Niveau de connaissance : relativement bon. A fait l'objet d'études dans le cadre de suivis de la végétation (THÉBAUD 2001, 2008) ou de cartographie de site Natura 2000 (SEYTRE 2009).

Site majeur du Parc : Puy de Turluron (Billom, 63), sur le flanc sud encore clairié.

État de conservation : mauvais. Envahissement latéral des pelouses par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*) et par le Buis (*Buxus sempervirens*). Densification du tapis herbacé et évolution vers les ourlets préforestiers.

Menaces :

- fermeture du milieu.



Colonisation par le Buis commun



Boisement de substitution à Robinier faux-acacia

Espèce végétale patrimoniale associée : la pelouse est susceptible d'héberger *Trigonella monspeliaca** dans les micro-ouvertures du tapis végétal.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : la pelouse arrive en limite de son aire de répartition régionale (centre de gravité sur la Grande Limagne de Clermont-Ferrand).

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Pelouse déclinée dans les Cahiers d'habitats en habitat élémentaire 6210-31 : Pelouses calcicoles xérophiles subcontinentales du Massif central et des Pyrénées.

Pistes d'actions/orientations : restauration d'un régime pastoral contrôlé.

- **Pelouses xérophiiles acidiclinales à Fléole de Boehmer et Fétuque du groupe « Léman » (6210)**
[*Koelerio macranthae-Phleion phleoidis* Korneck 1974]

- **Pelouse mésoxérophile à Germandrée petit-chêne et Brome érigé (6210)**

Teucrio chamaedrys-Brometum erecti Billy 2000

[*Teucrio montani-Mesobromenion erecti* Royer 1991 *nom. inval.*]

Pelouse moins sèche que la précédente.

- **Pelouses mésoxéroclines à Genêt sagitté et Hélianthem nummulaire (6210)**

[incluant le *Saxifraga granulatae-Helianthemum nummularii* Billy ex Loiseau et Felzines 2009 / *Chamaespartio sagittalis-Agrostidenion tenuis* Vigo 1982]

Ce type de pelouses se rencontre sur des sols plus profonds que les deux types précédents et s'enrichit de ce fait en espèces prairiales.

Niveau de connaissance : insuffisant : déficit en données sur la répartition géographique et les superficies correspondantes.

Site majeur du Parc : à définir.

État de conservation : à préciser par une approche d'inventaire global.

Menaces :

- abandon des pratiques traditionnelles (pastoralisme extensif).

Espèce végétale patrimoniale associée : *Botrychium lunaria** (L.) Swartz, *Ophrys insectifera** L., *Veronica spicata** L., *Tragopogon crocifolius** L.,

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : /.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : moyennement élevée.

Pistes d'actions/orientations : maintien d'un pâturage extensif contrôlé.

6.1.4 - Pelouses sèches sur substrats acides à Nard raide

On soulignera la diversité importante des types élémentaires liée à la dominance de substrats cristallophylliens sur le territoire du Parc et à la gamme des altitudes. La présentation est organisée en fonction du niveau d'acidité.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat prioritaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 6230* : Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats silicieux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale).

Menaces :

- destruction directe (plantations artificielles) ;
- surpâturage ;
- eutrophisation.

1. Pelouses acidiclinales à Nard raide (6230*)

[*Violion caninae* Schwick. 1944]

Décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 6230-4* : Pelouses acidiclinales montagnardes du Massif central.

- **Pelouse acidiclinaire de basse altitude à Polygale commune et Nard raide**

[cf. *Polygalo vulgaris-Nardetum strictae* Oberdorfer 1957].

Niveau de connaissance : moyen : ce type de nardaie a été analysé par François BILLY (2000), mais les observations commencent à dater : une actualisation des données est nécessaires pour préciser la distribution géographique et les états de conservation.

Site majeur du Parc : à rechercher dans le bassin de la Dore.

État de conservation : vraisemblablement mauvais : type de pelouses ayant considérablement régressé, n'existant actuellement qu'à l'état de relictés, avec des superficies très réduites, menacé à terme de disparition.

Menaces :

- transformation en cultures ou en prairies artificielles ;
- eutrophisation (engrais) ;
- arrêt du pâturage extensif, fermeture du milieu par dynamique naturelle ou par plantation artificielle (résineux).

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : /.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée : sauvegarde d'un patrimoine agropastoral.

Pistes d'actions/orientations : maintien d'un pâturage extensif.

2. Pelouses acidiphiles à Nard raide (6230*)

[*Galio saxatilis-Festucion filiformis* B.Foucault 1994]

Il existe au moins deux types élémentaires en fonction de l'altitude :

• Pelouse acidiphile collinéenne à Gaillet des rochers et Nard raide

[*Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae* Rasch ex Stieperaere 1969]

Niveau de connaissance : moyen : ce type de nardaie a été analysé par François BILLY (2000). Les données sur la répartition géographique et les superficies correspondantes sont manquantes.

Site majeur du Parc : à rechercher dans le piedmont du Forez.

État de conservation : à préciser par une approche d'inventaire global, mais à considérer comme relativement mauvais suite à l'intensification des pratiques agropastorales.

Menaces :

- eutrophisation (engrais) ;
- arrêt du pâturage extensif, fermeture du milieu par dynamique naturelle ou par plantation artificielle (résineux).

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : /.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : moyennement élevée.

À rapprocher dans les Cahiers d'habitats de l'habitat élémentaire 6230-8* : Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques.

Pistes d'actions/orientations : maintien d'un pâturage extensif contrôlé.

• Pelouse acidiphile du montagnard supérieur à Luzule multiflore et Nard raide

[*Luzulo multiflorae-Nardetum strictae* Thébaud 2006]



Paysage de nardaie sur les Hautes Chaumes

Niveau de connaissance : ce type de nardaie a été bien étudié par Gilles THÉBAUD (1988).

Site majeur du Parc : monts du Forez.

État de conservation : nardaie encore bien représentée, couvrant plusieurs centaines d'hectares, à considérer en bon état de conservation.

Menaces :

- arrêt du pâturage extensif, fermeture du milieu par dynamique naturelle ou par plantation artificielle (résineux) ;
- surpâturage, conduisant à un appauvrissement floristique (explosion du Nard raide qui finit par étouffer le reste du cortège floristique).

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : il s'agit d'une association végétale typique des hauteurs des monts du Forez et représentative de la bordure orientale cristalline du Massif central.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : moyennement élevée.

Non pris en compte dans les Cahiers d'habitats, mais à rapprocher par défaut de l'habitat élémentaire 6230-8* : Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques.

Pistes d'actions/orientations : maintien d'un pâturage extensif contrôlé.

• **Pelouse chionophile à Trèfle des Alpes et Nard raide (6230*)**

[*Trifolium alpini-Nardetum strictae* Thébaud, Schaminée et Hennekens ex Thébaud 2006 / cf. *Nardion strictae* Braun-Blanq. 1926]

Niveau de connaissance : bon au plan typologique : ce type de nardaie chionophile a été bien étudiée par Gilles THÉBAUD (THÉBAUD 1988, THÉBAUD et ETLICHER 1997). Les données doivent toutefois être actualisées.

Site majeur du Parc : sommets des monts du Forez (secteur de Pierre-sur-Haute, 63).

État de conservation : à considérer comme plutôt mauvais. Les superficies de la pelouse semblent avoir régressé, avec une dynamique de fermeture par les airelles (*Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*) et les sorbiers (*Sorbus* pl. sp.)

Menaces : réchauffement climatique, destruction directe par des aménagements humains (pistes de ski). Si le réchauffement est confirmé, cela signifie à terme la disparition de l'habitat. La pelouse chionophile constitue donc un très bon indicateur du réchauffement climatique à l'échelle régionale.

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : il s'agit d'une association végétale uniquement connue des monts du Forez en l'état actuel des connaissances.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : très élevée.

Décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 6230-14* : Pelouses acidiphiles subalpines du Massif central.

Pistes d'actions/orientations : suivi de l'habitat (superficies, structure et composition floristique).

6.1.5 - Pelouses pionnières à Corynéphore blanchâtre

• **Pelouse psammophile sur dunes décalcifiées à Corynéphore blanchâtre (2330)**

[*Corynephorion canescentis* Klika 1931. Les individus présentent *a priori* des affinités avec l'association du *Spergulo morisonii-Corynephorretum canescentis* (Tüxen 1928) Libbert 1933].

La pelouse se développe sur des sables plus ou moins mobiles acides issus d'alluvions sableuses tertiaires. Les sables constituaient historiquement de véritables dunes, dont la morphologie a été aujourd'hui altérée par les aménagements successifs de l'homme.

Niveau de connaissance : bon. L'habitat a fait l'objet d'études approfondies depuis 30 ans dans le cadre d'études phytosociologiques (THÉBAUD 1980, THÉBAUD & BOUSSUGE 2007) ou de suivis de végétation (SEYTRE 2009).

Site prioritaire du Parc : Plaine des Varennes, secteur des Girauds-Faures (63).



Site des Girauds-Faure
(avec localisation des stations de
Corynéphore)

Pelouse à Corynéphore
⇒



État de conservation : mauvais à moyen. Habitat en nette régression spatiale d'après les observations réalisées au début des années 1980. La disparition de microstations a encore été constatée entre 2007 et 2009. Les secteurs où le Corynéphore se maintient bien correspondent à ceux où la remobilisation du sable est encore effective : c'est notamment le cas de la bande d'entretien de la ligne électrique de haute-tension ou bien de chemin agricole à fréquentation modérée.

Menaces :

- destruction directe par prélèvements de sable (micro-carrières) ou par dépôts de remblais (décharges) ;
- fermeture du milieu par dynamique naturelle d'embroussaillage (voile de Genêt à balais) et de boisement (Pin sylvestre, Chêne pédonculé) ;
- eutrophisation ;
- rudéralisation par surfréquentation du public.



Remblais constaté sur le site des Girauds-Faure en 2009

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Parc héberge une des très rares localités de l'habitat subsistant encore en Auvergne, et vraisemblablement la plus importante en superficie, malgré les vicissitudes subies dans le passé.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : très élevée au plan botanique : classement en tant qu'habitat prioritaire de la directive « Habitats » au titre du code générique 2330* : Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis*. Mais également au plan de la faune : richesse en Hyménoptères.

Pistes d'actions/orientations : poursuite de la restauration des stations potentielles sur les secteurs à maîtrise foncière acquise. Sensibilisation des propriétaires des autres terrains privés concernés et passage de conventions de gestion favorable au maintien et à la restauration de l'habitat.

• **Pelouse psammophile alluviale à Corynéphore blanchâtre (6120*)**

[cf. *Sileno conicae-Cerastion semidecandri* Korneck 1974. La caractérisation est à approfondir]

Niveau de connaissance : mauvais. De rares fragments de pelouse alluviale à Corynéphore blanchâtre ont été récemment mis en évidence en contexte alluvial dans le cours inférieur de la Dore (LE HÉNAFF 2010). La présence de telles pelouses était déjà signalée dans le passé mais avec le constat alarmant de leur régression, de leur état de relique et de leur menace de disparition (BILLY 2002). L'actualisation des connaissances nécessite des investigations complémentaires de terrain.

Site majeur du Parc : partie aval de la Dore (63).

État de conservation : très mauvais. La pelouse s'exprime dans une variante fragmentaire.

Menaces :

- exploitation de carrières ;
- perte de l'espace de liberté du cours de la Dore par enrochement.

Espèces végétales patrimoniales associées : BILLY (2002) mentionne dans ses relevés la présence de *Hieracium peleterianum* subsp. *ligericum** [PNRLF : 2 mailles ; RR] et de *Sedum sexangulare*.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : habitat s'exprimant en limite du territoire du Parc.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Très bon indicateur de la bonne fonctionnalité des milieux alluviaux de la Dore.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat prioritaire de la directive « Habitats » au titre du code générique 6120* : Pelouses calcaires de sables xériques, décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 6120-1*.

Pistes d'actions/orientations : favoriser l'espace de liberté du cours de la Dore.

6.1.6 - Pelouses pionnières sur dalles rocheuses

• Pelouse pionnière à Luzerne naine et Luzerne rigide sur dalles calcaires (6110*)

[*Medicaginetum minimo-rigidulae* Billy 2002 subass. *trigonelletosum monspeliacae* / *Alyso alyssoidis-Sedion albi* Oberd. & Th.Müll. in Th.Müll. 1961]

Se développe sur dalle calcaire, en mosaïque avec les pelouses vivaces sèches (*Xerobromion erecti* principalement).

Niveau de connaissance : moyen. Ce type de pelouse décrite par BILLY (2000) a été mis en évidence sur le Gros Turluron par THÉBAUD (2008) dans le cadre d'un suivi de végétation. Il n'a pas été revu en 2009 dans le cadre de la cartographie du site Natura 2000 « Puy de Pileyre-Turluron », mais l'habitat est vraisemblablement trop ponctuel pour être détecté dans le cadre de prospections rapides.

Site majeur du Parc : Gros Turluron, sur la commune de Billom (63).

État de conservation : à définir.

Menaces :

- fermeture du milieu.

Espèce végétale patrimoniale associée : *Trigonella monspeliaca** L. [PNRLF : 1 maille ; RR].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : unicité de la station. Faible superficie concernée.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat prioritaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 6110* : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi*, décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 6110*-1 : Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires et collinéennes.

Pistes d'actions/orientations : restauration d'un pâturage ovin contrôlé ; suivi périodique de l'habitat.



Trigonelle de Montpellier

• Pelouse pionnière à Gagée de Bohême et Véronique de Dillenius sur dalles basaltiques (8230)

[*Gageo saxatilis-Veronicetum dillenii* (Oberdorfer 1957) Korneck 1974 / *Sedo albi-Veronicion dillenii* Oberd. ex Korneck 1974]

Niveau de connaissance : moyen. À notre connaissance, il n'y a pas eu d'étude spécifique menée sur la seule station connue.

Site majeur du Parc : au sud-ouest du château de la Tourette, sur la commune de Jozat (43).

État de conservation : convenable.

Menaces :

- pratique de l'écobuage. Cette pratique a été constatée en 2009 en limite des populations de Gagée de Bohême (L. Seytre, obs. pers.).

Espèce végétale patrimoniale associée : *Gagea bohemica** (Zauschner) Schultes & Schultes fil. [PNRLF : 1 maille ; RR].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : unicité de la station sachant que les pointements basaltiques sont très rares sur le territoire du Parc. La superficie concernée est faible (quelques mètres carrés).

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : moyenne. Les stations de Pelouse à Gagée de Bohême et Véronique de Dillenius sont bien représentées au plan régional au niveau des gorges basaltiques de l'Allier et de la Loire, avec de nombreuses stations et des superficies conséquentes. La station du Parc apparaît donc marginale en regard, mais l'isolement géographique rehausse son intérêt botanique.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 8230 : Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*, décliné en l'habitat élémentaire 8230-4 : Pelouses pionnières continentales et subatlantiques acidiclinales des dalles siliceuses sèches et chaudes.

Pistes d'actions/orientations : sensibilisation du gestionnaire et du propriétaire à l'intérêt patrimonial de l'habitat.



Dalle basaltique à Orpin blanc



Joubarbe d'Auvergne



**Site de Josat
(43)**



Gagée de Bohême

6.1.7 - Landes fraîches et sèches

Il existe une grande diversité de types élémentaires à l'échelle du Parc. Nous mettrons plus particulièrement l'accent sur les landes d'altitude et sur les landes sous influences atlantiques.

1. - Landes sèches montagnardes à subalpines (4030)

[*Genisto pilosae-Vaccinion uliginosi* Braun-Blanq. 1926]

Trois types élémentaires peuvent être distingués :

- **Lande subalpine à Alchémille des rochers et Airelle des marais (4030-14)**
[*Alchemillo saxatilis-Vaccinietum uliginosi* Thébaud 1988 ex Schaminée et Hennekens 1992]
- **Lande du montagnard supérieur à Ail victorial et Myrtille (4030-14)**
[*Allio victoralis-Vaccinietum myrtilli* Schaminée et Hennekens 1992]
Très fleuri, riche en muguet, Ail victorial.
- **Lande montagnarde à Genêt poilu et Myrtille (4030-13)**
[*Vaccinio myrtilli-Genistetum pilosae* Thébaud ex Schaminée et Hennekens 1992]

Niveau de connaissance : satisfaisant. Ces types de lande ont fait en grande partie l'objet d'une caractérisation par THÉBAUD (1988), puis des compléments ont été apportés par les travaux de SCHAMINÉE et HENNEKENS (1992, 1993).

Site majeur du Parc : Haut-Forez (notamment le secteur de Pierre-sur-Haute pour le premier type).

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Menaces :

- fermeture du milieu (colonisation par les sorbiers notamment) ;
- surpâturage ;
- eutrophisation ;
- destruction directe (plantations artificielles).

État de conservation : à préciser par une approche d'inventaire global.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : ces types de lande originaux apparaissent typiques des plus hautes altitudes des massifs cristallins de l'Auvergne, et en particulier du Haut-Forez.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 4030 : Landes sèches européennes, décliné dans les Cahiers d'habitats en différents habitats élémentaires suivant les types (4030-14 : Landes acidiphiles subalpines du Massif central ; 4030-13 : Landes acidiphiles montagnardes du Massif central).

Pistes d'actions/orientations : maintien des landes par une gestion agropastorale raisonnée, compatible avec l'objectif de préservation des pelouses acidiphiles associées.

2. - Landes sèches à fraîches atlantiques (4030)

[*Ulicion minoris* Malcuit 1929]

Deux types élémentaires de basse altitude peuvent être distingués :

- **Lande collinéenne sèche à Bruyère cendrée et Genêt poilu**
[*Genisto pilosae-Ericetum cinereae* Géhu, Botineau et Bouillet *inéd.*]
Site majeur du Parc : piémont nord-occidental du Parc.

- **Lande atlantique fraîche à Ajonc nain et/ou à Genêt d'Angleterre (4030)**
[rattachement phytosociologique à préciser]

Niveau de connaissance : faible, à étudier : les landes atlantiques du Parc n'ont pas fait l'objet d'études phytosociologiques approfondies à notre connaissance.

Site majeur du Parc : à rechercher sur les piémonts et contreforts occidentaux du Parc. Des incursions peuvent également exister plus à l'intérieur du parc (plaine de la Dore).

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Menaces :

- destruction directe (plantations artificielles, mise en culture, remblaiements) ;
- fermeture du milieu ;
- surpâturage ;
- eutrophisation.

État de conservation : à considérer comme globalement mauvais, avec des individus fragmentaires. Des destructions directes de landes ont pu récemment être constatées suite à des remises en cultures (ex : plaine de la Dore vers Arvant).

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : les landes à affinités atlantiques arrivent en limite d'aire orientale.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : moyenne.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 4030 : Landes sèches européennes, pour le premier type décliné dans les Cahiers d'habitats en habitat élémentaire 4030-6 : Landes atlantiques sèches méridionales. Le rattachement du second type reste à déterminer après étude de terrain.



Lande montagnarde à Callune commune



Ajonc nain

6.1.8 - Végétations des rochers

Le Parc naturel régional du Livradois-Forez est globalement peu riche en zones rocheuses, mais il présente localement des communautés chasmophytiques originales du fait de la nature géologique de la roche (serpentes) ou de la présence d'espèces vasculaires à statut.

- **Rochers serpentiniques à Notholène de Maranta (8220)**

[cf. *Cheilanthe marantae-Asplenium cuneifolium* Pinto da Silva 1965 ap. de Foucault 1986 / *Asplenium serpentini* Braun-Blanq. & Tüxen ex Egger 1955]

Niveau de connaissance : bon. L'habitat a fait l'objet d'une expertise dans le cadre de l'étude de caractérisation des végétations chasmophytiques des falaises collinéennes à montagnardes relevant de la directive « Habitats » en Auvergne (8210, 8220) (SEYTRE 2007).

Site prioritaire du Parc : Saint-Préjet-Armandon (43).

État de conservation : moyen. Une partie de l'habitat subit l'impact négatif de l'ombrage engendré par l'embroussaillage et le boisement de l'environnement immédiat des rochers serpentiniques. La Notholène de Maranta est en effet une fougère héliophile thermophile qui exige de se développer en pleine lumière. Heureusement, le passage d'une ligne électrique en surplomb de la station de Saint-Préjet-Armandon permet d'entretenir partiellement l'ouverture du milieu.

Menaces : fermeture du milieu par embroussaillage et boisement.

Espèce végétale patrimoniale associée : *Notholaena marantae** (L.) Desv. [PNRLF : 1 maille ; RR].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : localité exceptionnelle de l'habitat dans le Parc. L'espèce éponyme du groupement est également à considérer comme exceptionnelle à l'échelle de l'Auvergne (trois localités au total).

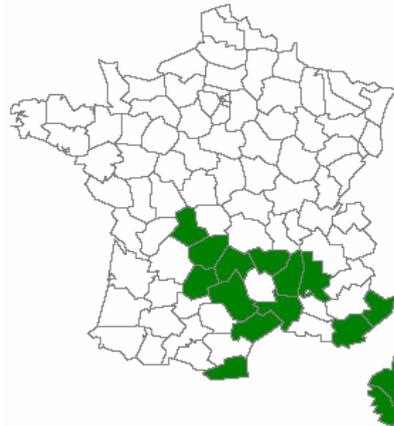
Responsabilité du PNR du Livradois-Forez et pistes d'actions/orientations : très élevée du fait du caractère exceptionnel de la station de Saint-Préjet-Armandon et de sa vulnérabilité. Il n'existe que trois localités en Auvergne (Saint-Cirgues [43] et bassin de Maurs [15]).

Urgence d'intervenir rapidement pour assurer le maintien de l'ouverture du milieu sur l'ensemble du périmètre des rochers serpentiniques susceptibles d'héberger le groupement à Notholène de Maranta. Pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » et du code générique 8220 : Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique, décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 8220-16 : Falaises atlantiques de serpentine.

Pistes d'actions/orientations : maintien de l'ouverture du milieu.



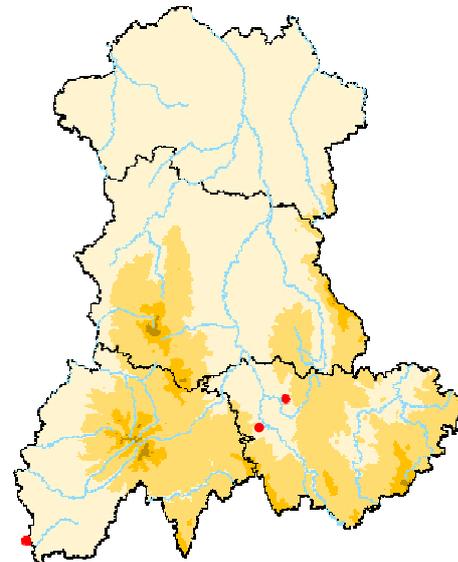
Notholène de Maranta



Répartition de la Notholène de Maranta en France (ci-dessus) et en Auvergne (ci-dessous)



St-Préjet d'Armendon (43)



• **Rochers siliceux à Doradille du Forez (8220)**

[*Antirrhinion asarinae* (Braun-Blanq. in H.Meier et Braun-Blanq. 1934) Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952]

Niveau de connaissance : insuffisant. La connaissance reste à approfondir. L'espèce n'a pas été revue en 2006 lors de prospections ciblées sur les stations historiques du Parc. Néanmoins, l'habitat a fait l'objet d'un relevé phytosociologique sur la commune de Auzon dans le cadre de l'étude de caractérisation des végétations chasmophytiques des falaises collinéennes à montagnardes relevant de la directive « Habitats » en Auvergne (SEYTRE 2007).

Site majeur du Parc : à déterminer.

État de conservation : inconnu.

Menaces : les milieux rupestres sont généralement peu vulnérables.

Espèce végétale patrimoniale associée : *Asplenium foreziense** Le Grand. [PNRLF : 3 mailles ; R].

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 8220 : Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique, à rapprocher dans les Cahiers d'habitats de l'habitat élémentaire 8220-14 : Falaises siliceuses des Cévennes.

Pistes d'actions/orientations : mener des prospections complémentaires.

6.1.9 - Végétations commensales des cultures

1 - Cultures sur sols neutro-alcalins

- **Communautés messicoles à Adonis**

[*Caucalidion lappulae* Tüxen 1950 *nom. nud.*]

Niveau de connaissance : faible : absence de relevés phytosociologiques ; BILLY (2002) a concentré ses prospections sur la Limagne et semble avoir ignoré la zone marno-calcaire d'Arlanc-Beurières. Des prospections complémentaires sont à réaliser sur les marnes calcaires de la Comté d'Auvergne, *a priori* favorables à l'expression de communautés messicoles, au moins à l'état fragmentaire (bordures et coins de parcelles faiblement traitées).

Site majeur du Parc : zone marno-calcaire d'Arlanc-Beurières, dans le bassin d'Ambert.

État de conservation : à actualiser. Ce type de végétation, très dépendant des pratiques agricoles, est susceptible d'évoluer très rapidement.

Menaces : intensification des pratiques culturales modernes : utilisation massive et répétée de produits phytocides, fertilisation excessive.

Espèces végétales patrimoniales associées : *Adonis aestivalis** L. [PNRLF : 2 mailles ; RR], *Adonis flamma** Jacq. [PNRLF : 2 mailles ; RR], *Bupleurum rotundifolium** L. [PNRLF : 2 mailles ; RR], *Conringia orientalis** (L.) Dumort. [PNRLF : 2 mailles ; RR], *Galium tricorutum** Dandy [PNRLF : 1 maille ; RR], *Neslia apiculata** Fischer & al. [PNRLF : 1 maille ; RR]

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Parc héberge un secteur marno-calcaire original situé en position satellite par rapport aux principaux foyers auvergnats constitués par la Limagne et par les bassins du Puy-en-Velay et de l'Emblavès.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez et pistes d'actions/orientations : très élevée. Ce type de culture héberge de nombreuses espèces vasculaires prioritaires, exceptionnelles ou très rares à l'échelle du Parc, et plus généralement de la région Auvergne. Certaines espèces sont au bord de l'extinction. Les communautés messicoles sur sols neutro-alcalins sont en forte régression à l'échelle régionale.

Pistes d'actions/orientations : encourager une agriculture extensive ou plus respectueuse de l'environnement (agriculture biologique notamment).

2 - Cultures sur sols sableux acides.

- **Communautés messicoles à Scléranthe annuel et Alchémille des champs**

[*Scleranthion annui* (Kruseman & Vlieger 1939) G.Sissingh *in* V.Westh., Dijk, Passchier & G.Sissingh 1946]

Niveau de connaissance : satisfaisant au plan typologique : BILLY (2002) a réuni un nombre suffisant de relevés dans le bassin de la Dore et les Varennes de Lezoux pour pouvoir dégager plusieurs types élémentaires. Mais faible en ce qui concerne la répartition de ces types élémentaires et leurs états de conservation actuels.

Site majeur du Parc : à déterminer par des prospections ciblées.

État de conservation : mal connu en l'état actuel des connaissances. On peut toutefois estimer que l'habitat a sensiblement régressé depuis les observations de François Billy suite à l'intensification des pratiques culturales.

Menaces : intensification des pratiques culturales modernes : phytocides, surfertilisation, conduisant à la banalisation des cortèges floristiques.

Espèce végétale patrimoniale associée : *Agrostemma githago* L.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Parc possède à basse altitude des bassins sédimentaires favorables à l'expression de telles cultures et dans lesquels s'exercent une activité agricole encore importante.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : maintien de la diversité floristique et phytocénotique des milieux cultureux.

Pistes d'actions/orientations : encourager une agriculture extensive ou plus respectueuse de l'environnement (agriculture biologique notamment).



Bleuet



Nielle des blés



Adonis d'été

6.2.- Les milieux ouverts humides et aquatiques

6.2.1 - Généralités

Spécificité du PNR du Livradois-Forez

Le territoire du Parc héberge un certain nombre de zones humides présentes à toutes les altitudes, depuis la plaine (plaine des Varennes, plaine alluviale de la Dore) jusqu'aux plus hautes altitudes (complexes tourbeux des Hautes-Chaumes).

Facteurs d'influence

Les facteurs favorables sont :

- l'abondance de zones humides sur certains secteurs du territoire du Parc (hautes-chaumes sur le Haut-Forez ; Haut-Livradois entres autres) ;
- la prise de conscience récente de l'intérêt écologique, social et économique des zones humides ;
- la prise en compte des zones humides dans les politiques de l'eau (démarche SDAGE) et de protection de l'environnement (démarche Natura 2000 notamment). Une partie appréciable de zones humides patrimoniales du Parc sont inscrites dans des périmètres de sites Natura 2000.

Les facteurs défavorables sont :

- une mauvaise image des zones humides ;
- le drainage des zones humides ;
- la destruction directe par comblement, remblaiement, plantation artificielle ;
- l'eutrophisation et pollution des eaux ;
- l'envahissement par les plantes exotiques envahissantes (en contexte alluvial collinéen principalement) ;
- le surpâturage.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez

Préservation de l'intégrité des sites ponctuels à valeur et à enjeux patrimoniaux élevés.

6.2.1 - Végétation aquatique des eaux stagnantes

Il s'agit de végétations structurées par des hydrophytes nageant dans l'eau ou enracinés.

• **Herbier flottant à Fluteau nageant**

[Groupement à *Luronium natans* / *Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964]

Niveau de connaissance : à approfondir sur les deux localités actuellement connues du Parc (pas de relevé phytosociologique disponible).

Sites majeurs du Parc : Étang de Marchaud (Saint-Bonnet-le-Bourg, 63), avec des effectifs de Fluteau nageant apparaissant relativement importants (100 à 1000 pieds). Lac de Malaguet (Monlet, 43), où les effectifs sont plus réduits (moins de 100 pieds).

État de conservation : satisfaisant sur le Lac de Malaguet en 2010 (prospections pour l'actualisation des ZNIEFF auvergnates), ainsi que sur l'Étang de Marchaud (obs. inéd. 2011).

Menaces : pollution chimique ou organique des plans d'eau concernés.

Espèce végétale patrimoniale associée : *Luronium natans** (L.) Rafin. [PNRLF : 3 mailles ; R].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Fluteau nageant est une espèce à distribution subatlantique arrivant en limite d'aire orientale dans le Parc.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : le Fluteau nageant est une espèce végétale d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats ».



Pistes d'actions/orientations : maintenir la qualité physico-chimique des plans d'eau concernés.

Fluteau nageant

• **Herbier aquatique flottant à Hydrocharide des grenouilles (3150)**

[Groupement à *Hydrocharis morsus-ranae* / *Hydrocharition morsus-ranae* Rübel ex Klika in Klika & Hadač1944]

Niveau de connaissance : à approfondir (pas de relevés phytosociologiques disponibles).

Site majeur du Parc : étang près de Sautilloux (Bort-l'Étang, 63).

État de conservation : à considérer comme satisfaisant (observations de 2006 et 2009).

Menaces : dégradation de la qualité physico-chimique des plans d'eau concernés.

Espèce végétale patrimoniale associée : *Hydrocharis morsus-ranae** L. [PNRLF : 1 maille, RR].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : Le Parc héberge la seule station auvergnate située hors du département de l'Allier dont le contexte géomorphologique est nettement plus favorable à l'espèce (régions de plaine bien mieux développées).

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez :

l'Hydrocharide des grenouilles est une espèce des eaux stagnantes qui a beaucoup régressé dans toute l'Auvergne où elle semble avoir disparu de la majorité de ses anciennes stations du Puy-de-Dôme.

La station de la plaine des Varennes constituerait ainsi le dernier vestige de ce type d'herbier pour le département du Puy-de-Dôme.

Habitat d'intérêt communautaire relevant de la directive « Habitats » au titre du code générique 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*, décliné dans les Cahiers d'habitats en habitat élémentaire 3150-3 : Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau.

Pistes d'actions/orientations : maintenir la qualité physico-chimique des plans d'eau concernés.



• **Herbier aquatique flottant à Utrriculaire commune (groupe)**

[Groupement à *Utricularia* gr. *vulgaris* / *Hydrocharition morsus-ranae* Rübel ex Klika in Klika & Hadač1944]

Niveau de connaissance : à approfondir (absence de relevés phytosociologiques).

Site majeur du Parc : Plaine des Varennes, Haut-Livradois.

État de conservation : mal connu.

Menaces : dégradation de la qualité physico-chimique des plans d'eau concernés.

Espèce végétale patrimoniale associée : *Utricularia* gr. *vulgaris* [PNRLF : 10 mailles, AR].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : faible.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez et pistes d'actions/orientations : ce type d'herbier est en très forte régression en Auvergne et n'a pas été revu dans de nombreuses stations de basse altitude, notamment dans les Varennes.

Habitat d'intérêt communautaire relevant de la directive « Habitats » au titre du code générique 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*, décliné dans les Cahiers d'habitats en habitat élémentaire 3150-2 : Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés.

Rappelons enfin que les utriculaire constituent un très bon indicateur de la qualité physico-chimique des eaux libres.



6.2.2 - Végétation amphibies vivaces oligotrophiles

Il s'agit de gazons ras se développant sur les berges de lac ou d'étang dont le substrat est très pauvre en nutriments.

• Gazon amphibie vivace à *Littorelle* à une fleur (3130)

[Le groupement présente des affinités avec l'*Eleocharitetum acicularis* Koch ex Almqvist 1929 à tendance continentale. L'association du *Littorello uniflorae-Eleocharitetum acicularis* Jouanne 1925 apparaît trop atlantique pour le contexte local].

Niveau de connaissance : à approfondir (pas de relevés phytosociologiques disponibles).

Sites majeurs du Parc : Lac de Malaguet (Monlet, 63), qui héberge plusieurs espèces végétales patrimoniales (*Littorella uniflora*, *Eleocharis acicularis*, *Elatine hexandra*). Étang de Marchaud (Saint-Bonnet-le-Bourg, 63).

Sites secondaires du Parc : Étang de Vacheresse et Étang des Estables (Félines, 43).

État de conservation : à considérer actuellement comme relativement bon sur les sites majeurs, plus fragmentaires sur les sites secondaires.

Menaces :

- dégradation de la qualité physico-chimique des plans d'eau concernés ;
- surpiétinement.

Espèces végétales patrimoniales associées : *Littorella uniflora** (L.) Ascherson [PNRLF : 5 mailles, R], *Eleocharis acicularis* (L.) Roemer & Schultes.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Parc héberge les rares stations auvergnates de ce type de gazon en contexte cristallin montagnard.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : le gazon a considérablement régressé en Auvergne à l'étage collinéen.

Habitat d'intérêt communautaire relevant de la directive « Habitats » au titre du code générique 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea*, décliné dans les Cahiers d'habitats en habitat élémentaire 3130-2 : Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique planitiaire des régions continentales, des *Littorelletea uniflorae*.

Pistes d'actions/orientations : création d'un espace de protection pour les plans d'eau concernés (Lac de Malaguet notamment).



Littorelle à une fleur



Lac de Malaguet

- **Gazon amphibie vivace à Pilulaire à globules (3110)**

[*Pilularietum globuliferae* Tüxen ex Müller et Görs 1960 / *Elodo palustris*-*Sparganion* Braun-Blanq. & Tüxen ex Oberd. 1957

Niveau de connaissance : relativement bon. Une partie des stations connues a été récemment prospectée à l'occasion de la cartographie du site Natura 2000 de la Plaine des Varennes (REIMRINGER 2006a) et de la mise en place du suivi des végétations sur le même site Natura 2000 (SEYTRE 2009).

Site majeur du Parc : Étang de Lance (Bort-L'Étang, 63).

État de conservation : Le groupement à Pilulaire à globules est à considérer comme typique et en état de conservation favorable.

Menaces : dégradation de la qualité physico-chimique des plans d'eau ; atterrissement et fermeture du milieu.

Espèces végétales patrimoniales associées : *Pilularia globulifera** L. [PNRLF : 3 mailles, R], *Ludwigia palustris* (L.) Elliott.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : la station de l'Étang de Lance est à considérer comme particulièrement remarquable à l'échelle de l'Auvergne du fait des superficies concernées (plusieurs dizaines de mètres carrés).

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez et pistes d'actions/orientations : très élevée. Le taxon est protégé au niveau national, inscrite dans le Livre rouge des espèces menacées de France ainsi que dans la Liste rouge régionale des espèces prioritaires. Les localités sont très rares à l'échelle de la région Auvergne, en voie de régression dans certains secteurs.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 3110 : Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*), décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 3110-1 : Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*.

Pistes d'actions/orientations : création d'un espace de protection (type réserve naturelle régionale) ou de gestion (type espace naturel sensible).



Gazon à Pilulaire à globules



Étang de Lance



Gazon à Pilulaire à globules



Gazon à *Ludwigia*

• **Gazon à Élatine à six étamines**

[Groupement à *Elatine hexandra*.

Le rattachement phytosociologique de ce groupement reste délicat. Certains auteurs le rangent dans l'alliance du *Littorellion uniflorae* W.Koch 1926, comme J.C. Felzines qui propose une nouvelle association « *Elatinetum hexandrae* » (ROYER *et al.* 2006). D'autres auteurs, privilégiant le caractère *a priori* annuel de l'Élatine à six étamines, le rattachent aux *Isoeto durieui-Nanojuncetea bufonii* Braun-Blanq. & Tüxen ex V.West., Dijk & Paschier 1946].

Niveau de connaissance : relativement bon. Une partie des stations connues a été récemment prospectée à l'occasion de la mise en place du suivi des végétations du site Natura 2000 de la Plaine des Varennes (SEYTRE 2009) ou de l'actualisation des ZNIEFF (Lac de Malaguet).

Site majeur du Parc : Lac de Malaguet (Monlet, 43). Le gazon à Élatine est présent sur une grande partie du pourtour du lac ; l'espèce éponyme y apparaît abondante en 2010.

Sites secondaires du Parc : Étang de Marchaud (Saint-Bonnet-le-Bourg, 63). Étang de Bort-l'Étang (63) : la population d'Élatine y apparaît beaucoup plus réduite et localisée ; le gazon y présente une structure fragmentaire.

État de conservation : mauvais (Bort-l'Étang) à bon (Lac de Malaguet).

Menaces : dégradation de la qualité physico-chimique des plans d'eau ; atterrissement et fermeture du milieu.

Espèce végétale patrimoniale associée : *Elatine hexandra** (Lapierre) DC. [PNRLF : 4 mailles ; R]

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Parc présente l'originalité d'héberger à la fois des populations planitiaires et des populations montagnardes d'*Elatine hexandra*.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Les stations du Parc constituent les rares localités actuellement connues de la région Auvergne. Habitat d'intérêt communautaire relevant de la directive « Habitats » au titre du code générique 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea*.

Pistes d'actions/orientations : création d'un espace de protection de type réserve naturelle régionale (Lac de Malaguet).



Elatine à six étamines



Lac de Malaguet



Étang de Bort-L'Étang

• **Végétation à Marsilée à quatre feuilles (3130)**

[*Eleocharito acicularis-Marsileetum quadrifoliae* (Ubriszy 1948) Pietsch 1977 / *Eleocharition acicularis* Pietsch 1965]

Niveau de connaissance : insuffisant. Si un relevé phytosociologique a été réalisé en 1999 par Gilles Thébaud dans les anciennes sablières de Dorat, la station n'a pas été revue depuis suite à l'envahissement généralisé des berges par la Jussie à grandes fleurs. Par contre, une population de Marsilée a été observée en 2006 (Eric Brugel) dans la mare située au sud-ouest du lieu-dit Boudet.

Site majeur du Parc : Boudet, commune de Dorat, dans la basse vallée de la Dore.

État de conservation : à actualiser.

Menaces :

- envahissement des berges par la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*).

Espèce végétale patrimoniale associée : *Marsilea quadrifolia** L. [PNRLF : 1 maille ; RR]

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : effectifs encore relativement importants en 2006 (environ 200 m²).

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : la Marsilée à quatre feuilles est une espèce très rare en Auvergne, en forte régression dans le val d'Allier, ayant apparemment disparu de la majorité de ses stations des Varennes.

Habitat d'intérêt communautaire relevant de la directive « Habitats » au titre du code générique 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea*.

Pistes d'actions/orientations : éradication de la population de la Jussie à grandes fleurs.



Marsillée à quatre feuilles



Mare de Dorat

6.2.3 - Végétation amphibies annuelles mésoeutrophiles

- **Gazon amphibie à Souchet de Micheli (3130)**

[*Ilysantho attenuatae-Cyperetum micheliani* Corillion 1971 / *Helochloion schoenoidis* Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas Mart. 1956]

Niveau de connaissance : insuffisante, à approfondir (pas de relevés phytosociologiques disponibles).

Site majeur du Parc : étang de la Gravière, commune de Fayet-le-Château. L'étang héberge par ailleurs d'autres espèces végétales patrimoniales (*Eleocharis acicularis*, *E. ovata*, *Littorella uniflora*).

État de conservation : à définir. Ce type de végétation est très dépendant des conditions météorologiques (régime d'exondation variable d'une année sur l'autre).

Menaces :

- envahissement par des espèces exotiques (*Ludwigia grandiflora*, *Lindernia dubia*).

Espèces végétales patrimoniales associées : *Cyperus michelianus** (L.) Link [PNRLF : 2 mailles ; RR], *Eleocharis ovata* (Roth) Roemer & Schultes [PNRLF : 2 mailles ; RR].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : /.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez :

Pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire relevant de la directive « Habitats » au titre du code générique 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea*, décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 3130-3 : Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités continentales, des *Isoëto-Juncetea*.

Pistes d'actions/orientations : maintien de la qualité physico-chimique des eaux. Vigilance vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes.

6.2.4 - Complexes de tourbières



Tourbière haute active à Linaigrette engainée

Niveau de connaissance : bon. Milieux particulièrement étudiés, notamment à travers les thèses de Thébaud (1983, 1988). Milieux faisant l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la mise en œuvre des sites Natura 2000.

Sites majeurs du Parc : les complexes de tourbières sont principalement concentrés dans le Haut-Forez. On en retrouve de beaux exemplaires dans les Bois-Noirs et plus ponctuellement dans le Haut-Livradois (Tourbières de Vireennes, sur la commune du Monestier). À plus basse altitude peuvent se rencontrer ponctuellement des sites intéressants (Étang de Berbezit, Étang de Moissac-Bas sur la commune de Saint-Didier-sur-Doulon par exemples).

État de conservation : globalement satisfaisant. La majeure partie des tourbières sont inscrites dans des périmètres de sites Natura 2000 et doivent bénéficier de ce fait d'une attention particulière.

Facteurs défavorables / Menaces :

- drainage ;
- destruction directe par des plantations artificielles ;
- surpâturage.

Pistes d'actions/orientations : maintenir la fonctionnalité des écosystèmes tourbeux avec une réflexion à l'échelle du bassin versant concerné.

Les types élémentaires de végétations de tourbières sont classiquement déclinés suivant le mode d'alimentation en eau.

1. Gouilles à Lycopode inondé

[*Rhynchosporion albae* W.Koch 1926]

Espèce végétale patrimoniale associée :
*Lycopodiella inundata** (L.) Holub [PNRLF : 5 mailles ; R].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Parc partage un des trois foyers principaux du Lycopode inondé en Auvergne, avec le secteur de l'Artense-Cézallier et l'Aubrac.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez :

Pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire de la directive « Habitats », principalement au titre du code générique 7150 : Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*.



2. Tourbières de transition (7140)

[*Caricion lasiocarpae* Vanden Berghen in Lebrun, Noirfalise, Heinemann & Vanden Berghen 1949]

Espèces végétales patrimoniales associées :
Carex limosa L. [PNRLF : 9 mailles ; AR], *Carex pauciflora* Lightf. [PNRLF : 9 mailles ; AR], *Drosera rotundifolia* L. [PNRLF : 27 mailles ; AC], *Scheuchzeria palustris** L. [PNRLF : 1 mailles ; RR], *Vaccinium oxycoccos* L. gr. [PNRLF : 18 mailles ; PC].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : les individus du Parc sont très représentatifs des potentialités de la bordure orientale cristalline du Massif central.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire de la directive « Habitats » au titre du code générique 7140 : Tourbières de transition et tremblantes.



3. Tourbières hautes actives (bombée) (7110*)

[*Sphagnion medii* M.Kästner & Flössner 1933]

Espèces végétales patrimoniales associées :

Andromeda polifolia L. [PNRLF : 11 mailles ; AR],
Drosera rotundifolia L. [PNRLF : 27 mailles ; AR],
*Empetrum nigrum** L. [PNRLF : 3 mailles ; R],
Vaccinium gr. *oxycoccos* [PNRLF : 18 mailles ; PC].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Parc héberge de nombreux haut-marais actifs typiques et représentatifs de la bordure orientale cristalline du Massif central.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : très élevée.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat prioritaire de la directive « Habitats » au titre du code générique 7110* : Tourbières hautes actives.



Drosera à feuilles rondes

4. Bas-marais acidiphiles à petites laïches

[*Caricion fuscae* W.Koch 1926]

Espèce végétale patrimoniale associée : *Pinguicula grandiflora** Lam. [PNRLF : 4 mailles ; R],
Drosera rotundifolia L. [PNRLF : 27 mailles ; AR].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : /.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : bien qu'il ne s'agisse pas d'un habitat relevant de la Directive, les bas-marais acidiphiles à petites laïches représentent un intérêt patrimonial certain (en mosaïque avec des communautés de tourbières ou de prairies tourbeuses) et constituent de bons indicateurs de l'état de conservation et de la fonctionnalité de systèmes humides tourbeux.

6.2.5 - Prairies tourbeuses à paratourbeuses

Pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*).

• Prairie tourbeuse collinéenne subatlantique à Lotier pédonculé et Scorzonère humble (6410)

[*Loto uliginosi-Scorzoneretum humilis* Billy 2000 nom. inval. / *Juncenion acutiflori* Boulet & Delpech in Bardat et al. 2004]

Niveau de connaissance : satisfaisant au plan typologique grâce aux travaux de BILLY (2000). Déficitaire quant à la répartition géographique et les superficies correspondantes.

Site majeur du Parc : Plaine des Varennes, Plaine de la Dore.

État de conservation : à définir. On peut néanmoins avancer que l'habitat a régressé ces dernières décennies suite à l'intensification des pratiques agricoles en contexte favorable de plaine.

Menaces :

- drainage ;
- surpâturage, eutrophisation ;
- abandon des pratiques agropastorales.

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : ce type de prairie aux influences atlantiques atténuées, marquant la transition entre le climat atlantique et le climat limagnais, trouve une grande partie de ses stations dans le périmètre du Parc, en particulier dans le bassin de la Dore (Bassin d'Ambert).

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez :

Habitat d'intérêt communautaire au titre du code générique 6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*), à rapprocher de l'habitat élémentaire 6410-13 : Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales.

Pistes d'actions/orientations : sensibilisation des exploitants agricoles à la conservation de zones humides.

• **Prairie tourbeuse collinéenne atlantique à Carvi verticillé et Jonc à tépales aigus (6410-6)**

[*Caro verticillati-Juncetum acutiflori* Oberdorfer 1979 / *Caro verticillati-Juncenion acutiflori* B.Foucault & Géhu 1980]

Niveau de connaissance : satisfaisant au plan typologique. Déficitaire quant à la répartition géographique et les superficies correspondantes.

Site majeur du Parc : à rechercher dans les piémonts du Forez septentrional.

État de conservation : à préciser par une approche d'inventaire global.

Menaces :

- drainage ;
- surpâturage, eutrophisation ;
- abandon des pratiques agropastorales.

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez :

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez :

Habitat d'intérêt communautaire au titre du code générique 6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*), décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 6410-6 : Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques.

Pistes d'actions/orientations : maintien de l'agriculture extensive de collines et plaines ; sensibilisation des exploitants agricoles à la conservation de zones humides.

• **Prairie tourbeuse montagnarde à Sélin des Pyrénées et Jonc à tépales aigus (6410-11)**

[*Selino pyrenaei-Juncetum acutiflori* (Luquet 1926) Julve 1983 / *Polygono bistortae-Juncenion acutiflori* B.Foucault & Géhu ex Delpech in Bardat et al. 2004]

Niveau de connaissance : satisfaisant au plan typologique. BILLY (2000) a mis en évidence ce type de prairie tourbeuse dans le Haut Livradois et dans le Forez, sachant qu'il était auparavant surtout connu des massifs volcaniques (Monts Dore, Aubrac). Les superficies concernées sont par contre mal connues à l'échelle du Parc.

Site majeur du Parc : à préciser dans le Haut Forez et le Haut Livradois.

État de conservation : à préciser par une approche d'inventaire global. À considérer comme meilleur que celui des prairies tourbeuses de basse altitude évoquées précédemment.

Menaces :

- drainage ;
- surpâturage, eutrophisation ;
- abandon des pratiques agropastorales.

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : variante de l'habitat sur roches cristallines.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez :

Habitat d'intérêt communautaire au titre du code générique 6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*), décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 6410-11 : Prés humides subatlantiques à pré-continentaux, montagnards du Massif central et des Pyrénées.

Pistes d'actions/orientations : maintien de l'agriculture extensive de montagne. Sensibilisation des exploitants agricoles à la conservation de zones humides.



**Prairie tourbeuse à Molinie bleue
montagnarde**

6.2.6 - Prairies humides maigres

- **Prairie humide à Sérapias langue et Scorzonère humble**

[*Scorzonero humilis-Serapietum linguae* Billy 2000 *nom. inval.* / cf. *Cardamino pratensis-Cynosurenion cristati* H.Passarge 1969]

Niveau de connaissance : moyen. Bien étudié dans le passé par BILLY (2000), récemment confirmé ponctuellement dans le cadre d'une cartographie Natura 2000 (REIMRINGER 2006). Des prospections complémentaires ciblées seraient nécessaires pour avoir un bilan actualisé de l'ensemble des stations encore existantes et de leur état de conservation.

Site majeur du Parc : plaine des Varennes.

État de conservation : présumé mauvais à moyen. Vraisemblablement en régression suite à l'intensification des pratiques agricoles.

Menaces :

- assèchement des sols par drainage ;
- eutrophisation.

Espèces végétales patrimoniales associées : *Serapias lingua* L. [PNRLF : 15 mailles ; PC], *Anacamptis laxiflora** (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase [PNRLF : 5 mailles ; R].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : la Plaine des Varennes constitue le foyer régional pour l'expression de ce type de prairie. Habitat humide particulièrement riche en orchidées (jusqu'à 4 espèces dans un même individu d'association).

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : très élevée. Type de prairie humide unique en Auvergne.

Pistes d'actions/orientations : mise en œuvre d'incitations pour maintenir une gestion agricole traditionnelle sur les parcelles concernées par l'habitat (mesures agri-environnementales en particulier).



Sérapias langue

- **Prairie humide à Oenanthe à feuilles de peucedan et Brome rameux**

[*Bromion racemosi* Tüxen in Tüxen & Preising 1951 *nom. nud.*]

Niveau de connaissance : insuffisant. Ce type de prairie a été très récemment mis en évidence sur la commune de Chavaniac-Lafayette, sur la marge sud-occidentale du Parc. Il serait à rechercher dans d'autres secteurs du Parc, en contexte collinéen et montagnard. Ces prospections complémentaires menées à l'échelle du Parc permettront vraisemblablement de dégager une certaine variabilité de l'habitat en fonction de l'altitude (au moins deux unités élémentaires).

Site majeur du Parc : à définir.

État de conservation : présumé mauvais à moyen. Vraisemblablement en régression suite à l'intensification des pratiques agricoles.

Menaces :

- assèchement des sols par drainage ;
- eutrophisation.

Espèces végétales patrimoniales associées : *Hordeum secalinum** Schreber [PNRLF : 2 mailles ; RR].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : ce type de prairie humide à affinités atlantiques arrive en limite d'aire de répartition en bordure occidentale du Parc.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Pistes d'actions/orientations : mise en œuvre d'incitations pour maintenir une gestion agricole traditionnelle sur les parcelles concernées par l'habitat (mesures agri-environnementales en particulier).

6.3. - Les milieux forestiers

6.3.1 - Généralités

Spécificité du PNR du Livradois-Forez

Les milieux forestiers sont très bien représentés en superficie dans le Parc, surtout à l'étage montagnard avec les grandes plages de hêtraies-sapinières. L'enrésinement massif de certains secteurs du Parc, consécutif à la déprise agricole et aux aides financières du Fond forestier national après-guerre, a contribué à augmenter notablement les superficies forestières. Cet enrésinement s'est traduit par une transformation radicale des paysages du territoire du Parc, initialement à dominante agropastorale. En particulier, on peut relever la multiplication des peuplements de résineux monospécifiques en timbres-poste sur le Haut-Livradois et la partie inférieure du Haut-Forez.

Le Parc héberge une grande diversité de types d'habitats forestiers élémentaires. Les chênaies et les chênaies-pinèdes dominent à l'étage collinéen, les hêtraies et les hêtraies-sapinières à l'étage montagnard.

Facteurs d'influence

Les facteurs favorables sont :

- la diversité des propriétés forestières en matière de types de peuplements et de gestion sylvicole. Le morcellement de la propriété forestière peut constituer à cet égard un facteur favorable à la diversité des milieux forestiers ;
- le vieillissement progressif de certains peuplements dans des secteurs inaccessibles ou suite à l'absence de gestion ;
- la sensibilisation des gestionnaires et des propriétaires forestiers à la valeur patrimoniale des milieux forestiers et à sa prise en compte dans la gestion sylvicole courante ;
- l'élaboration de documents directeurs de gestion des forêts et la progression de la certification forestière.

Les facteurs défavorables sont :

- les plantations résineuses monospécifiques avec utilisation d'essences allochtones (Douglas, Epicéa, etc.) ;
- les passages répétés d'engins forestiers sur des sols sensibles au tassement, ainsi que la création de pistes et de routes forestières dans des stations vulnérables d'habitats et d'espèces ;
- le déficit en stades forestiers matures et sénescents. Les peuplements forestiers sont globalement jeunes, avec peu de gros bois, de bois morts sur pied ou pourrissant au sol ;
- l'intensification de la sylviculture, avec baisse des diamètres d'exploitabilité, surmécanisation ;
- les coupes rases réalisées sur de grandes surfaces qui entraînent un appauvrissement des structures verticales ;
- envahissement par des espèces exotiques (renoués exotiques, Balsamine de l'Himalaya, etc.), qui concerne surtout les forêts alluviales ;
- les changements globaux, dont le réchauffement climatique qui pourrait se traduire par une transformation de la composition dendrologique des peuplements forestiers (remontée du Hêtre plus en altitude).



Sous-bois de plantation artificielle de résineux

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez

Maintenir, et autant que possible favoriser, l'expression des forêts potentielles de chacune des régions naturelles forestières du territoire du Parc, en mettant l'accent non seulement sur les habitats forestiers prioritaires (tourbières boisées, forêts de ravins, forêts alluviales) ou d'intérêt communautaire (hêtraies acidiphiles, sapinières hyperacidiphiles, etc.), mais en prenant également en compte les types de forêts d'intérêt patrimonial « oubliés » par la directive « Habitats » (chênaies à affinités thermo-atlantiques de plaine, chênaies pubescentes).

Réussir le renouvellement des plantations résineuses artificielles héritées du FFN.

Promouvoir une sylviculture privilégiant les essences spontanées locales et l'équilibre des classes d'âge des peuplements forestiers.

Encourager la création d'espaces forestiers dédiés à la maturité écologique des peuplements (sénescents).

Améliorer la prise en compte de la biodiversité dans la gestion courante des milieux forestiers plus communs.

6.3.2 - Tourbières boisées

- **Tourbière boisée à Sapin pectiné et Bouleau pubescent (91D0*)**

[*Betulo pubescentis-Abietetum albae* Lemée ex Thébaud 2006 / *Betulion pubescentis*]
Sapinière sur tourbe, en couronne autour des haut-marais bombés actifs.

- **Tourbières boisées à bouleaux et/ou à Pin sylvestre (91D0*)**

[à rapprocher d'un *Eriophoro vaginati-Betuletum pubescentis* Hueck 1925 *em.* Passarge & Hofmann 1968 / *Betulion pubescentis*]

Niveau de connaissance : moyen à bon. La Tourbière boisée à Sapin pectiné et Bouleau pubescent a été bien étudié par LEMÉE 1995, THÉBAUD et LEMÉE 1995. Par contre, les autres types à bouleaux et/ou à Pin sylvestre sont moins bien connus. La mise en évidence de nouveaux secteurs d'intérêt patrimonial jusqu'alors méconnus (ex : tourbières du Clos et du Marais sur la commune de St-Clément de Valorgue) laisse envisager que des prospections complémentaires ciblées sont nécessaires pour affiner la répartition et l'état de conservation de l'habitat à l'échelle du Parc.

Sites majeurs du Parc : Haut-Forez, Bois-Noirs, Haut-Livradois (Tourbière de Virenes).

État de conservation : présumé moyen à bon. Une grande partie des stations est incluse dans les périmètres de sites Natura 2000 et fait donc en principe l'objet d'une attention particulière.

Menaces :

- drainage ;
- plantation résineuse monospécifique.

Espèce végétale patrimoniale associée : *Vaccinium* gr. *oxycoccos*.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : les individus présents sur le territoire du Parc sont typiques et représentatifs de l'habitat.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Le Parc héberge un des principaux foyers de tourbières boisées à l'échelle de l'Auvergne. Habitat prioritaire de la directive « Habitats » au titre du code générique 91D0* : Tourbières boisées.

Pistes d'actions/orientations : approfondir les connaissances sur l'habitat. Étendre les actions de gestion conservatoire sur les sites n'ayant pas été intégrés dans le réseau Natura 2000 et tout autre réseau conservatoire (ENS, site CEPA, RBD, etc.).

Sites prioritaires : à définir.



Sous-bois de tourbière boisée



Linaigrette engainée



Canneberge

6.3.3 - Forêt alluviales

On peut mettre en avant une bonne diversité de forêts alluviales à l'échelle du Parc.

- **Saulaie-peupleraie alluviale à Saule blanc (91E0*)**

[*Salicetum albae* Issler 1926 / *Salicion albae* Soó 1930]

Niveau de connaissance : satisfaisant. L'habitat a été récemment étudié dans le cadre de la cartographie du site Natura 2000 « Dore, Faye, Couzon » (LE HÉNAFF 2010).

Site majeur du Parc : cours de la Dore aval : à partir de Courpière jusqu'à Ris, à la confluence de l'Allier.

État de conservation : mauvais à moyen. La partie la plus aval de la Dore a été endiguée (déconnexion du lit mineur avec les bras morts) ce qui limite considérablement le développement de l'habitat qu'on retrouve de façon linéaire au pied des digues.

Menaces :

- envahissement par des espèces exotiques envahissantes (renouées exotiques principalement) ;
- changement du régime hydrique du cours de la Dore : endiguement, prélèvements, assecs, etc.

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : type d'habitat forestier arrivant en limite d'expression aux plus basses altitudes du Parc.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat prioritaire au titre de la directive « Habitats » et du code générique 91E0* : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), décliné dans les cahiers d'habitats en habitat élémentaire 91E0-1* : Saulaies arborescentes à Saule blanc.

Pistes d'actions/orientations : restauration de l'espace de liberté du cours inférieur de la Dore.

Remarque : il convient de citer également la saulaie buissonnante à Saule pourpre (*Salicion triandrae* Th.Müll. & Görs 1958), qui est associée dynamiquement à la Saulaie-peupleraie alluviale à Saule blanc en tant que stade pionnier.



Saulaie blanche alluviale

• **Ormaie-frênaie alluviale à Ronce bleuâtre (91FO)**

[*Ulmion minoris* Oberd. 1953]

Niveau de connaissance : bon. Type de forêt alluviale mise en évidence par François Billy dans sa description de la Frênaie-peupleraie riveraine à Giroflée des dames (*Hesperido matronalis-Fraxinetum excelsioris* Billy 1997), étudiée successivement dans la vallée de la Dore par RAMBOURDIN (2006) puis par LE HÉNAFF (2010) dans le cadre de cartographie du Natura 2000 « Dore, Faye, Couzon ».

Site majeur du Parc : cours aval de la Dore à partir de Courpière jusqu'à Ris, à la confluence de l'Allier.

État de conservation : moyen à mauvais. Habitat ayant souffert de l'exploitation des gravières et de la rectification du cours de la Dore

Menaces :

- endiguement du cours de la Dore ;
- envahissement par des espèces exotiques (renoués exotiques, Balsamine de l'Himalaya, etc.) ;
- plantations de substitution (peupliers notamment).

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : .

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 91F0 : Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*), à rapprocher dans les Cahiers d'habitats de l'habitat élémentaire 91F0-3 : Chênaies-ormaises à Frêne oxyphyllé. Il s'agit d'un type de forêt alluviale à bois dur à considérer comme très rare en Auvergne et plus généralement dans le Massif central, ayant considérablement régressé (vallées alluviales de la Loire et de l'Allier).

Pistes d'actions/orientations : restauration de l'espace de liberté du cours inférieur de la Dore.

• **Aulnaie-frênaie alluviale des ruisseaux montagnards à Renoncule à feuilles d'aconit et Doronic d'Autriche (91EO*)**

[*Ranunculo aconitifolii-Alnetum glutinosae* Billy 1997 prov. / *Alnion glutinoso-incanae* Oberd. 1953]

Niveau de connaissance : bon. L'habitat a été décrit par BILLY (1997) dans sa synthèse sur les forêts de Basse Auvergne, dont une bonne partie des relevés effectués proviennent du massif du Forez. L'habitat a été observé récemment dans le cadre d'une cartographie du Natura 2000 « Dore, Faye, Couzon » (LE HÉNAFF 2010).

Site majeur du Parc : affluents de la Dore (cours d'eau de la Faye et du Couzon).

État de conservation : bon état de conservation sur les affluents de la Dore (Faye, Couzon). Sur la Dore, l'expression de l'habitat est souvent limitée par la présence de plantations de résineux en bordure directe du cours d'eau.

Menaces :

- destruction directe par défrichement des parcelles agricoles jusqu'en bordure immédiate des cours d'eau. La forêt alluviale est alors souvent réduite à la portion la plus congrue sous la forme d'un alignement d'arbres ;
- plantations de résineux exotiques (Douglas, Épicéa commun).

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : les individus rencontrés sur le territoire du Parc sont typiques de l'habitat, avec un cortège floristique complet.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée. Type de forêt alluviale typique des aulnaies-frênaies des reliefs du Massif central non méridionaux et qui a considérablement régressé au profit de l'usage agricole.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat prioritaire de la directive « Habitats » au titre du code générique 91E0* : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), à rapprocher dans les Cahiers d'habitats de l'habitat élémentaire 91E0-6* : Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à stellaire des bois sur alluvions siliceuses.

Pistes d'actions/orientations : favoriser la reconquête des aulnaies-frênaies alluviales en contexte agropastoral.



Doronic d'Autriche ↗



↖ Sous-bois d'aulnaie-frênaie

6.3.4 - Forêt marécageuses

- **Aulnaie glutineuse marécageuse à Laïche lisse ou à Laïche allongée**

[*Alnion glutinosae* Malcuit 1929. Le rattachement au niveau association doit être étudié].

Niveau de connaissance : moyen. L'habitat a été recensé par BILLY (1997) dans sa synthèse sur les forêts de Basse Auvergne, sous le nom de « *Carici laevigatae-Alnetum glutinosae* Schwickerath » avec une bonne partie des relevés provenant du massif du Forez, du Livradois et des Bois-Noirs. L'habitat a été observé récemment dans le cadre d'une cartographie Natura 2000 (LE HÉNAFF 2010), dans une variante appauvrie. Des prospections de terrain complémentaires sont nécessaires pour approfondir les connaissances sur la caractérisation phytosociologique (la Laïche lisse est d'affinité atlantique, la Laïche allongée d'affinité continentale, ce qui peut laisser supposer l'existence de deux types élémentaires distincts), la répartition actuelle et l'état de conservation de l'habitat à l'échelle du territoire du Parc.

Site majeur du Parc : inconnu, à déterminer.

État de conservation : inconnu, à déterminer.

Menaces :

- destruction directe par défrichement pour une exploitation agricole ;
- drainage ;
- plantations de substitution (peupliers hybrides).

Espèce végétale patrimoniale associée : *Carex elongata* L.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : /.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée. Les aulnaies marécageuses constituent un habitat forestier qui, à l'image des forêts alluviales, a considérablement souffert des défrichements.

Pistes d'actions/orientations : favoriser la reconquête des aulnaies marécageuses en contexte agropastoral.

6.3.5 - Chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses (9190)

- **Chênaie acidiphile à Peucedan de France et Molinie bleue**

[*Peucedano gallici-Quercetum roboris* Br. Bl. 1967 *pro parte* / *Quercenion robori-pyrenaicae* Rivas Mart. 1975]

Niveau de connaissance : moyen.

Sites majeurs du Parc : Plaine des Varennes, Bassin de Paulhaguet.

État de conservation : mauvais à moyen. Régression de l'habitat suite à l'artificialisation des peuplements (plantations résineuses).

Menaces :

- plantations résineuses de substitution (Pin sylvestre, Épicéa commun, Douglas).

Espèces végétales patrimoniales associées : *Peucedanum gallicum* Latourr., *Pulmonaria longifolia* (Bast.) Boreau. On peut également rencontrer *Carex montana** L. [PNRLF : 3 mailles ; R] en lisière de ce type de chênaie thermophile (Bassin de Paulhaguet).

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : type de chênaie d'affinité thermo-atlantique, à répartition principalement aquitano-ligérienne, arrivant en limite orientale d'aire de répartition sous la forme de noyaux satellites isolés dans deux secteurs distincts du Parc.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Pistes d'actions/orientations : sensibilisation des gestionnaires à la valeur patrimoniale de l'habitat forestier. Mise en place d'incitations pour maintenir ou restaurer une gestion sylvicole appropriée.



Alisier torminal



Laïche des montagnes



Genêt d'Allemagne



Pulmonaire à longues feuilles



Peucedan de France

Milieu associé :

• **Ourlet acidiphile à Pulmonaire à longues feuilles et Peucedan de France**

[*Pulmonario longifoliae*-*Peucedanetum gallici* de Foucault / *Conopodio majoris*-*Teucrion scorodoniae*]

Niveau de connaissance : moyen.

Site majeur du Parc : Bassin de Paulhaguet : Bois de Lavaux (commune de Chassagne) ; à rechercher dans le périmètre du Bois de Bord (commune de Sugères) et dans la Plaine des Varennes (présence potentielle).

État de conservation : moyen à mauvais. L'ourlet était bien représenté à la fin des années 2000 dans le secteur du Bassin de Paulhaguet suite à des éclaircies sylvicoles réalisées au sein d'un peuplement de chênes (obs. pers.). Les stations des deux autres localités (Bois de Bord, Plaine des Varennes) sont insuffisamment connues.

Menaces :

- fermeture du milieu ;
- non entretien des lisières existantes ;
- eutrophisation des stations.

Espèces végétales patrimoniales associée : *Genista germanica** L. [PNRLF : 2 mailles ; RR], *Peucedanum gallicum* Latourr., *Pulmonaria longifolia* (Bast.) Boreau.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : type d'ourlet atlantique arrivant en limite orientale d'aire de répartition, sous la forme de noyaux isolés, s'individualisant par rapport aux individus classiquement rencontrés plus à l'ouest de la France par la présence d'une espèce à tonalité continentale (*Genista germanica*).

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Pistes d'actions/orientations : sensibilisation des gestionnaires à l'intérêt de maintenir et de créer des milieux associés à la forêt (lisières élargies, entretien de clairières).

6.3.6 - Hêtraies d'altitude

- **Hêtraie-érablaie subalpine à Oseille à feuilles d'arum (9140)**

[classiquement rattachée à l'« *Aceri pseudoplatani-Fagetum sylvaticae* Bartsch 1940 » / *Acerion pseudoplatani* (Oberd. 1957) Rameau in Bardat et al. 2004]

Niveau de connaissance : bonne. L'habitat a été étudié en 1988 par Gilles Thébaud, puis de nouveau en 2008 dans le cadre de l'étude de caractérisation des hêtraies subalpines relevant de la directive « Habitats » en Auvergne (SEYTRE 2008).

Site majeur du Parc : vallée du Fossat, plus précisément secteur des Rochers de la Pause (Job, 63).

État de conservation : bon. L'habitat, relativement inaccessible, n'a pas été affecté jusqu'à présent par l'exploitation sylvicole.

Menaces :

- exploitation sylvicole des peuplements en place (par coupe rase) ;
- réchauffement climatique.

La maîtrise foncière d'une grande partie de la vallée du Fossat par le département du Puy-de-Dôme (ENS) et par le CEPA constitue une garantie pour le maintien de l'habitat dans le site.

Espèces végétales patrimoniales associées : *Streptopus amplexifolius** (L.) DC. [PNRLF : 2 mailles ; RR], *Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : L'habitat arrive en effet en limite d'aire de répartition occidentale, le foyer principal étant situé sur les massifs hercyniens de l'est de la France (Vosges) et des pays voisins (Forêt Noire, etc.). Les hêtraies subalpines se développant sur les autres reliefs de l'Auvergne sont dépourvus d'Érable sycomore. Cette particularité phytosociologique souligne de nouveau les liens qui relient le Haut-Forez et les massifs cristallins plus orientaux (Vosges, etc.).

Les superficies concernées dans le Parc restent toutefois modestes en regard de celles des autres forêts montagnardes.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée. Le Parc héberge les seules localités en Auvergne de ce type de hêtraie subalpine à Érable sycomore, et très certainement à l'échelle du Massif central.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 9140 : Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius*, décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 9140-3 : Hêtraies subalpines à Érable et Oseille à feuilles d'Arum du Massif central et des Pyrénées.

Pistes d'actions/orientations : la recommandation principale est de laisser les peuplements évoluer sans intervention humaine (principe de non gestion). L'habitat constitue un bon indicateur du réchauffement climatique car très sensible à une augmentation de la température qui le ferait évoluer vers une hêtraie montagnarde neutrophile plus largement répandue.



Hêtre commun



Fougère alpestre



Adénostyle à feuilles d'alliaire



Erable sycomore



Streptopogon à feuilles



Oseille à feuilles d'arum

• **Hêtraie-érablaie subalpine à Ail victorial**

[cf. *Acerion pseudoplatani* (Oberd. 1957) Rameau in Bardat *et al.* 2004]

Niveau de connaissance : moyen. L'habitat a été étudié en 2008 dans le cadre de l'étude de caractérisation des hêtraies subalpines relevant de la directive « Habitats » en Auvergne (SEYTRE 2008).

Site majeur du Parc : Haut-Forez.

État de conservation : moyen.

Menaces :

- intensification de la sylviculture (coupes rases) ;
- plantations résineuses monospécifiques.

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Parc héberge le foyer principal en Auvergne de ce type de hêtraie d'altitude, avec des individus convenablement structurés. Les individus rencontrés sur les sommets de la Margeride apparaissent en comparaison beaucoup plus fragmentaires et en mauvais état de conservation.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : moyenne.

Pistes d'actions/orientations : comme précédemment, laisser les peuplements évoluer sans intervention humaine (principe de non gestion).



Ail victorial



Adénostyle à feuilles d'alliaire

6.3.7 - Forêts thermophiles

• Chênaies-hêtraies-charmaies et chênaies pubescentes à céphalanthères

Niveau de connaissance : bon. Plusieurs études ont porté sur ces forêts (BILLY 1997, PETETIN 2002).

Site majeur du Parc : forêts de la Comté d'Auvergne.

État de conservation : à considérer comme moyen.

Menaces :

- intensification de la sylviculture (coupes à blanc, passages répétés d'engins sur les stations, etc.) ;
- artificialisation des peuplements (plantations résineuses).

Espèces végétales patrimoniales associées : *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce [PNRLF : 3 mailles ; R], *Cephalanthera rubra* (L.) L.C.M. Richard [PNRLF : 4 mailles ; R], *Epipactis muelleri** Godfery [PNRLF : 1 maille ; RR], *Epipactis microphylla** (Ehrh.) Swartz [PNRLF : 3 mailles ; R], *Limodorum abortivum* (L.) Swartz [PNRLF : 2 mailles ; RR].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : les forêts caducifoliées thermophiles de la forêt de la Comté sont très originales à l'échelle de la région Auvergne, dans la mesure où elles présentent des influences méditerranéennes et hébergent plusieurs espèces d'orchidées remarquables au plan régional.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée.

Pistes d'actions/orientations : promouvoir une gestion sylvicole appropriée (proscrire les coupes à blanc, les plantations artificielles).



Epipactis à petites



Céphalanthère rouge



Céphalanthère pâle

6.3.8 - Forêts de ravins

Le Parc présente une grande diversité de types élémentaires.

• Tiliaie-frênaie fraîche à Scolopendre sur travertins (9180*)

[cf. *Phyllitido scolopendrii-Aceretum pseudoplatani* / *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* Klika 1955]

Niveau de connaissance : bon. A fait l'objet de plusieurs études récentes qui ont mis en évidence l'originalité floristique, écologique et biogéographique de ce type de forêt de ravins (SEYTRE *et al.* 2004, THÉBAUD *et al.* 2004, THÉBAUD 2006).

Site majeur du Parc : forêt de la Comté.

État de conservation : à considérer comme bon.

Menaces :

- exploitation sylvicole des peuplements concernés.

Espèce végétale patrimoniale associée : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : type de forêt de ravins présentant des liens étroits avec celles plus largement développées sur les massifs calcaires de l'est de la France (Jura notamment) et des pays voisins, ne se retrouvant pas ailleurs dans le reste de la région Auvergne en l'état actuel des connaissances.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée. Les seuls individus auvergnats de ce type de forêt de ravins sont localisés sur le territoire du Parc.

Pour rappel, il s'agit d'un habitat prioritaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 9180* : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*, à rapprocher dans les Cahiers d'habitats de l'habitat élémentaire 9180-10* : Tillaies hygrosциaphiles, calcicoles à acidicoles, du Massif central et des Pyrénées.

Pistes d'actions/orientations : non gestion sylvicole.



Scolopendre



Cardamine à sept folioles



Lunaire vivace

• Tiliaie-frênaie sèche sur clapiers basaltiques à Gesse noire (9180*)

[*Lathyro nigri-Tilietum platyphylli* Thébaud 2006 / *Tilion platyphylli* Moor 1973]

Tiliaie mixte sur éboulis ou clapiers volcaniques, à l'étage collinéen.

Sur clapiers basaltiques orientés préférentiellement sud.

Niveau de connaissance : bon. A fait l'objet de plusieurs études récentes qui ont mis en évidence l'originalité floristique, écologique et biogéographique de ce type de forêt de ravins (THÉBAUD *et al.* 2004, SEYTRE *et al.* 2004, THÉBAUD 2006).

Site majeur du Parc : forêt de la Comté.

État de conservation : à considérer comme bon.

Menaces :

- exploitation sylvicole des peuplements concernés.

Espèce végétale patrimoniale associée : la Gesse noire (*Lathyrus niger*) est une espèce considérée comme assez rare en Auvergne.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : groupement original dans la mesure où il s'agit du seul type de forêt de ravins thermophile relevant phytosociologiquement du *Tilion platyphylli* à l'échelle de l'Auvergne. La répartition connue de l'habitat est pour l'instant limitée à la seule forêt de la Comté.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : élevée. Le Parc naturel régional du Livradois-Forez héberge les seuls individus actuellement connus de ce type de forêt de ravins.

Habitat prioritaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 9180* : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*, à rapprocher dans les Cahiers d'habitats de l'habitat élémentaire 9180-10* : Tillaies hygrosциaphiles, calcicoles à acidicoles, du Massif central et des Pyrénées.

Pistes d'actions/orientations : non gestion sylvicole.



Gesse noire



Mélitte à feuilles de Mélisse



Dompte-venin officinal

• **Tiliaie-frênaie fraîche à Polystic à soies (9180*)**

[*Polysticho aculeati-Fraxinetum excelsioris* Billy 1997 *nom. inval.* / *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* Klika 1955]

Niveau de connaissance : moyen. Ce type de forêt a été mis en évidence par François Billy, notamment à partir de relevés effectués dans le Parc ; la Tiliaie-frênaie à Polystic à soies a été étudiée plus récemment dans le cadre de la cartographie du site Natura 2000 « Dore, Faye, Couzon » (LE HÉNAFF 2010).

Site majeur du Parc : gorges de la Dore.

État de conservation : satisfaisant.

Menaces :

- exploitation sylvicole des peuplements concernés ;
- décharges de matériaux inertes à l'amont des ravins.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : ce type de forêt de ravins est plus répandu que les deux types élémentaires précédents, notamment au niveau des versants abrupts des gorges de la Dore.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : moyenne. Ce type de forêt de ravins est relativement répandu à l'échelle de l'Auvergne.

Habitat prioritaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 9180* : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*, à rapprocher dans les Cahiers d'habitats de l'habitat élémentaire 9180-10* : Tillaies hygrosциaphiles, calcicoles à acidicoles, du Massif central et des Pyrénées.

Pistes d'actions/orientations : dans l'idéal, laisser les boisements évoluer sans intervention sylvicole.



Polystich à soies

Sous-bois de forêt de ravins

6.3.9 - Sapinières (hyper-)acidiphiles

- **Sapinière acidiphile à Lycopode à feuilles de genévrier (9410)**

[*Lycopodio annotini-Abietetum albae* Thébaud 2006 / *Vaccinio vitis-idaeae-Abietenion albae* Oberd. 1962]

Niveau de connaissance : relativement satisfaisant. L'habitat a été bien étudié par THÉBAUD (1988), mais la répartition et l'état de conservation à l'échelle du Parc reste à préciser.

Site majeur du Parc : secteur du Puy Gros et du ruisseau du Gros Sapey (commune du Brugeron).

État de conservation : à déterminer.

Menaces : destruction par des plantations artificielles monospécifiques de résineux.

Espèces végétales patrimoniales associées : *Lycopodium annotinum** L. [PNRLF : 4 mailles ; R], *Huperzia selago* (L.) Schrank & C.F.P. Mart. [PNRLF : 8 mailles ; AR].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : /.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : moyenne.

Habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » au titre du code générique 9410 : Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*), décliné dans les Cahiers d'habitats en l'habitat élémentaire 9410-7 : Sapinières hyperacidiphiles mésophiles, froides à Lycopodes. Type de forêt résineuse caractéristique du Massif central oriental cristallin, à considérer comme relativement rare et couvrant des superficies réduites.

Pistes d'actions/orientations : maintien de l'intégrité des boisements concernés (pas de plantation artificielle ; dans l'idéal, laisser les boisements évoluer sans intervention sylvicole).



Sapinière hyperacidiphile montagnarde



Lycopode à feuilles de genévrier



Lycopode sélagine

- **Sapinière de ruisselets montagnards à Blechne en épis**

[*Blechno spicantis-Abietetum albae* Billy 1997 *nom. inval.* Le rattachement phytosociologiques à des niveaux hiérarchiques supérieurs reste encore à préciser].

Ce type de forêt fraîche à humide, d'extension linéaire, se développe au niveau des ruisselets montagnards, dans la continuité des aulnaies-frênaies collinéennes à Renoncule à feuilles d'aconit.

Niveau de connaissance : satisfaisant. Ce type d'habitat forestier a été décrit historiquement par BILLY (1997) à partir de relevés effectués en grande partie dans le périmètre du Parc. L'habitat a été confirmé dans le cadre de la cartographie du site Natura 2000 « Dore, Faye, Couzon » (LE HÉNAFF 2010).

Site majeur du Parc : partie supérieure des affluents de la Dore (Faye, Couzon).

État de conservation : bon à mauvais (plantation résineuse artificielle).

Menaces : destruction par des plantations de résineux en bordure de cours d'eau.

Espèces végétales patrimoniales associées : *Circaea alpina* L. [PNRLF : 10 mailles ; AR], *Listera cordata* (L.) R. Br. [PNRLF : 18 mailles ; PC].

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Parc héberge vraisemblablement la majorité des stations auvergnates de l'habitat, sachant que cette sapinière fraîche se retrouve également bien exprimée sur le versant oriental des monts du Forez.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : habitat forestier original, constituant un bon indicateur de la naturalité des cours d'eau d'altitude situés en contexte boisé.

Pistes d'actions/orientations : préservation de l'intégrité des boisements rivulaires des cours d'eau d'altitude.



Blechnum en épis



Circée des Alpes



Listère cordée

6.4 - Les zones urbaines

Nous mettons en avant les végétations pionnières des parois verticales artificielles (murs de maison, murets de jardin, ruines de châteaux, etc.) offrant des parures plus ou moins colorées au moment de la floraison des espèces structurantes.

6.4.1 - Végétations muricoles de villages et de villes

Communautés nitrophiles développées sur des murs dont les joints sont cimentés au moins en partie avec de la chaux (murs à mortiers de chaux) [*Cymbalaria muralis*-*Asplenion rutae-murariae* Segal 1969].

Plusieurs groupements élémentaires peuvent être distingués :

- **Groupe à Linaire cymbalaire** (*Cymbalaria muralis*)
[*Cymbalarietum muralis* Görs 1966]
- **Groupe à Pariétaire des murs** (*Parietaria judaica*)
[*Parietarietum judaicae* Arênes 1928]
- **Groupe à Centranthe rouge** (*Centranthus ruber*)
[*Centranthetum cheiri* Oberdorfer 1960]
- **Groupe à Giroflée des murailles** (*Erysimum cheiri*)
[*Cheiranthetum cheiri* Segal 1962]



Linaire cymbalaire



Giroflée des murailles



Pariétaire des mur



Centranthe rouge

Niveau de connaissance : les communautés muricoles ont tendance à être négligées par les phytosociologues dans la mesure où elles se développent généralement en contexte urbain qui se prête rarement à des études de végétation. BILLY (2002) a néanmoins brossé un tableau des communautés susceptibles d'être rencontrées sur le territoire du Parc. Un inventaire plus précis des types élémentaires reste à faire pour mieux connaître leur répartition et leur état de conservation respectifs.

Site majeur du Parc : on peut citer, entre autres exemples, le cas du bourg d'Auzon dont les vieux murs convenablement conservés sont encore nombreux. Mais d'autres sites urbains seraient à mettre également en avant.

État de conservation : à déterminer. Le patrimoine bâti présent dans le Parc apparaît toutefois favorable à l'expression de telles végétations muricoles.

Menaces :

- maçonnerie des joints par du mortier sans chaux ;
- suppression des joints existants par l'application d'une couverture intégrale du mur (crépissage).

Espèces végétales patrimoniales associées : /.

Spécificité du PNR du Livradois-Forez : le Parc héberge plusieurs bourgs anciens dont le patrimoine bâti rend favorable l'expression de ces communautés muricoles.

Responsabilité du PNR du Livradois-Forez : maintien du patrimoine végétal urbain à caractère spontané, en complément de la mise en valeur du patrimoine architectural bâti.

Pistes d'actions/orientations : sensibilisation et information des responsables communaux, des aménageurs, des propriétaires quant aux précautions à prendre pour la conservation des communautés muricoles.

7. - Conclusion

Le diagnostic en matière de biodiversité des milieux naturels à l'échelle du Parc naturel régional du Livradois-Forez permet de mettre en évidence plusieurs constats :

- la connaissance des végétations du Parc est globalement assez satisfaisante au plan typologique, grâce aux études qui ont été réalisées jusqu'à maintenant. Par contre, la connaissance de leur distribution géographique à l'échelle du Parc se révèle très inégale. Si des sites emblématiques sont bien connus, notamment les sites intégrés au réseau Natura 2000, une grande partie du territoire reste encore insuffisamment renseignés ;

- le Parc héberge plusieurs milieux naturels de très grand intérêt patrimonial (tourbières, pelouses acidiphiles, forêts, végétations aquatiques, prairies maigres). Une partie de ces milieux sont représentatifs et emblématiques de la bordure orientale cristalline du Massif central ; en cela, ils contribuent notamment à asseoir la spécificité territoriale du Parc naturel régional du Livradois-Forez au sein de la trame des espaces naturels du Massif central. Il convient de souligner que certains milieux patrimoniaux sont représentés par un très petit nombre de localités, voire par une localité unique. D'autre part, le territoire du Parc a connu ces dernières décennies une transformation profonde de ses paysages végétaux du fait de l'homme (déprise agricole, enrésinement massif, intensification des pratiques agricoles et forestières) qui a conduit à la régression de plusieurs milieux patrimoniaux. Les facteurs défavorables à la conservation de ces milieux patrimoniaux constituent encore de nos jours des menaces effectives. Les enjeux liés à cette biodiversité remarquable sont par conséquent élevés et la responsabilité du Parc vis-à-vis de sa préservation est à considérer comme importante ;

- le présent diagnostic propose une sélection d'éléments déterminants au titre des « végétations » à considérer comme objectifs prioritaires de conservation dans le cadre de la stratégie biodiversité du Parc. Les milieux déterminants sont passés en revue par grand ensembles paysagers (milieux ouverts humides, ouverts non humides, forestiers, zones urbaines) et avec une entrée phytosociologique. Des localités de sites majeurs sont mentionnées autant que possible dans le texte, dans les limites de la connaissance actuelle du territoire du Parc ;

- le Parc héberge des espaces patrimoniaux spatialement étendus, bien ciblés et faisant déjà l'objet d'objectifs et d'actions de gestion conservatoire, notamment à travers le réseau Natura 2000, qui sont à poursuivre (ex : Hautes-Chaumes du Forez, Forêt de la Comté, etc.). Mais des milieux beaucoup plus ponctuels et vulnérables, non pris en compte jusqu'à présent, nécessiteraient de mettre en œuvre rapidement une politique de gestion volontariste (ex : serpentines de St-Préjet d'Armendon, zones humides du plateau de la Chaise-Dieu et du Haut-Livradois, etc.). D'autre part, plusieurs secteurs du territoire du Parc (piémonts occidentaux, plateaux de la Chaise Dieu et de Craponne) et certains types de milieux (ex : les prairies de fauche maigres) ont été jusqu'à présent négligés. Il conviendrait dorénavant de mieux les prendre en compte dans la stratégie du Parc.

Sur la base de ces constats et de la connaissance de l'histoire récente des paysages végétaux, il nous paraît important d'insister sur deux idées fortes qui doivent servir de fil conducteur à la réflexion portée par le Parc sur les orientations stratégiques à définir pour la prise en compte de la biodiversité globale de son territoire :

- réorienter les priorités d'action en ne se focalisant plus uniquement sur les milieux historiquement emblématiques du Parc naturel régional du Livradois-Forez (à savoir les tourbières, pelouses sèches calcicoles ou de type nardaies, zones humides aquatiques), mais en cherchant à élargir également le champ d'intervention à de nouveaux milieux en perte de vitesse à l'échelle de l'Auvergne. C'est notamment le cas des habitats agro-pastoraux (prairies maigres de fauche et autres pâtures maigres associées). L'objectif est de renforcer le réseau des réservoirs de biodiversité du Parc ;

- porter la réflexion sur l'ensemble du territoire du parc, en dépassant le maillage actuel des sites protégés et/ou gérés à but conservatoire (sites Natura 2000 notamment). Cela implique de travailler plus sur des propositions de mesures générales favorables aux milieux patrimoniaux et ordinaires à l'échelle du Parc naturel régional du Livradois-Forez. L'intérêt de cette approche

plus transversale et moins territorialisée est de pouvoir contribuer également au maintien des corridors écologiques (trames vertes et bleues) à l'échelle du parc.

Bibliographie

- ANTONETTI P. 2011. - *Bilan de la flore vasculaire du Parc naturel régional du Livradois-Forez - Document provisoire*. Conservatoire botanique national du Massif central / Parc naturel régional du Livradois-Forez, 54 p.
- ANTONETTI P., BRUGEL E., KESSLER F., BARBE J.P. & TORT M. 2006. - *Atlas de la flore d'Auvergne*. Conservatoire botanique national du Massif Central, 984 p.
- BILLY Fr. 1988. - La végétation de la Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S., N°spécial 9*, 416 p.
- BILLY Fr. 1997. - Les forêts et leurs lisières en Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S., N°spécial 15*, 329 p.
- BILLY Fr. 2000. - Prairies et pâturages en Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S., N°spécial 20*, 253 p.
- BILLY Fr. 2002. - Végétations pionnières en Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S., N° spécial 22*, 197 p.
- CELLE J., 2010. - Suivi des bryophytes des hêtraies des gorges de l'Arzon : première lecture du dispositif. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 15 p.
- CHOISNET G. 2006. - *Inventaire et cartographie des habitats naturels ouverts et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301084 : "Mont Bar"*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'Environnement Auvergne, 17 p.
- CHOISNET G. & CELLE J. 2010. - *Suivi des végétations des zones tourbeuses et des hêtraies du site Natura 2000 "Cratère du Mont Bar" (Allègre, Haute-Loire)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 36 p.
- CHOISNET G. & HUGONNOT V. 2004. - *Suivi des végétations des zones tourbeuses et des hêtraies du site Natura 2000 "Cratère du Mont Bar"*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 22 p.
- CHOISNET G. & SEYTRE L. 2003. - *Les hêtraies atlantiques à Houx de la directive "Habitats" en Auvergne (9120)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement Auvergne, 35 p.
- CR Auvergne & DIREN Auvergne 2009. - *Diagnostic de la Biodiversité en Auvergne*. Conseil régional d'Auvergne, Direction Régionale de l'Environnement Auvergne, 349 p.
- FOUCAULT B. de 2010. - Contribution au prodrome des végétations de France : les Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946. *Journal de Botanique de la Société Botanique de France* 52 : 43-78.
- HÉRAULT E. 2005. - *Compléments cartographiques des habitats naturels du site Natura 2000 FR8301045 "Bois Noirs"*. Conservatoire botanique national du Massif central / Parc naturel régional du Livradois-Forez, 44 p.
- HERAULT E. 2005. - Suivi de la végétation et de la flore patrimoniale de l'étang de Moissac-Bas (Haute-Loire). Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 34 p.

- HUGONNOT V. 2000. - *Site Natura 2000 "Mont-Bar" (Haute-Loire) : suivi de l'état de conservation des habitats naturels de la tourbière*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 4 p.
- HUGONNOT V. 2009. - *Mise en place du suivi des bryophytes des hêtraies des gorges de l'Arzon dans le but d'évaluer les effets du réchauffement climatique*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 34 p.
- LE HÉNAFF P.-M. 2008. - *Suivi scientifique des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt patrimonial à l'étang de Moissac-Bas (commune de Saint-Didier-sur-Doulon)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 18 p.
- LE HÉNAFF P.-M. & SEYTRE L. 2008. - *Suivi scientifique des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt patrimonial à l'Étang de Berbezit (commune de Berbezit)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 18 p.
- LE HÉNAFF P.-M. 2010. - *Inventaire et cartographie d'habitats naturels et des habitats d'espèces du site Natura 2000 FR8301091 "Dore, Faye, Couzon"*. Conservatoire botanique national du Massif central / Parc naturel régional du Livradois-Forez, 81 p.
- LEMEE G. 1995. - Les sapinières disparues et actuelles sur tourbe du Massif central. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne* 59 : 21-36.
- MULOT P.E. 2006. - *Inventaire et cartographie des habitats naturels ouverts et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8302002 "Tourbière du Haut-Livradois : complexe tourbeux de Virenes"*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'Environnement Auvergne, Parc naturel régional du Livradois-Forez, 17 p.
- MOREL-REICH A., BRUGEL E. & HUGONNOT V. 2006. - *Mise à jour des données relatives aux espèces végétales protégées et à leurs stations dans le territoire du Parc naturel régional du Livradois-Forez*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général du Puy de Dôme, 23 p.
- PETETIN A. 2002. - *Caractérisation des habitats de la Directive 92/43/CEE en Auvergne : Hêtraie à céphalanthères (9150)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement Auvergne, 17 p. + annexes, cartes, tabl. phyto. hors texte
- PETETIN A. & BARBICHE R. 2002. - *Caractérisation des habitats de la Directive 92/43/CEE en Auvergne : chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli (9160, Fraxino-Quercion)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement Auvergne, 22 p. + annexes, cartes, tabl. phyto hors texte
- PETETIN A. & GRAVELAT B. 2000. - *Éléments de caractérisation phytosociologique de l'habitat "Prairies à Molinie sur sol calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux" en Auvergne (6410)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement Auvergne, 16 p. + annexes
- PETETIN A. & HUGONNOT V. 2002. - *Site Natura 2000 "Mont-Bar" (Haute-Loire) : suivi de l'état de conservation des habitats naturels de la tourbière*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 11 p. + annexes
- PETETIN A. & THÉBAUD G. 2000. - *Site Natura 2000 "Comté d'Auvergne" (Puy-de-Dôme) : compléments typologiques concernant les forêts alluviales et les hêtraies à Céphalanthères : inventaire et cartographie des habitats relevant de la Directive 92/43/CEE dans le secteur du puy de Saint-Romain*. Conservatoire botanique national du Massif central / Office national des forêts du Puy-de-Dôme, 14 p. + 3 cartes

- RAMBOURDIN M. 2006. - *Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301091 "Dore/Faye/Couzon"*. Parc naturel régional du Livradois-Forez / Direction régionale de l'Environnement Auvergne, 11 p.
- REIMRINGER K. 2006 a. - *Inventaire et cartographie des habitats naturels ouverts et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301033 : "Plaine des Varennes"*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'Environnement Auvergne, Parc naturel régional du Livradois-Forez, 34 p.
- REIMRINGER K. 2006 b. - *Inventaire et cartographie des habitats naturels ouverts et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301080 : "Gorges de l'Arzon"*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'Environnement Auvergne, 28 p.
- REIMRINGER K. 2009. - *Suivi des habitats naturels et semi-naturels du site Natura 2000 FR8301080 "Gorges de l'Arzon" - État initial*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 77 p.
- RENAUX B. 2010 a. - *Suivi scientifique des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt patrimonial de l'étang de Berbezit (commune de Berbezit)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 36 p.
- RENAUX B. 2010 b. - *Suivi scientifique des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt patrimonial de l'étang de Moissac-Bas (commune de Saint Didier sur Doulon)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 51 p.
- ROYER J.M., FELZINES J.-C., MISSET Cl. & THEVENIN S. 2006. - Synopsis commenté des groupements végétaux de Bourgogne et de Champagne-Ardenne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S., N° spécial 25*, 393 p.
- SCHAMINÉE J.H.J. & HENNEKENS S. 1992. - Subalpine heathland communities of the Monts du Forez. *Documents Phytosociologiques, Nouvelle série XIV* : 387-420.
- SCHAMINÉE J.H.J., HENNEKENS S. & THÉBAUD G. 1993. - A syntaxonomical study of subalpine heathland communities of West European low mountain ranges. *J. Veg. Sci.* 4 : 125-134.
- SCHAMINÉE J.H.J., JANSEN J. & HENNEKENS S. 1992. - Scrub communities dominated by *Sorbus* species in the subalpine zone of the Monts du Forez (Massif central, France). *In* : Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen **95**(4) : 473-497.
- SEYTRE L. 2004. - *Suivi de la dynamique végétale de l'étang de Berbezit (Haute-Loire)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire, 12 p.
- SEYTRE L. 2007. - *Caractérisation des végétations chasmophytiques des falaises collinéennes à montagnardes relevant de la directive « Habitats » en Auvergne (8110, 8220)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'Environnement, 53 p.
- SEYTRE L. 2008. - *Caractérisation des Hêtraies subalpines médio-européennes à Acer et Rumex erifolius relevant de la directive "Habitats" en Auvergne (9140)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'Environnement Auvergne, 38 p.
- SEYTRE L. 2009. - *Suivi de l'état de conservation des habitats naturels du site Natura 2000 FR8301033 "Plaine des Varennes"*. Conservatoire botanique national du Massif central / Parc naturel régional du Livradois-Forez, 42 p.
- SEYTRE L. 2009. - *Actualisation de la cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 FR8301048 "Puy de Pileyre-Turluron"*. Conservatoire botanique national du Massif central / Parc naturel régional du Livradois-Forez, 23 p.

- SEYTRE L., CHOISNET G. & CLOITRE F. 2004. - *Les forêts de pentes, d'éboulis et de ravins du Tilio-Acerion (9180) en Auvergne*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement Auvergne, 56 p. + annexes.
- SULMONT E. & PETETIN A. 2000. - *Caractérisation des Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum en Auvergne (9130)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement Auvergne, 39 p. + tabl. phyto, carte.
- THÉBAUD G. 1980. - *Contribution à l'étude de la végétation de la région de Lezoux (Puy-de-Dôme)*. Diplôme d'Etudes Appliquées, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand II, 76 p.
- THÉBAUD G. 1983. - *Contribution à l'étude des Hautes-Chaumes du Forez : phytoécologie des communaux du Brugeron (Puy de Dôme), éléments pour leur gestion à long terme*. Thèse 3ème cycle, Doc. Univ., Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand II, 187 p. + 29 tabl., 30 figures
- THÉBAUD G. 1988. - *Le Haut-Forez et ses milieux naturels : apports de l'analyse phytosociologique pour la connaissance écologique et géographique d'une moyenne montagne cristalline subatlantique*. Thèse 3ème cycle, Doc. Univ., Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand II, 330 p.
- THÉBAUD G. 2001. - Site Natura 2000 des Puys de Pileyre et Turluron Site FR 8301048 : suivi d'habitats d'intérêt communautaire : choix des parcelles et état initial. non paginé
- THÉBAUD G. 2006. - Associations végétales récemment décrites dans la Massif central oriental français : typification et validation nomenclaturale. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne* 70 : 75-95.
- THÉBAUD G. 2008. - *Suivi du site Natura 2000 "Turluron (Billom, Puy-de-Dôme)*. Herbiers universitaires de Clermont-Ferrand / Parc naturel régional du Livradois-Forez, non paginé
- THÉBAUD G. & BOUSSUGE N. 2007. - *Le site des sables des Giraud-Faure (Puy-de-Dôme) : flore, végétation et gestion patrimoniale*. Institut des Herbiers Universitaires de Clermont-Ferrand, Parc naturel régional du Livradois-Forez, 20 p.
- THÉBAUD G. & ETLICHER B. 1997. - Les nardaies à *Trifolium alpinum* des monts du Forez et leur biotope à congère tardive. *Acta Botanica Gallica* 144(2) : 217-230.
- THÉBAUD G. & LEMEE G. 1995. - Groupements forestiers mûrs à *Abies alba* dans les monts du Forez. *Acta Botanica Gallica* 142(3) : 253-266.
- THÉBAUD G., PREVITALI P.F., MASSARDIER Ph. & RUBIO F. 2004. - *Les ravins de la forêt de la Comté d'Auvergne : gradients écologique, édaphique et floristique ; expression de la phytodiversité*. Institut des Herbiers Universitaires de Clermont-Ferrand / Ministère de l'écologie et du développement durable, Conseil général du Puy-de-Dôme, Office national des forêts, 39 p.
- THÉBAUD G., SCHAMINÉE J.H.J. & HENNEKENS S. 1992. - Contribution à l'étude de l'étage subalpin des moyennes montagnes ouest-européennes : quelques végétaux foréziens comparés à leurs homologues d'autres massifs. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S. 23 : 45-63.
- THÉBAUD G., SKRZYPCZAK R., ARDOIN É., FAFOURNOUX L. & COMBES C. 2009. - *Diagnostic phytoécologique préalable au document d'objectifs et au suivi du complexe tourbeux de Virennnes (FR8302002)*. Herbiers Universitaires de Clermont-Ferrand, Pôle de Recherche et d'Enseignement supérieur Clermont-Université / Parc naturel régional du Livradois-Forez, 19 p.

Annexes

Annexe 1 : Tableau de synthèse récapitulatif du volet « Milieux naturels » : approche générale.

Annexe 2 : Approche détaillée : les milieux ouverts non humides.

Annexe 3 : Approche détaillée : les milieux ouverts humides et aquatiques.

Annexe 4 : Approche détaillée : les milieux forestiers.

Annexe 5 : Approche détaillée : les milieux urbains.

ANNEXE 1

Annexe 1 : Tableau de synthèse du volet Milieux naturels : approche générale

(suite page suivante)

Grands types de milieux	Connaissance	Conservation	Protection	Facteurs d'influence +	Facteurs d'influence -
Les milieux ouverts non humides	Convenable au plan typologique, mais déficitaire au niveau de la distribution géographique et des états de conservation.	Tendance générale négative liée à l'intensification des pratiques agricoles sur les espaces les plus facilement mécanisables et potentiellement productifs, qui s'est traduite notamment par la régression des types de prairies maigres au profit de types de prairies plus grasses (voire temporaires) à flore banale et largement répandues à l'échelle de l'Auvergne, et plus généralement du territoire national. À l'inverse, la déprise agricole sur les terrains peu productifs a été préjudiciable au maintien des espaces pelousaires, souvent remplacés par des plantations artificielles ou voués à l'embroussaillage.	Prise en compte privilégiée dans les sites Natura 2000 pour les milieux de type pelouses sèches et landes sèches. Par contre, certains milieux sont peu pris en compte (prairies de fauche), voire pas du tout (végétations commensales de cultures).	Mise en place de mesures incitatives de type PHAE2 et MAET (Natura 2000). Espaces bénéficiant d'une protection réglementaire (Arrêté de protection de biotopes). Espaces gérés à vocation conservatoire (sites Natura 2000, ENS, sites gérés par le CEN Auvergne, etc.).	Intensification des pratiques agricoles : fertilisation excessive, fauche précoce (ensilage, enrubannage), retournement périodique des prairies de fauche ; surpâturage dans prairies permanentes et des pelouses. Conversion des prairies permanentes (voire des pelouses) en prairies temporaires ou artificielles. Plantations résineuses monospécifiques. Déprise agricole : abandon de la gestion des parcelles entraînant une fermeture progressive du milieu (embroussaillage puis retour à la forêt).
Les milieux ouverts humides et aquatiques	Connaissance correcte pour les zones humides emblématiques du Parc, type tourbières, gazons amphibies d'étangs, végétations riveraines de la Dore, mais devenant lacunaire pour les zones humides plus diffuses. Insuffisance des données relatives à la distribution géographique et aux états de conservation.	Milieux ayant considérablement régressé par le passé suite aux opérations de drainage, mais également aux plantations artificielles (prairies), de comblements ou de rectifications de berges (pièces d'eau libres).	Une partie appréciable de zones humides patrimoniales du Parc sont inscrites dans des périmètres de sites Natura 2000.	Abondance de zones humides sur certains secteurs du territoire du Parc (hautes-chaumes sur le Haut-Forez ; Haut-Livradois entres autres). Prise de conscience récente de l'intérêt écologique, social et économique des zones humides. Prise en compte des zones humides dans les politiques de l'eau (démarche SDAGE) et de protection de l'environnement (démarche Natura 2000 notamment). Une partie appréciable de zones humides patrimoniales du Parc sont inscrites dans des périmètres de sites Natura 2000.	Mauvaise image des zones humides. Drainage, eutrophisation et pollution des eaux. Destruction directe par comblement, remblaiement, plantation artificielle, Envahissement par les plantes exotiques envahissantes (en contexte alluvial collinéen principalement). Surpâturage.
Les milieux forestiers	Convenable au plan typologique, mais déficitaire au niveau de la distribution géographique et des états de conservation.	Milieux ayant subi pour partie une artificialisation des peuplements forestiers (notamment enrésinements).	Seule une faible part des peuplements forestiers du Parc est concernée par le réseau Natura 2000. À signaler également la présence de boisements dans les ENS départementaux.	Diversité des propriétés forestières en matière de types de peuplements et de gestion sylvicole Vieillessement progressif de certains peuplements dans des secteurs inaccessibles ou suite à l'absence de gestion.	Plantations résineuses monospécifiques avec utilisation d'essences allochtones. Passages répétés d'engins forestiers sur des sols sensibles au tassement, création de pistes et de routes forestières dans des stations vulnérables d'habitats et d'espèces. Déficit en stades forestiers matures et sénescents. Intensification de la sylviculture, avec baisse des diamètres d'exploitabilité ; surmécanisation. Coupes rases réalisées sur de grandes surfaces entraînant un appauvrissement des structures verticales. Envahissement par des espèces exotiques (renoués exotiques, Balsamine de l'Himalaya, etc.), concernant surtout les forêts alluviales. Changements globaux, dont le réchauffement climatique.
Les zones urbaines (végétations muricoles)	Convenable au plan typologique, mais déficitaire au niveau de la distribution géographique et des états de conservation.	Variable suivant les agglomérations concernées.	Pas de mesures réglementaires spécifiques en contexte urbain.	Présence de vieux murs jointés à la chaux.	Maçonnerie des joints par du mortier sans chaux. Suppression des joints existants par l'application d'une couverture intégrale du mur (crépissage).

(suite page suivante)

Annexe 1 : Tableau de synthèse du volet Milieux naturels : approche générale

Grands types de milieux	Sites majeurs	Spécificités du PNR	Responsabilité du PNR	Pistes d'action
Les milieux ouverts non humides	Haut-Forez (Hautes Chaumes)	Gradient altitudinal. Diversité géologique du Parc : argiles des Varennes de Lezoux, poche marnocalcaire d'Arlanc-Beurières. Pratiques agricoles : les "fumades" des Hautes-Chaumes.	Maintien de l'expression de la diversité des différents types de milieux ouverts maigres (pelouses, prairies maigres, landes) ou modérément intensifiés (cultures extensives).	Promotion des pratiques agropastorales respectueuses de la diversité des prairies, notamment à travers le concours des prairies fleuries de parcs. Valorisation du tryptique qualité du terroir, qualité du savoir-faire, qualité du produit (ex : AOP Fourme d'Ambert).
Les milieux ouverts humides et aquatiques	Haut-Forez, Plaine des Varennes, Haut Livradois (Tourbière de Vireennes, Étang de Malaguet et Étang Marchaud).	Présence dans le Parc de types de communautés aquatiques à amphibiens très peu représentés dans le reste de l'Auvergne. Densité remarquable de complexes tourbeux dans les massifs montagneux (Haut Forez, Bois-Noirs) représentatifs et caractéristiques de la bordure cristalline orientale du Massif central.	Préservation de l'intégrité des sites ponctuels à valeur et à enjeux patrimoniaux élevés.	Sensibilisation des gestionnaires et des propriétaires à l'intérêt des zones humides (rôle d'épuration des eaux, rôle d'écrêtement des crues). Mise en œuvre d'incitations pour maintenir une gestion agricole traditionnelle sur les parcelles concernées (mesures agri-environnementales en particulier).
Les milieux forestiers	Bois-Noirs, Forêt de la Comté	Forte représentation des surfaces forestières dans le Parc, surtout à l'étage montagnard. Grande diversité de types d'habitats forestiers élémentaires, depuis les chênaies et les chênaies-pinèdes à l'étage collinéen jusqu'aux hêtraies et les hêtraies-sapinières à l'étage montagnard.	Maintien de la diversité des types forestiers élémentaires indigènes et caractéristiques du territoire du Parc.	Sensibilisation des gestionnaires et des propriétaires forestiers à la valeur patrimoniale des milieux forestiers et à sa prise en compte dans la gestion sylvicole courante.
Les zones urbaines (végétations muricoles)	Ex : Auzon. À rechercher ailleurs.	Le Parc héberge plusieurs bourgs anciens dont le patrimoine bâti rend favorable l'expression de communautés muricoles.	Maintien du patrimoine végétal urbain à caractère spontané, en complément de la mise en valeur du patrimoine architectural bâti.	Sensibilisation et information des responsables communaux, des aménageurs, des propriétaires quant aux précautions à prendre pour la conservation des communautés muricoles.

ANNEXE 2

Annexe 2 : Approche détaillée des milieux : les milieux ouverts non humides

Grands types de milieux	Milieux élémentaires	Niveau de connaissance	Conservation	Protection / Gestion	Sites majeurs	Facteurs d'influence +	Facteurs d'influence -	Spécificités du PNR	Responsabilité du PNR	Pistes d'action	Espèces prioritaires	Autres espèces
Les milieux ouverts non humides												
Prairies de fauche maigres	Prairie de fauche collinéenne mésophile à Carotte sauvage et Fromental. Prairie de fauche collinéenne mésohygrophile à Vulpin des prés et Fromental. Prairie de fauche montagnarde mésoeutrophiophile à Knautie d'Auvergne et Trisète doré. Prairie de fauche montagnarde mésotrophile à Violette jaune et Trisète doré. Prairie de fauche du montagnard supérieur à Centaurée noire et Pâturin de Chaix.	Satisfaisant au plan typologique. Déficitaire quant à la répartition géographique et les superficies correspondantes.	A préciser par une approche d'inventaire global. Régression nette des prairies de fauche maigres ces dernières décennies.	Pour partie en sites Natura 2000.	A définir.		Intensification des pratiques agricoles : fertilisation excessive, fauche précoce (ensilage, engrubannage). Conversion des prairies permanentes en prairies temporaires ou artificielles. Abandon des parcelles, enrésinement.	Originalité historique des « fumades » sur les sommets des monts du Forez.	Elevé : milieux ouverts ciblés ar le diagnostic Biodiversité en Auvergne.	Participation au concours des prairies fleuries des parcs naturels régionaux et nationaux. Encouragement des pratiques agricoles extensives (MAET).	Campanula rhomboidalis (prairies montagnardes)	
Pelouses sèches calcicoles	Pelouse xérophile à Koelérie du Valais et Hélianthe des Apennins	Relativement bon.	Mauvais. Envahissement par le Robinier et par el Buis.		Puy de Turluron (Billom, 63).		Fermeture du milieu.	La pelouse arrive en limite de son aire de répartition régionale.	Elevé : habitat d'intérêt communautaire.		Trigonella monspeliaca	
	Pelouses xérophiles acidoclines à Fléole de Boehmer et Fétuque du groupe "Léman". Pelouse mésoxérophile à Germandrée petit-chêne et Brome érigé. Pelouses mésoxérocines à Genêt sagitté et Hélianthe nummulaire.	Insuffisant. Données à actualiser.						Abandon des pratiques traditionnelles (pastoralisme extensif).				Botrychium lunaria, Ophrys insectifera, Veronica spicata, Tragopogon crocifolius
Pelouses sèches sur substrats acides à Nard raide	Pelouse acidocline de basse altitude à Polygale commune et Nard raide	Moyen. Données à actualiser.	Vraisemblablement mauvais.				Transformation en cultures ou en prairies artificielles. Eutrophisation (engrais). Arrêt du pâturage extensif, fermeture du milieu par dynamique naturelle ou par plantation artificielle.		Elevé : sauvegarde d'un patrimoine agropastoral.	Maintien d'un pâturage extensif contrôlé.		
	Pelouse acidiphile collinéenne à Gailllet des rochers et Nard raide	Moyen. Données à actualiser.	A considérer comme relativement mauvais.		A rechercher dans le piedmont du Forez.		Eutrophisation (engrais). Arrêt du pâturage extensif, fermeture du milieu par dynamique naturelle ou par plantation artificielle.		Elevé. Habitat prioritaire.	Maintien d'un pâturage extensif contrôlé.		
	Pelouse acidiphile du montagnard supérieur à Luzule multiflore et Nard raide	Relativement bon.	A considérer comme bon.		Monts du Forez.		Arrêt du pâturage extensif. Fermeture du milieu par dynamique naturelle ou par plantation artificielle (résineux). Surpâturage.	Association végétale typiques des hauteurs des monts du Forez et représentative de la bordure orientale cristalline du Massif central.	Relativement élevé. Habitat prioritaire.	Maintien d'un pâturage extensif contrôlé.		
	Pelouse chionophile à Trèfles des Alpes et Nard raide	Bon au plan typologique. Données à actualiser.	A considérer comme plutôt mauvais.		Sommets des monts du Forez.		Réchauffement climatique. Destruction directe par des aménagements humains (pistes de ski).	Association végétale uniquement connue des monts du Forez.		Suivi de l'habitat.		
Pelouses pionnières à Corynéphore blanchâtre	Pelouse psammophile sur dunes décalcifiées à Corynéphore blanchâtre	Bon.	Mauvais à moyen. Habitat en nette régression spatiale.		Plaine des Varennes, secteur des Girauds-Faures (63).		Destruction directe par prélèvements de sable (micro-carrières) ou par dépôts de remblais (décharges). Fermeture du milieu. Eutrophisation, rudéralisation par surfréquentation du public.	Le Parc héberge une des très rares localités de l'habitat subsistant encore en Auvergne.	Très élevé : habitat prioritaire.	Restauration des stations potentielles. Sensibilisation des propriétaires, passage de convention de gestion.		
	Pelouse psammophile alluviale à Corynéphore blanchâtre	Mauvais.	Très mauvais.				Exploitation de carrières. Perte de l'espace de liberté du cours de la Dore par enrochement.		Habitat prioritaire.	Favoriser l'espace de liberté du cours de la Dore.	Hieracium peleterianum subsp. ligericum	Sedum sexangulare
Pelouses pionnières sur dalles roches	Pelouse pionnière à Luzerne naïve et Luzerne rigide sur dalles calcaires	Moyen.	A définir.	Site Natura 2000.	Gros Turluron (Billom, 63)	Fermeture du milieu.		Unicité de la station.	Elevé. Habitat prioritaire.		Trigonella monspeliaca	
	Pelouse pionnière à Gagée de Bohème et Véronique de Dillenius sur dalles basaltiques				Commune de Jozat (43).		Pratique de l'écobuage.	Unicité de la station sachant que les pointements basaltiques sont très rares sur le territoire du Parc.	Moyenne. Station marginale par rapport aux foyers principaux de l'Auvergne. Habitat d'intérêt communautaire.	Sensibilisation du gestionnaire et du propriétaire à l'intérêt patrimonial de l'habitat et des précautions à prendre.	Gagea bohemica	
Landes sèches montagnardes à subalpines	Landes subalpine à Alchémille des rochers et Airelle des marais. Landes du montagnard supérieur à Ail victorial et Myrtille. Landes montagnarde à Genêt poilu et Myrtille.	Satisfaisante.	A préciser.		Haut-Forez (notamment secteur de Pierre-sur-Haute)		Destruction directe (plantations artificielles, mise en culture, remblaiements). Fermeture du milieu. Surpâturage. Eutrophisation.	Milieux emblématiques des sommets du Haut Forez, typiques des plus hautes altitudes des massifs cristallins orientaux du Massif central.	Habitat d'intérêt communautaire	Gestion agropastorale raisonnée, compatible avec l'objectif de préservation des pelouses acidiphiles associées.		
Landes sèches à fraiches atlantiques	Landes collinéenne sèche à Bruyère cendrée et Genêt poilu. Landes atlantique fraîche à Ajonc nain et/ou à Genêt d'Angleterre.	Faible.	A considérer comme globalement mauvais.		A rechercher sur les piémonts et contreforts occidentaux du Parc.		Destruction directe (plantations artificielles, mise en culture, remblaiements). Fermeture du milieu. Surpâturage. Eutrophisation.	Landes à affinités atlantiques arrivant en limite d'aire orientale.	Moyenne. Habitat d'intérêt communautaire.			
Végétations des rochers	Rochers serpentiniques à Notholène de Maranta	Bonne.	Moyen : impact négatif de l'embroussaillage.		Saint-Préjet-Armandon (43).		Fermeture du milieu par embroussaillage et boisement.	Localité exceptionnelle de l'habitat dans le Parc.	Très élevée : il s'agit d'une des trois localités d'Auvergne.		Notholaena marantae	
	Rochers siliceux à Doradille du Forez	Insuffisante.	Inconnu.		A déterminer.	Peu vulnérable.			Habitat d'intérêt communautaire.		Asplenium foreziense	
Végétations commensales des cultures	Communautés messicoles sur sols neutro-alcalins à Adonis	Faible.	A actualiser.	Aucune.	Zone marno-calcaire d'Arlanc-Beurières, dans le bassin d'Ambert.		Intensification des pratiques culturales modernes : utilisation massive et répétée de produits phytocides, fertilisation excessive.	Le Parc héberge un secteur marno-calcaire original situé en position satellite par rapport aux principaux foyers auvergnats.	Très élevée. L'habitat héberge de nombreuses espèces vasculaires prioritaires, exceptionnelles ou très rares à l'échelle du Parc, et plus généralement de la région Auvergne. Les communautés messicoles sur sols neutro-alcalins sont en forte régression à l'échelle régionale.	Encourager une agriculture extensive ou plus respectueuse de l'environnement (agriculture biologique notamment).	Adonis aestivalis, Adonis flammaea, Bupleurum rotundifolium, Conringia orientalis, Galium tricornutum, Neslia apiculata	
	Communautés messicoles sur sols sableux acides à Scléranthe annuel et Alchémille des Champs	Satisfaisant au plan typologique. Faible pour les données relatives à la distribution géographique et aux états de conservation.	Mal connu.	Aucune.	A déterminer.							Agrostemma githago

ANNEXE 3

Annexe 3 : Approche détaillée des milieux : les milieux ouverts humides et aquatiques

Grands types de milieu	Milieux élémentaires	Niveau de connaissance	Conservation	Protection / Gestion	Sites majeurs	Facteurs d'influence +	Facteurs d'influence -	Spécificités du PNR	Responsabilité du PNR	Pistes d'action	Espèces prioritaires	Autres espèces		
Les milieux ouverts humides et aquatiques														
Végétation aquatique des eaux stagnantes	Herbier flottant à Fluteau nageant	A approfondir sur les deux localités actuellement connues du Parc (pas de relevés).	Satisfaisant sur les deux sites.	Absence.	Etang de Marchaud (Saint-Bonnet-le-Bourg, 63), Lac de Malaguet (Monlet, 43).		Pollution chimique ou organique des plans d'eau concernés.	Le Fluteau nageant est une espèce à distribution subatlantique arrivant en limite d'aire orientale dans le Parc	Le Fluteau nageant est une espèce végétale d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats ».	Maintenir la qualité physico-chimique des plans d'eau concernés.	Luronium natans			
	Herbier aquatique flottant à Hydrocharide des grenouilles	A approfondir (pas de relevés)	A considérer comme satisfaisant.	Site Natura 2000.	Etang près de Sautilloux (Bort-l'Etang, 63).		Dégradation de la qualité physico-chimique des plans d'eau concernés.	Le Parc héberge la seule station auvergnate située hors du département de l'Allier	L'Hydrocharis des grenouilles a beaucoup régressé dans toute l'Auvergne; elle semble avoir disparu de la majorité de ses anciennes stations du Puy-de-Dôme.	Maintenir la qualité physico-chimique des plans d'eau concernés.	Hydrocharis morsus-ranae			
	Herbier aquatique flottant à Utrriculaire commune (groupe)	A approfondir (pas de relevés)	Mal connu.		Plaine des Varennes, Haut Livradois.				Habitat d'intérêt communautaire.	Maintenir la qualité physico-chimique des plans d'eau concernés.		Utricularia vulgaris		
Végétation amphibies vivaces oligotrophiles	Gazon amphibie vivace à Littorelle à une fleur	Moyen.	Moyen à bon.		Lac de Malaguet (Monlet, 63), Etang de Marchaud (Saint-Bonnet-le-Bourg, 63).		Dégradation de la qualité physico-chimique des plans d'eau concernés, surpiétinement.		Elevée : habitat d'intérêt communautaire ; l'habitat a considérablement régressé en Auvergne.		Littorella uniflora	Eleocharis acicularis		
	Gazon amphibie vivace à Pilulaire à globules	Relativement bon.	Favorable.	Réseau Natura 2000.	Etang de Lance (Bort-L'Etang, 63).		Dégradation de la qualité physico-chimique des plans d'eau. Atterrissement et fermeture du milieu.				Pilularia globulifera	Ludwigia palustris		
	Gazon à Elatine à six étamines	Relativement bon.	Mauvais à bon.		Lac de Malaguet (Monlet, 43), Etang de Marchaud (Saint-Bonnet-le-Bourg, 63).		Dégradation de la qualité physico-chimique des plans d'eau. Atterrissement et fermeture du milieu.	Le Parc présente l'originalité d'héberger à la fois des populations planitiaires et des populations montagnardes.	Elevée : habitat d'intérêt communautaire ; les stations du Parc constituent les rares localités actuellement connues de la région Auvergne.	Création d'un espace de protection de type réserve naturelle régionale (Lac de Malaguet).	Elatine hexandra			
	Végétation à Marsilée à quatre feuilles	Insuffisant.	A actualiser.		Boudet, commune de Dorat.		Envahissement des berges par la Jussie à grandes fleurs.		Elevée : habitat d'intérêt communautaire ; la Marsilée à quatre feuilles est une espèce très rare en Auvergne, en forte régression dans le val d'Allier, ayant apparemment disparu de la majorité de ses stations des Varennes.		Marsilea quadrifolia			
Végétation amphibies annuelles méso-eutrophiles	Gazon amphibie à Souchet de Micheli	Insuffisant.	A définir.		Etang de la Gravière (Fayet-le-Château).		Envahissement par des espèces exotiques (Ludwigia grandiflora, Lindernia dubia).	Habitat d'intérêt communautaire.	Maintien de la qualité physico-chimique des eaux. Vigilance vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes.		Cyperus michelianus	Eleocharis ovata		
Complexes de tourbières	Gouilles à Lycopode inondé										Lycopodiella inundata			
	Tourbières de transition	Bon.	Globalement satisfaisant.	Réseau Natura 2000.	Haut-Forez, Bois noirs, Haut-Livradois		Drainage. Destruction directe par des plantations artificielles. Surpâturage.		Elevée : habitat d'intérêt communautaire.		Scheuchzeria palustris	Carex limosa, Carex pauciflora, Drosera rotundifolia, Scheuchzeria palustris, Vaccinium oxycoccus		
	Tourbières hautes actives (bombée)											Très élevée : habitat prioritaire de la Directive.	Empetrum nigrum	Andromeda polifolia, Drosera rotundifolia, Empetrum nigrum, Vaccinium oxycoccus L. gr.
	Bas-marais acidiphiles à petites laïches													Pinguicula grandiflora
Prairies tourbeuses à paratourbeuses	Prairie tourbeuse collinéenne subatlantique à Lotier pédonculé et Scorzonère humble	Satisfaisant.	A préciser. A fortement régressé.				Drainage. Surpâturage, eutrophisation. Abandon des pratiques agropastorales.		Habitat d'intérêt communautaire.					
	Prairie tourbeuse collinéenne atlantique à Carvi verticillé et Jonc à tépales aigus													
	Prairie tourbeuse montagnarde à Sélin des Pyrénées et Jonc à tépales aigus		A préciser. En meilleur état que les variantes collinéennes précédentes.		A préciser dans le Haut Forez et le Haut Livradois.					Maintien de l'agriculture extensive de montagne.				
Prairies humides maigres	Prairie humide à Sérapias langue et Scorzonère humble	Moyen. Il convient d'actualiser les effectifs et les états de conservation.	Présumé mauvais à moyen.		Plaine des Varennes.		Assèchement des sols par drainage. Eutrophisation.	La Plaine des Varennes constitue le foyer régional pour l'expression de ce type de prairie.	Très élevée : type de prairie humide unique en Auvergne.	Mise en œuvre d'incitations pour maintenir une gestion agricole traditionnelle sur les parcelles concernées par l'habitat (mesures agri-environnementales en particulier).	Anacamptis laxiflora	Serapias lingua		
	Prairies humides à Oenanthe à feuilles de peucedan et Brome rameux	Insuffisant.	Présumé mauvais à moyen.		A définir.		Assèchement des sols par drainage. Eutrophisation.		Elevée : habitat en régression suite à l'intensification des pratiques agricoles.	Mise en œuvre d'incitations pour maintenir une gestion agricole traditionnelle sur les parcelles concernées par l'habitat (mesures agri-environnementales en particulier).	Hordeum secalinum			

ANNEXE 4

Annexe 4 : Approche détaillée des milieux : les milieux forestiers

Grands types de milieux	Milieux élémentaires	Niveau de connaissance	Conservation	Protection / Gestion	Sites majeurs	Facteurs d'influence +	Facteurs d'influence -	Spécificités du PNR	Responsabilité du PNR	Pistes d'action	Espèces prioritaires	Autres espèces
Les milieux forestiers												
Tourbières boisées	Tourbière boisée à Sapin pectiné et Bouleau pubescent Tourbières boisées à bouleaux et/ou à Pin sylvestre	Moyen à bon.		Réseau Natura 2000.	Haut-Forez, Bois Noirs, Haut-Livradois (Tourbière de Vireennes).		Drainage. plantation résineuse monospécifique.		Le Parc héberge un des principaux foyers de tourbières boisées à l'échelle de l'Auvergne. Habitat prioritaire de la directive « Habitats ».	Etendre les actions de gestion conservatoire sur les sites n'ayant pas été intégrés dans le réseau Natura 2000 et tout autre réseau conservatoire (ENS, site CEPA, RBD, etc.).		Vaccinium oxycoccos L. gr.
Forêt alluviales (s.l.)	Saulaie-peupleraie alluviale à Saule blanc	Satisfaisant.	Mauvais à moyen.	Réseau Natura 2000.	Cours de la Dore aval (à partir de Courpière jusqu'à Ris, à la confluence de l'Allier).		Changement du régime hydrique du cours de la Dore : endiguement, prélèvements, assecs, etc. Envahissement par des espèces exotiques envahissantes (renouées exotiques principalement).		Elevée : habitat prioritaire au titre de la directive « Habitats ».	Restauration de l'espace de liberté du cours inférieur de la Dore.		
	Ormaie-frénaie alluviale à Ronce bleuâtre	Bon.	Moyen à mauvais.	Réseau Natura 2000.	Cours aval de la Dore à partir de Courpière jusqu'à Ris, à la confluence de l'Allier.		Endiguement du cours de la Dore . Envahissement par des espèces exotiques (renouées exotiques, Balsamine de l'Himalaya, etc.). Plantations de substitution (peupliers notamment).		Elevée : habitat d'intérêt communautaire ayant considérablement régressé.			
	Aulnaie-frénaie alluviale des ruisseaux montagnards à Renoncule à feuilles d'aconit et Doronic d'Autriche	Bon.	Bon sur les affluents, moyen à mauvais sur le cours principal de la Dore.	Réseau Natura 2000.	Affluents de la Dore (cours d'eau de la Faye et du Couzon).		Destruction directe par défrichement des parcelles agricoles jusqu'en bordure immédiate des cours d'eau. Plantations de résineux exotiques (Douglas, Epicéa commun).		Elevée : habitat prioritaire de la directive "Habitats"	Favoriser la reconquête des aulnaies-frénaies alluviales en contexte agropastoral.		
Forêt marécageuses	Aulnaie glutineuse marécageuse à Laiche lisse ou à Laiche allongée	Moyen.	Inconnu, à déterminer.		Inconnu, à déterminer.		Drainage, destruction directe par défrichement pour une exploitation agricole. Plantations de substitution (peupliers hybrides).		Elevées : les aulnaies marécageuses ont considérablement souffert des défrichements.	Favoriser la reconquête des aulnaies marécageuses en contexte agropastoral.		Carex elongata
Chênaies acidiphiles des plaines sables	Chênaie acidiphile à Peucedan de France et Molinie bleue	Moyen.	Mauvais à moyen. Régression de l'habitat suite à l'artificialisation des peuplements (plantations résineuses).		Plaine des Varennes, Bassin de Paulhaguet (Bois de Lavaux).				Type de chênaie d'affinité thermo-atlantique arrivant en limite orientale d'aire de répartition.	Sensibilisation des gestionnaires à la valeur patrimoniale de l'habitat forestier. Mise en place d'incitations pour maintenir ou restaurer une gestion sylvicole appropriée.	Carex montana	Peucedanum gallicum, Pulmonaria longifolia
	Ourllet acidiphile associé à Pulmonaire à longues feuilles et Peucedan de France	Moyen.	Moyen à mauvais.		Bois de Lavaux dans le bassin de Paulhaguet	Fermeture du milieu. Non entretien des lisières existantes. Eutrophisation des stations.			Elevée : type d'ourlet atlantique arrivant en limite orientale d'aire de répartition.	Sensibilisation des gestionnaires à l'intérêt de maintenir et de créer des milieux associés à la forêt (lisières élargies, entretien de clairières).	Genista germanica	Peucedanum gallicum, Pulmonaria longifolia
Hêtraies d'altitude	Hêtraie-ébralaie subalpine à Oseille à feuilles d'arum	Bonne.	Bon.	Réseau Natura 2000. Site ENS.	Vallée du Fossat.	Inaccessibilité des stations.	Exploitation sylvicole des peuplements en place (par coupe rase). Réchauffement climatique.	Habitat arrive en effet en limite d'aire de répartition occidentale.	Elevée : le Parc héberge les seules localités en Auvergne de ce type de hêtraie subalpine à Erable sycamore, et très certainement à l'échelle du Massif central.	Laisser les peuplements évoluer sans intervention humaine (principe de non gestion). Suivi des stations existantes dans le cadre de l'étude du réchauffement climatique (très bon bio-indicateur).	Streptopus amplexifolius	Athyrium distentifolium
	Hêtraie-ébralaie subalpine à Ail victorial	Moyen.	Moyen.		Haut-Forez.		Intensification de la sylviculture (coupes rases). Plantations résineuses monospécifiques.		Le Parc héberge le foyer principal en Auvergne de ce type de hêtraie d'altitude.	Laisser les peuplements évoluer sans intervention humaine (principe de non gestion).		
Forêts thermophiles	Chênaies-hêtraies-charmaies et chênaies pubescentes à céphalanthères	Bon.	A considérer comme moyen.		Forêts de la Comté d'Auvergne.		Intensification de la sylviculture (coupes à blanc, passages répétés d'engins sur les stations, etc.) Artificialisation des peuplements (plantations résineuses).		Elevée.	Promouvoir une gestion sylvicole appropriée (proscrire les coupes à blanc, les plantations artificielles).	Epipactis muelleri, Epipactis microphylla	Cephalanthera damasonium, Cephalanthera rubra, Limodorum abortivum
Forêts de ravins	Tilliaie-Frénaie fraîche à Scolopendre sur travertins	Bon.	A considérer comme bon.		Forêt de la Comté.		Exploitation sylvicole des peuplements concernés.		Elevée. Habitat prioritaire au titre de la directive « Habitats ». Le PNR du Livradois-Forez héberge les seuls individus actuellement connus en Auvergne de ce type de forêt de ravins.	Non gestion sylvicole.		
	Tilliaie-Frénaie sèche sur clapiers basaltiques à Gesse noire	Bon.	A considérer comme bon.		Forêt de la Comté.		Exploitation sylvicole des peuplements concernés.	Groupement très original, constituant le seul type de forêt de ravins thermophile à l'échelle de l'Auvergne.	Elevée. Habitat prioritaire au titre de la directive « Habitats ». Le PNR du Livradois-Forez héberge les seuls individus actuellement connus en Auvergne de ce type de forêt de ravins.	Non gestion sylvicole.		
	Tilliaie-Frénaie fraîche à Polystic à soie	Moyen	Satisfaisant.		Gorges de la Dore.		Exploitation sylvicole des peuplements concernés. Décharges de matériaux inertes à l'amont des ravins.	Type de forêt de ravins plus répandu que les deux précédents.	Habitat prioritaire au titre de la directive « Habitats ».	Laisser les boisements évoluer sans intervention sylvicole.		
Sapinières (hyper-)acidiphiles	Sapinière acidiphile à Lycopode à feuilles de genévrier	Relativement satisfaisant.	A déterminer.		Secteur du Puy Gros et du ruisseau du Gros Sapey.		Destruction par des plantations artificielles monospécifiques de résineux.		Habitat d'intérêt communautaire. Type de forêt résineuse caractéristique du Massif central oriental cristallin, à considérer comme relativement rare et couvrant des superficies réduites.	Maintien de l'intégrité des boisements concernés (pas de plantation artificielle ; dans l'idéal, laisser les boisements évoluer sans intervention sylvicole).	Lycopodium annotinum	Huperzia selago
	Sapinière de ruisselets montagnards à Blechné en épis	Satisfaisant au plan typologique. Approfondir les données sur la distribution géographique.	Bon à mauvais (souvent altérée par des plantations résineuses artificielles)		Partie supérieure des affluents de la Dore (Faye, Couzon)		Destruction par des plantations de résineux en bordure de cours d'eau.	Le Parc héberge vraisemblablement la majorité des stations auvergnates de l'habitat.	Habitat forestier original, constituant un bon indicateur de la naturalité des cours d'eau d'altitude situés en contexte boisé.	Préservation de l'intégrité des boisements rivulaires des cours d'eau d'altitude.		Circaea alpina, Listera cordata

ANNEXE 5

Annexe 5 : Approche détaillée des milieux : les zones urbaines

Grands types de milieux	Milieux élémentaires	Niveau de connaissance	Conservation	Protection / Gestion	Sites majeurs	Facteurs d'influence +	Facteurs d'influence -	Spécificités du PNR	Responsabilité du PNR	Pistes d'action	Espèces prioritaires	Autres espèces
Les zones urbaines	<p>Groupement à Linaires cymbalaire .</p> <p>Groupement à Pariétaire des murs.</p> <p>Groupement à Centranthe rouge.</p> <p>Groupement à Giroflée des murailles.</p>	Convenable au plan typologique, mais déficitaire au niveau de la distribution géographique et des états de conservation.	Variable suivant les agglomérations concernées.	Pas de mesures réglementaires spécifiques en contexte urbain.	Ex : Auzon. A rechercher ailleurs.	Présence de vieux murs jointés à la chaux.	Maçonnerie des joints par du mortier sans chaux ; Suppression des joints existants par l'application d'une couverture intégrale du mur (crépissage).	Le Parc héberge plusieurs bourgs anciens dont le patrimoine bâti rend favorable l'expression de communautés muricoles.	Maintien du patrimoine végétal urbain à caractère spontané, en complément de la mise en valeur du patrimoine architectural bâti.	Sensibilisation et information des responsables communaux, des aménageurs, des propriétaires quant aux précautions à prendre pour la conservation des communautés muricoles.	/	/



Diagnostic de la biodiversité du Parc naturel régional du Livradois-Forez Bilan des milieux naturels

Dans le cadre de la révision de sa charte, le Parc naturel régional du Livradois-Forez a prévu l'élaboration d'un plan biodiversité à l'échelle de son territoire, en cohérence avec les plans régionaux et les stratégies nationales en faveur de la biodiversité. Ce plan vise à établir un diagnostic partagé de la biodiversité (diversité génétique, faune, flore, milieux, fonctionnalité des milieux) et à définir les priorités du Parc en termes de connaissance, de protection, de gestion et de valorisation. Dans ce cadre, le Parc a demandé au Conservatoire botanique national du Massif central de contribuer, en tant qu'expert, à l'élaboration du diagnostic biodiversité. Le rapport présente la contribution consacrée aux milieux naturels (végétations).

La connaissance des végétations du Parc est globalement assez satisfaisante au plan typologique, grâce aux études qui ont été réalisées jusqu'à maintenant. Par contre, la connaissance de leur distribution géographique à l'échelle du Parc se révèle très inégale. Si des sites emblématiques sont bien connus, notamment les sites intégrés au réseau Natura 2000, une grande partie du territoire reste encore insuffisamment renseignés.

Le Parc héberge plusieurs milieux naturels de très grand intérêt patrimonial (tourbières, pelouses acidiphiles, forêts, végétations aquatiques, prairies maigres). Une partie de ces milieux sont représentatifs et emblématiques de la bordure orientale cristalline du Massif central ; en cela, ils contribuent notablement à asseoir la spécificité territoriale du Parc naturel régional du Livradois-Forez au sein de la trame des espaces naturels du Massif central. Il convient de souligner que certains milieux patrimoniaux sont représentés par un très petit nombre de localités, voire par une localité unique. D'autre part, le territoire du Parc a connu ces dernières décennies une transformation profonde de ses paysages végétaux du fait de l'homme (déprise agricole, enrésinement massif, intensification des pratiques agricoles et forestières) qui a conduit à la régression de plusieurs milieux patrimoniaux. Les facteurs défavorables à la conservation de ces milieux patrimoniaux constituent encore de nos jours des menaces effectives. Les enjeux liés à cette biodiversité remarquable sont par conséquent élevés et la responsabilité du Parc vis-à-vis de sa préservation est à considérer comme importante.

Le présent diagnostic propose une sélection d'éléments déterminants « végétations » à considérer comme objectifs prioritaires de conservation dans le cadre de la stratégie biodiversité du Parc. Les milieux déterminants sont passés en revue par grand ensembles paysagers (milieux ouverts humides, ouverts non humides, forestiers, zones urbaines) et avec une entrée phytosociologique. Des localités de sites majeurs sont mentionnées autant que possible dans le texte, dans les limites de la connaissance actuelle du territoire du Parc.

Le Parc héberge des espaces patrimoniaux spatialement étendus, bien ciblés et faisant déjà l'objet d'objectifs et d'actions de gestion conservatoire, notamment à travers le réseau Natura 2000, qui sont à poursuivre (ex : Hautes-Chaumes du Forez, Forêt de la Comté, etc.). Mais des milieux beaucoup plus ponctuels et vulnérables, non pris en compte jusqu'à présent, nécessiteraient de mettre en œuvre rapidement une politique de gestion volontariste (ex : serpentines de St-Préjet Armandon, zones humides du plateau de la Chaise-Dieu et du Haut-Livradois, etc.). D'autre part, plusieurs secteurs du territoire du Parc (piémonts occidentaux, plateaux de la Chaise Dieu et de Craponne) et certains types de milieux (ex : les prairies de fauche maigres) ont été jusqu'à présent négligés. Il conviendrait dorénavant de mieux les prendre en compte dans la stratégie du Parc.

Mots clés : Parc naturel régional du Livradois-Forez - biodiversité - diagnostic patrimonial - végétations - phytosociologie.



Conservatoire botanique national du Massif central

Siège & antenne Auvergne

Le Bourg
43230 CHAVANCIAC-LAFAYETTE
Téléphone : 04 71 77 55 65
Télécopie : 04 71 77 55 74
Courriel : conservatoire.siege@cbnmc.fr
Site Internet : www.cbnmc.fr

Antenne Limousin

SAFRAN
2, avenue Georges Guingouin
CS80912 - Panazol
87017 LIMOGES Cedex 1
Téléphone : 05 55 77 51 47

Antenne Rhône-Alpes

Maison du Parc
Moulin de Virieu - 2, rue Benaÿ
42410 PÉLUSSIN
Téléphone : 04 74 59 17 93