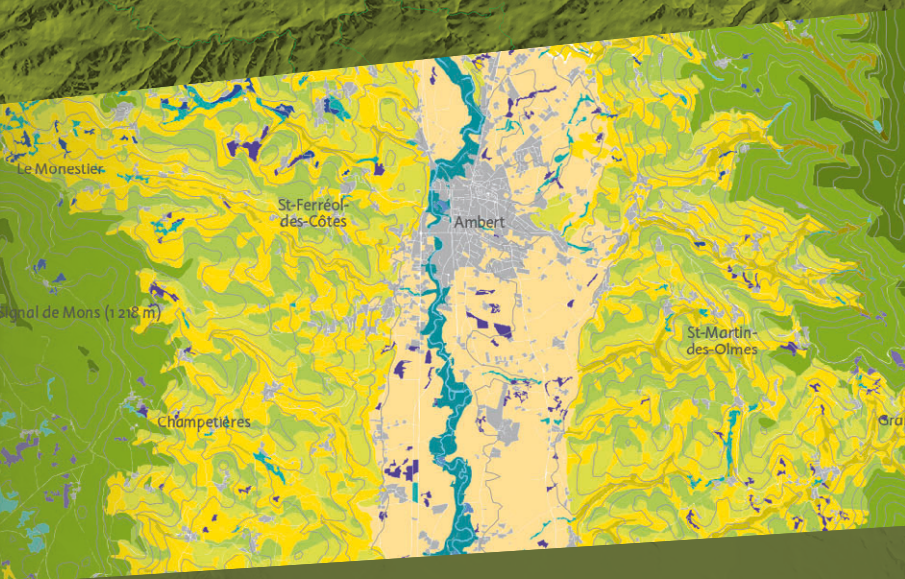




Cartes de
la végétation
du Parc naturel régional
Livradois-Forez
physionomie, séries et géoséries



Conservatoire Botanique National



Cartes de la végétation

du Parc naturel régional Livradois-Forez

physionomie, séries et géoséries

Sommaire

p. 3 - Le programme de cartographie nationale de la végétation CarHAB

p. 4 - La cartographie du Parc naturel régional Livradois-Forez

p. 6 - Le Parc naturel régional Livradois-Forez

p. 9 - Les catégories physionomiques de la végétation

p. 15 - Les séries et géoséries de végétation

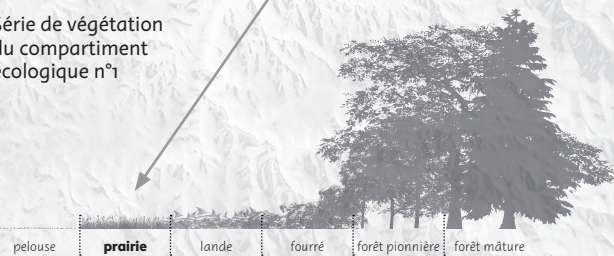
Mémento - les concepts de la phytosociologie paysagère

Association végétale de prairie



1^{er} niveau d'analyse

Série de végétation du compartiment écologique n°1



2^{ème} niveau d'analyse

Géosérie de végétation



3^{ème} niveau d'analyse

Cette approche permet d'analyser la végétation sur plusieurs niveaux :

- le premier niveau concerne les **communautés végétales** et leurs paramètres écologiques. L'unité élémentaire est l'**association végétale** ;
- le second niveau décrit les **dynamiques végétales** se succédant dans des conditions écologiques homogènes (compartiments écologiques). L'unité élémentaire est la **série de végétation** ;
- le troisième niveau précise le **positionnement des différents compartiments écologiques** en fonction de leurs proximités géographiques au sein du territoire. L'unité élémentaire est la **géosérie de végétation** (complexe de séries).

Le programme CarHAB

Dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, l'État français s'est fixé comme objectif phare le développement de la connaissance de la biodiversité et de son évaluation.

Le programme de cartographie nationale de la végétation « CarHAB » vise à construire un système d'information géographique portant sur la végétation afin de répondre aux grands enjeux relatifs à la biodiversité, à l'aménagement et aux changements globaux. Il s'inscrit dans une démarche générale de cartographie des habitats terrestres en Europe.

Porté par le Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES) et l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), le programme CarHAB s'est construit autour d'un partenariat étroit associant le réseau des Conservatoires botaniques nationaux (soit l'ex-Fédération des CBN, aujourd'hui intégrée à l'Agence française pour la biodiversité), le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA), l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), l'Université de Clermont-Ferrand (UCA), l'Université Jean-Monnet de Saint-Étienne – EVS ISTHME et l'Université de Rennes II.

Les deux cartes du **Parc naturel régional Livradois-Forez** (PNR Livradois-Forez) présentées ici matérialisent le premier résultat final pour un territoire d'une telle surface (282 700 hectares) cartographié en suivant la méthodologie « CarHAB ». Cette réalisation coordonnée par le Conservatoire botanique national du Massif central (CBNMC) est le fruit d'une collaboration poussée avec le PNR Livradois-Forez, l'Université Jean-Monnet de Saint-Étienne – Laboratoire EVS ISTHME et l'IGN, grâce à des financements de l'Europe (Feder), de l'État (MTES et DREAL), de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, et des Départements membres du syndicat mixte du PNR Livradois-Forez (le Puy-de-Dôme, la Haute-Loire et la Loire).





La cartographie du Parc naturel régional Livradois-Forez

En 2011, dans le cadre de la mise en œuvre de sa nouvelle charte, le PNR Livradois-Forez s'est engagé avec le Conservatoire botanique national du Massif central dans un programme de cartographie de la végétation et des habitats.

Ce programme avait pour but d'élaborer une cartographie sur la totalité du territoire du PNR Livradois-Forez et visait plusieurs objectifs :

- disposer d'un outil de référence en matière de connaissance des groupements végétaux et des habitats sur la totalité de son territoire ;
- déterminer des priorités d'intervention et effectuer des choix en termes de protection et de gestion à l'échelle du territoire du PNR Livradois-Forez (réseaux écologiques, trame verte et bleue...) ou à une échelle plus locale (PLU, projets d'aménagement...);
- valoriser les connaissances et l'outil à des fins pédagogiques.

Au regard de ces objectifs et de l'engagement scientifique du CBNMC dans le programme CarHAB, cette démarche territoriale ambitieuse a été intégrée dans le programme national au cours de l'année 2013.

Le résultat se présente sous la forme d'une base de données compilant de nombreuses informations relatives à la végétation, la physionomie du couvert végétal et l'écologie. La carte de la végétation (au recto, catégories physionomiques) et la carte de la végétation potentielle (au verso, séries et géo-séries) présentées dans ce document sont deux exemples de représentations cartographiques générées depuis cette base de données.

La zone du PNR Livradois-Forez cartographiée par l'équipe du CBNMC correspond au périmètre du territoire classé en Parc naturel régional par décret en 2011, soit 282 700 ha. Depuis l'adoption de la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016, toutes les communes qui étaient dans le périmètre d'étude au moment de la révision de la charte du Parc sont considérées comme des « communes potentielles du Parc » et peuvent approuver la charte et adhérer au syndicat mixte du Parc. C'est pourquoi la carte mentionne ces communes dans le périmètre mais en raison de leur statut en 2011, elles n'ont pas fait l'objet de cartographie. Parmi ces communes sept d'entre elles ont approuvé la Charte en 2016 et 2017 (St-Anthème, St-Just, Marat, Chaumont-le-Bourg, Chalmazel, Sauvain, St-Bonnet-le-Courreau). Un projet de cartographie complémentaire sera proposé sur ces communes.

Les spécificités de la carte CarHAB

Les concepts de la phytosociologie paysagère

Le territoire du PNR Livradois-Forez a été analysé selon une approche originale s'inspirant directement des concepts de la phytosociologie paysagère sur lesquels s'appuie la méthodologie CarHAB. Cette approche permet d'analyser la végétation sur plusieurs niveaux (voir schéma sur le rabat de la pochette) : l'**association végétale**, la **série de végétation** et la **géosérie de végétation** (complexe de séries).

L'architecture de la carte

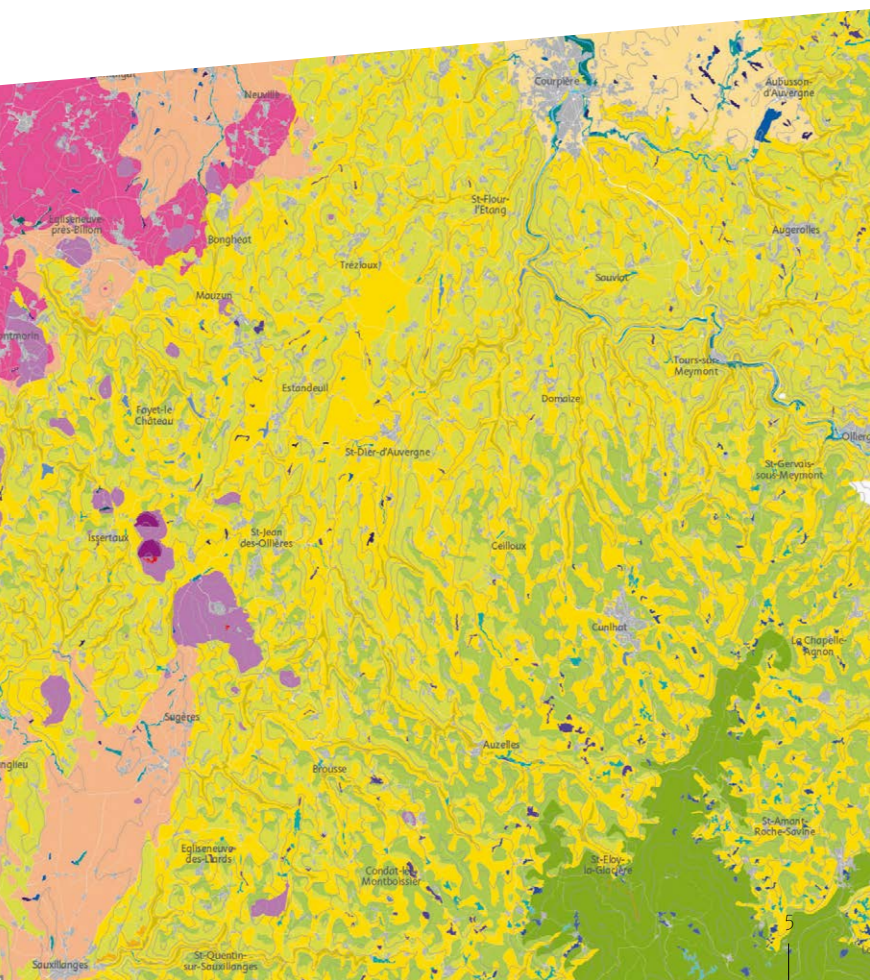
La volonté d'**intégrer ces différents niveaux au sein d'un système d'information géographique unique** a déterminé une architecture spécifique (base de données géographiques) permettant de réaliser, selon les requêtes, de nombreuses représentations cartographiques.

L'entité cartographique élémentaire de cette architecture est intitulée la **cellule paysagère**. Elle correspond à l'**expression physionomique de la végétation au sein d'un unique compartiment écologique**.

L'extrapolation

Avec l'ambition de cartographier de vastes surfaces, la méthode CarHAB repose en partie sur une technique d'extrapolation permettant de renseigner des secteurs non prospectés par un opérateur de terrain. Une technique innovante se basant sur l'utilisation de plusieurs produits pré-cartographiques (obtenus par modélisation de paramètres écologiques et de données physionomiques) et sur un plan d'échantillonnage de terrain solide permet de générer des modèles fiables utilisés pour informer l'intégralité des 282 700 ha du PNR Livradois-Forez.

Les informations qualifiant la nature des données permettent également de distinguer rapidement les données extrapolées des données relevées sur le terrain.





Le Parc naturel régional Livradois-Forez

Situation

Le Parc naturel régional Livradois-Forez se situe dans la région Auvergne-Rhône-Alpes et s'étend sur trois départements : le Puy-de-Dôme (63), la Haute-Loire (43) et la Loire (42) pour une superficie totale de 282 700 ha. Il regroupe à ce jour 162 communes.

Le PNR Livradois-Forez est composé d'une vingtaine de régions naturelles définies principalement par leur climat et leur géologie. Ces différences déterminent la présence de végétations adaptées.

Le climat du PNR Livradois-Forez

Le positionnement du territoire du PNR Livradois-Forez par rapport au flux d'ouest et sa variabilité altitudinale régissent la majorité des variations climatiques observées.

Le flux d'ouest porteur d'humidité est modulé par l'influence du barrage formé par les massifs volcaniques occidentaux du Massif central (la Chaîne des Puys, les Monts Dore, le Cézallier, les Monts du Cantal). Au nord du PNR Livradois-Forez, ces massifs n'ayant que peu d'influence, la pluviométrie annuelle est importante (supérieure à 1100 mm) et favorise la présence de végétations adaptées au climat atlantique. La frange occidentale du PNR Livradois-Forez est bien plus abritée, la pluviométrie annuelle est donc plus faible (inférieure à 800 mm) et détermine des végétations adaptées à des conditions plus sèches.

L'augmentation de l'altitude conduit quant à elle à un abaissement de la température. Ce phénomène détermine la présence des étages de végétations dits « montagnards » au niveau des Monts du Livradois et du Forez. Sur ces massifs, les végétations sont adaptées à des conditions plus froides et plus humides.

La géologie du PNR Livradois-Forez

La géologie est un des paramètres écologiques utilisés pour générer la carte de la végétation potentielle. La composition chimique des différentes roches influe sur les caractéristiques et la répartition des communautés végétales au travers des sols qui constituent l'interface entre la végétation et le substrat géologique.

L'agencement des différents terrains géologiques suit une chronologie particulière. Les terrains cristallins (granites et gneiss) sont les vestiges d'une ancienne chaîne de montagnes mise en place durant l'ère primaire, qui constitue le socle du Massif central. Après une lente érosion, le soulèvement de la chaîne alpine fracture ces terrains cristallins à l'ère tertiaire. Le long de ces failles, certaines parties vont se surélever et d'autres s'effondrer. L'érosion des terrains cristallins les plus hauts viendra combler progressivement, par des sédiments détritiques (sables et argiles), les zones les plus basses. C'est aussi dans ces secteurs que l'on retrouve les substrats carbonatés (sous forme de marnes) témoignant de la présence d'anciennes lagunes ou lacs. Sans qu'il soit très prononcé, par rapport à d'autres territoires du Massif central, le volcanisme débute à la fin de l'ère tertiaire et apparaît dans certains secteurs du sud et de l'ouest du PNR Livradois-Forez.

Les étages de végétation du PNR Livradois-Forez

Les étages de végétation constituent un des paramètres utilisés pour générer la carte de la végétation potentielle. Ils influencent fortement les caractéristiques des communautés végétales.

Les étages de végétation compartimentent le gradient climatique lié aux variations de l'altitude. Essentiellement corrélées à des seuils de température, les limites altitudinales des étages varient selon l'orientation. Ainsi les étages inférieurs remontent plus haut en altitude en exposition sud et descendent plus bas en exposition nord.

Les étages de végétation du PNR Livradois-Forez s'étendent depuis l'étage collinéen inférieur jusqu'à l'étage subalpin. Le point le plus bas du PNR Livradois-Forez se situe à 259 m sur la commune de Ris et son sommet s'élève à 1634 m à Pierre-sur-Haute.

Les petites régions naturelles du PNR Livradois-Forez

Les petites régions naturelles sont ici définies selon leurs paramètres écologiques essentiels et s'appuient sur les dénominations usuelles des principaux secteurs. En effet, elles expriment les particularités écologiques (climat, géologie, géomorphologie,...) du PNR Livradois-Forez, qui conditionnent les végétations naturelles mais également certains usages de ces territoires.

Les terrains pauvres ou en pente (Haut-Livradois, Forez, Livradois méridional) sont généralement consacrés au boisement alors que les terrains fertiles sont concernés par la culture et la production herbagère. Cette dernière est d'autant plus abondante dans les secteurs bien arrosés (Bas-Livradois, Bois Noirs, Forez).

L'habitat traditionnel, en utilisant les ressources du sous-sol, est également bien caractérisé au sein de ces régions (maisons en pisé ou en pierres naturelles).

- Le **Bas-Livradois**, situé sur le socle cristallin, est concerné directement par les influences climatiques océaniques. Ces caractéristiques couplées au relief vallonné sont propices à la production de fourrage. Les prairies naturelles structurent le paysage.
- La **Basse vallée de la Dore** occupe les alluvions récentes de la Dore sur le tronçon situé à l'aval des gorges de la Dore, à partir de Courpière. Les forêts humides et les gravières structurent le paysage.
- Les **Bois Noirs**, région naturelle la plus septentrionale du PNR Livradois-Forez, sont situés sur le socle cristallin. L'influence climatique océanique y est importante et le relief relativement marqué. Le paysage est structuré par de grandes forêts naturelles.
- Le **Livradois méridional**, situé sur le socle cristallin, bénéficie d'un climat d'abri atténué. Les plateaux d'altitude sont entaillés par de nombreuses vallées encaissées. Le relief accidenté favorise un paysage boisé composé de plantations forestières et de forêts naturelles.

- Le **Livradois occidental**, situé sur le socle cristallin, bénéficie d'un climat d'abri. Le vaste plateau sommital est progressivement incisé par des vallées. Le paysage varie selon le gradient altitudinal et les spécificités du relief ; il se compose principalement de prairies naturelles sur le plateau alternant avec des forêts naturelles dans les vallées.
- Le **Livradois oriental**, situé sur le socle cristallin, bénéficie d'un climat d'abri atténué. Le relief est caractérisé par une pente marquée entre le Haut-Livradois et la plaine d'Ambert. Le paysage varie selon la topographie ; les plantations forestières sont majoritaires dans les secteurs des pentes tandis que les prairies naturelles dominent sur les replats.
- Le **Haut-Livradois**, situé sur le socle cristallin, bénéficie d'un climat majoritairement océanique marqué par l'altitude. Le relief adouci de la partie sommitale du plateau est parcouru par des vallons. Les plantations forestières dominent le paysage en alternance avec des clairières composées de villages, prairies et cultures. Historiquement, ce territoire était très agricole et les forêts recouvraient les croupes.
- Le **Forez**, région naturelle la plus vaste du PNR Livradois-Forez, est situé sur le socle cristallin. L'influence climatique océanique diminue en allant vers le sud. Sur sa partie nord, les pentes sont importantes alors qu'au sud le relief moins marqué débouche sur le plateau de Craonne. Le paysage est structuré par les forêts naturelles ; au sud, elles s'estompent progressivement pour laisser place aux espaces agricoles.
- Le **Haut-Forez**, région naturelle la plus haute du PNR Livradois-Forez, est caractérisé par des conditions climatiques rudes, propices au pâturage estival. Le paysage singulier est structuré par une mosaïque imbriquée de landes et de pelouses.
- La **Limagne brivadoise** occupe une petite partie du PNR Livradois-Forez située au sud des grandes Limagnes et accompagne le cours de la rivière Allier. Elle se présente comme une région sédimentaire détritique qui bénéficie d'un climat d'abri. Les prairies naturelles structurent le paysage au bord de la rivière mais plus largement, ce sont les cultures qui s'imposent.
- Le **plateau de la Chomette** forme une extension du Livradois Méridional au-delà de la rivière Senouire. Ses pentes accidentées favorisent un paysage boisé composé de plantations forestières et de forêts naturelles.
- Le **Massif de la Comté**, situé sur roches volcaniques, bénéficie d'un climat d'abri. L'héritage historique se manifeste par l'importance des forêts naturelles dans le paysage.
- La **Plaine d'Ambert** occupe la région sédimentaire détritique comprise entre le Forez et le Livradois. Elle bénéficie d'un léger climat d'abri. Le paysage est dominé par les prairies naturelles.
- La **Plaine des Varennes et ses bassins périphériques** occupent la région sédimentaire détritique située au nord du Livradois et à l'ouest du Forez et des Bois Noirs. La présence de roches carbonatées sur sa partie ouest est une particularité notable de cette région écologique. Elle bénéficie d'un climat d'abri. Les cultures, les prairies naturelles et le bocage structurent le paysage.
- Le **plateau de Craonne-sur-Arzon**, situé sur le socle cristallin, bénéficie d'un léger climat d'abri. Les prairies naturelles et les cultures structurent le paysage, en alternance avec des boisements de Pin sylvestre.
- Le **plateau de La Chaise-Dieu**, situé sur le socle cristallin, bénéficie d'un léger climat d'abri. Les plantations forestières dominent le paysage en alternance avec des clairières composées de villages, prairies et cultures.
- Les **systèmes volcaniques périphériques du Devès** connaissent un léger climat d'abri. Les prairies naturelles et les cultures structurent le paysage.
- Le **Val d'Allier** concentre les alluvions récentes de la rivière Allier. Les forêts humides et les gravières structurent le paysage.

Les catégories physionomiques des végétations

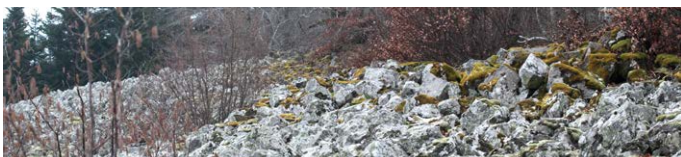
Les différentes catégories correspondent aux principales physionomies végétales composant le paysage : prairie, pelouse, forêt, tourbière...

La définition de ces catégories physionomiques a été effectuée à l'issue des prospections de terrain et d'une importante campagne de photo-interprétation.

L'attribution de la physionomie de la cellule paysagère se base sur la dominance d'un seul groupement végétal ou d'un ensemble de groupements végétaux physiologiquement homogènes.

Les différentes catégories physionomiques visibles sur le territoire du PNR Livradois-Forez sont présentées ci-après, en fonction de l'humidité des sols.

Végétations naturelles sèches



SURFACE MINÉRALE

Cette catégorie concerne des surfaces avec peu ou pas de sols, peu couvertes par la végétation qui se limite généralement aux mousses et lichens, espèces pionnières, et parfois à une végétation herbacée annuelle assez clairsemée. La physionomie est dominée par le substrat minéral. Elle s'observe typiquement en situation d'éboulis, de dalles rocheuses, d'escarpements et de parois verticales.

Cellule paysagère de surface minérale
© M. Pouvreau - CBNMC

Surface :
24 ha (<1%)

Localisation :
Forez, Haut-Forez, Massif de la Comté, Bois Noirs

Végétations naturelles non humides



PELOUSE

Cette catégorie, relevant des zones peu fertilisées, présente une physionomie dominée par des végétations herbacées basses occupant plus de 75% de la surface de la cellule paysagère. Les pelouses ont été observées principalement sur substrats cristallins aux étages montagnard et subalpin.

Cellule paysagère de pelouse (Haut-Forez)
© S. Perera - CBNMC

Surface :
787 ha (<1%)

Localisation :
Haut-Forez



PRAIRIE PERMANENTE

Cette catégorie, relevant de sols riches généralement fertilisés, se caractérise par la présence de végétations herbacées vivaces élevées couvrant plus de 50% de la surface de la cellule paysagère. Les cellules de prairie peuvent également intégrer les végétations associées aux entrées de parcelles sur-piétinées et aux reposoirs à bétail ou encore les végétations d'ourlet (définies plus loin). Dans ces paysages, les parcelles peuvent héberger des végétations de prairies pâturée ou fauchée.

Cellule paysagère de prairie permanente (Livradois occidental)
© S. Perera - CBNMC

Surface :
65 860 ha (23%)

Localisation :
l'ensemble du PNRLF



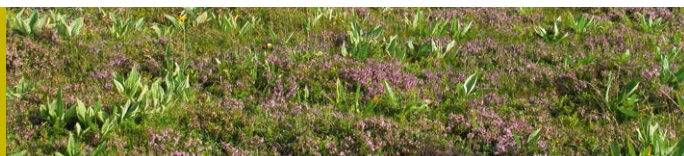
OURLET

Cette catégorie, témoignant généralement d'un début de déprise agricole, se rencontre en bordure de parcelles et au niveau des lisières forestières. Elle se caractérise par une végétation herbacée vivace, couvrant plus de 75% de la surface de la cellule paysagère et pouvant être dominée par une seule espèce (Fougère aigle, Fromental élevé...). Sans reprise de l'activité agricole, l'ourlet se transforme progressivement en fourré.

Cellule paysagère d'ourlet (Haut-Livradois)
© O. Decaux - CBNMC

Surface :
1191 ha (<1%)

Localisation :
l'ensemble du PNRLF



LANDE

Cette catégorie relevant de fortes contraintes environnementales (températures basses, vents forts) ou du pâturage extensif, est composée à plus de 50% par des arbrisseaux (bruyère, callune et myrtille). Les autres types de végétations associées sont généralement des pelouses. On rencontre occasionnellement cette catégorie en contact avec les surfaces minérales. Elle est fréquente aux hautes altitudes.

Cellule paysagère de lande (Haut-Forez)
© A. Morel - CBNMC

Surface :
1389 ha (<1%)

Localisation :
Haut-Forez



RECOLONISATION

Cette catégorie, correspondant généralement à une déprise agricole avancée, se caractérise par l'installation d'une végétation ligneuse (fourrés) au sein d'ourlets. Sans reprise de l'activité agricole, cette mosaïque herbacée-ligneuse, où les fourrés couvrent plus de 25% de la surface de la cellule paysagère, évolue vers une forêt pionnière.

Cellule paysagère de recolonisation (Haut-Foréz)
© M. Dumont - CBNMC

Surface :
4 073 ha (1%)
Localisation :
l'ensemble du PNRLF

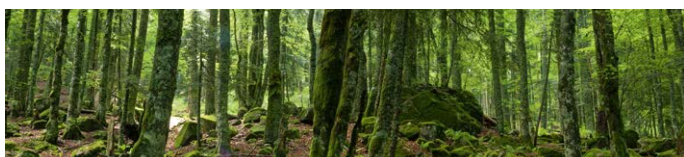


FORÊT PIONNIÈRE

Cette catégorie se caractérise par une physionomie dominée par une strate arborescente moyennement haute (7 à 15 m environ), peu dense et composée par des espèces ligneuses ayant la capacité de coloniser de nouveaux secteurs (bouleaux, saules, peupliers, pins, etc.). La flore herbacée du sous-bois est souvent composée d'espèces d'ourlets.

Cellule paysagère de forêt pionnière (Livradois méridional)
© S. Perera - CBNMC

Surface : 5 908 ha (2%)
Localisation : l'ensemble du PNRLF



FORÊT

Cette catégorie, témoignant de l'aboutissement de la dynamique végétale, se caractérise par des végétations forestières dont les essences arborées (chênes, hêtres, sapins, etc.) sont très bien adaptées aux conditions écologiques. Les végétations associées (ourlets et fourrés) profitent des clairières, des chemins et des coupes forestières pour se développer et représentent moins de 25% de la surface de la cellule paysagère.

Cellule paysagère de forêt (Haut-Foréz)
© S. Perera - CBNMC

Surface :
70 120 ha (25%)
Localisation : l'ensemble du PNRLF (Haut-Foréz, Massif de la Comté, Bois Noirs particulièrement)

Végétations naturelles humides



VÉGÉTATIONS AQUATIQUES (SURFACE EN EAU)

Cette catégorie se caractérise par une lame d'eau libre (courante ou stagnante) pouvant intégrer une ceinture de végétation ou d'autres végétations aquatiques. L'assèchement temporaire de certains étangs modifie la végétation avec l'apparition de friches ou de végétations amphibies.

Cellule paysagère de surface en eau (Bas-Livradois)
© L. Cedra - CBNMC

Surface :
725 ha (<1%)
Localisation :
l'ensemble du PNRLF



PRAIRIE PERMANENTE HUMIDE

Cette catégorie, relevant des sols humides riches et généralement fertilisés, se caractérise par la présence de végétations herbacées vivaces élevées couvrant plus de 50% de la surface de la cellule paysagère. Principalement pâturée, cette catégorie peut intégrer des végétations de pelouse ou d'ourlet humide.

Cellule paysagère
de prairie humide (Forez)
© P.-M. Le Hénaff - CBNMC

Surface :
5 121 ha (2%)

Localisation :
l'ensemble du PNRLF



OURLET HUMIDE

Cette catégorie, relevant des sols humides, est peu concernée par les activités agricoles. Elle se caractérise par une végétation herbacée très luxuriante, couvrant plus de 75% de la surface de la cellule paysagère. Elle comprend des mégaphorbiaies et des roselières et peut annoncer l'installation d'un fourré humide.

Cellule paysagère d'ourlet
humide (Bordure orientale
du Livradois)
© M. Dumont - CBNMC

Surface :
293 ha (<1%)

Localisation :
l'ensemble du PNRLF



RECOLONISATION HUMIDE

Cette catégorie relevant des sols humides se caractérise par l'installation de fourrés (composés de saules ou peupliers) au sein d'ourlets humides. Cette mosaïque herbacée-ligneuse, où les fourrés couvrent plus de 25% de la surface de la cellule paysagère, évoluera généralement vers une forêt humide.

Cellule paysagère de
recolonisation humide
(plateau de La Chaise-Dieu)
© S. Perera - CBNMC

Surface :
218 ha (<1%)

Localisation :
l'ensemble du PNRLF



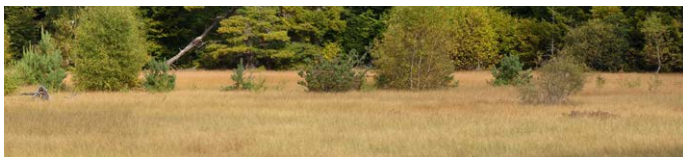
FORÊT HUMIDE

Cette catégorie, témoignant de l'aboutissement de la dynamique végétale sur sol humide, se caractérise par des végétations forestières dont les essences arborées (aulnes, frênes, chênes, sapins...) sont très bien adaptées aux conditions écologiques. Les végétations associées (ourlets et fourrés humides) profitent des clairières, coupes forestières et rives des cours d'eau pour se développer ; elles représentent moins de 25% de la surface de la cellule paysagère.

Cellule paysagère
de forêt humide (Forez)
© P.M. Le Hénaff - CBNMC

Surface :
1 454 ha (<1%)

Localisation :
l'ensemble du PNRLF



TOURBIÈRE

Cette catégorie, relevant des sols constamment engorgés propices à la formation de tourbe, se caractérise par une physionomie mixte pouvant associer des végétations herbacées (haut marais et bas marais), arbustives et arborescentes. Ce type de cellule paysagère témoigne d'une dynamique de végétation pouvant être très lente.

Cellule paysagère de tourbière (systèmes volaniques du Devès)
© S. Perera - CBNMC

Surface : 303 ha (<1%)

Localisation :
Haut-Livradois, Forez,
Haut-Foréz



TOURBIÈRE BOISÉE

Cette catégorie, relevant des sols constamment engorgés propices à la formation de tourbe, est dominée par les arbres (pins, bouleaux, etc.). Ce type de cellule paysagère est l'aboutissement d'une dynamique de végétation pouvant être très lente.

Cellule paysagère de tourbière boisée (Haut-Foréz)
© M. Dumont - CBNMC

Surface : 55 ha (<1%)

Localisation :
Haut-Livradois, Forez,
Haut-Foréz

Espaces artificialisés



SURFACE BÂTIE

Cette catégorie concerne des surfaces artificialisées caractérisées par la présence de bâtis, de jardins et parcs privés, de carrières, d'infrastructures routières et ferroviaires. Elle n'intègre pas d'informations relatives à la végétation.

Cellule paysagère de surface bâtie (plateau de La Chaise-Dieu) © S. Perera - CBNMC

Surface :
17 278 ha (6%)

Localisation :
l'ensemble du PNRLF



CULTURE

Cette catégorie se caractérise par les cultures herbacées généralement annuelles, au sein desquelles la végétation adventice (non relevée) se développe de manière assez épars, surtout au bord des parcelles.

Cellule paysagère de culture (Plaine des Varennes et bassins périphériques)
© Q. Ragache - CBNMC

Surface : 18 308 ha (6%)

Localisation : l'ensemble du PNRLF (Plaine des Varennes et bassins périphériques notamment)



PRAIRIE TEMPORAIRE

Cette catégorie présente un couvert de graminées et/ou de légumineuses cultivées pour être pâturées, fanées ou ensilées. La prairie temporaire n'est pas pérenne dans le temps, elle représente seulement une étape de la rotation des cultures. Toutefois, en l'absence de labours ou de nouveaux semis, le cortège floristique rejoint progressivement (en quelques années) celui d'une prairie permanente.

Cellule paysagère de prairie temporaire (Plaine des Varennes et bassins périphériques)

© Q. Ragache - CBNMC

Surface : 12743 ha (5%)

Localisation :
l'ensemble PNRLF



VIGNE ET VERGER

Cette catégorie de cellule paysagère concerne des surfaces plantées en arbres fruitiers ou vignes.

Cellule paysagère de vigne et verger (Systèmes volcaniques périphériques du Devès)

© C. Legivre - CBNMC

Localisation : Plaine des Varennes et bassins périphériques, Bas-Livradois

Surface : 76 ha (<1%)



RECOLONISATION FORESTIÈRE

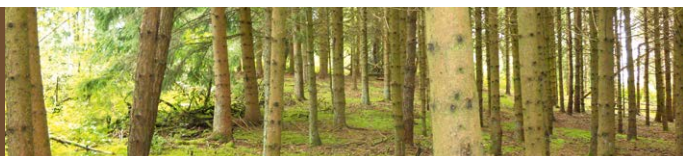
Cette catégorie relève d'importantes perturbations au sein du couvert forestier (tempête ou coupe à blanc). Les végétations spécifiques (ourlets et fourrés) témoignent des premiers stades d'un processus de cicatrisation du boisement. Cette catégorie est généralement associée aux plantations forestières qui sont gérées par des travaux forestiers de grande ampleur. Elle peut aussi témoigner d'un défrichement annonçant une exploitation agricole des terrains.

Cellule paysagère de recolonisation forestière (Bordure occidentale du Livradois)

© Q. Ragache - CBNMC

Surface : 5894 ha (2%)

Localisation :
l'ensemble du PNRLF
(massifs forestiers et plantations forestières)



PLANTATION FORESTIÈRE

Cette catégorie se caractérise par des plantations de ligneux assez denses, de plus de 5 mètres de haut. Ce type de cellule paysagère est souvent très homogène mais les nombreux travaux forestiers d'exploitation favorisent les végétations associées à la recolonisation forestière.

Cellule paysagère de plantation forestière (Forez)

© Q. Ragache CBNMC

Surface :
70880 ha (25%)

Localisation :
l'ensemble du PNRLF

Les séries et géoséries de végétation

Les séries, permaséries ou géoséries de végétation sont toujours caractérisées par des paramètres écologiques particuliers qui se trouvent illustrés sur la légende de la carte.

La série de végétation

En l'absence de perturbations et dans des conditions écologiques homogènes (climat, relief, sol, etc.), les communautés végétales d'un territoire évoluent naturellement vers un stade final le plus souvent forestier. Ce processus naturel et spontané est appelé dynamique de la végétation. L'ensemble des communautés végétales liées dynamiquement sont regroupées au sein d'une même série de végétation qui est toujours nommée par son stade dynamique final (exemple : la Série de la Chênaie à *Cephalanthera damasonium* et *Quercus petraea* comprend toutes les végétations allant de la pelouse jusqu'à la Chênaie à *Cephalanthera damasonium* et *Quercus petraea*, stade final forestier de cette série).

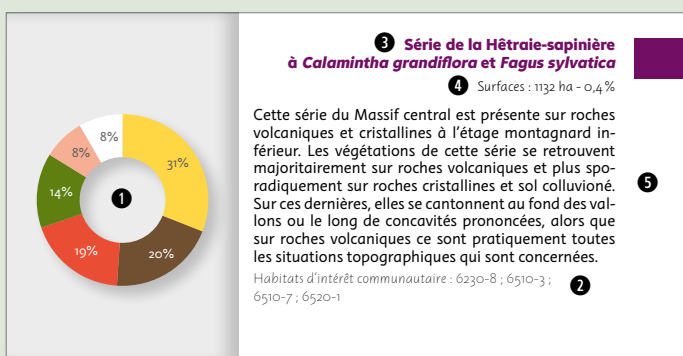
La permasérie de végétation

Lorsque le milieu est soumis à de fortes contraintes naturelles, la dynamique de la végétation peut être bloquée à un unique stade. La permasérie de végétation permet de préciser cette absence de dynamique (exemples : dalles rocheuses, parois verticales).

La géosérie de végétation

Pour faciliter la lecture de cette carte, certaines séries très imbriquées ont été rassemblées au sein de géoséries inscrites dans une même entité écologique. Ces regroupements concernent essentiellement les séries des zones humides et des milieux secs.

Schéma des informations proposées pour chaque série / géosérie présentée dans les pages qui suivent.



- 1 Part des différentes catégories physionomiques représentant la série / géosérie de végétation au sein du Parc.
- 2 Correspondance des stades dynamiques de la série / géosérie de végétation et des groupements végétaux associés, avec les habitats d'intérêt communautaire et prioritaire des cahiers d'habitats Natura 2000.
- 3 Intitulé de la série / géosérie de végétation.
- 4 Représentation de la série / géosérie au sein du Parc.
- 5 Description des paramètres écologiques déterminants (climat, géologie, topographie) de la série / géosérie.
- 6 Couleur de la série / géosérie représentée sur la carte.

Géoséries et permaséries sèches

Géosérie de la Pelouse sèche à *Anarrhinum bellidifolium* et *Hylotelephium maximum*

Surfaces : 3 ha - 0,001 %

Cette géosérie du Massif central est présente sur des roches cristallines à l'étage collinéen inférieur. Ce complexe de végétations sèches se retrouve sur des **dalles rocheuses fortement ensoleillées**, de 300 m à 500 m d'altitude, uniquement sur la bordure occidentale du Forez au sud de Thiers.

Habitats d'intérêt communautaire : 8220-14 ; 8230-4

Permasérie des Éboulis à *Racomitrium lanuginosum*

Surfaces : 19 ha - 0,01 %

Cette permassérie sèche du Massif central est présente sur des **éboulis de roches volcaniques et cristallines** aux étages collinéen et montagnard, entre 400 m et 1500 m d'altitude. Ces éboulis sont suffisamment épais pour empêcher l'enracinement de la flore vasculaire ; seules les mousses sont présentes.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 4030-14 ; 5120-1

Permasérie des Éboulis à *Huperzia selago*

Surfaces : 0,6 ha - 0,0002 %

Cette permassérie sèche du Massif central est présente sur un **éboulis de roches cristallines à l'étage subalpin**. Cet éboulis est localisé sur les Monts du Forez à 1550 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-14 ; 6430-8

Géosérie de la Pinède à *Cytisus oromediterraneus* et *Pinus sylvestris*

Surfaces : 6 ha - 0,002 %

Cette géosérie sèche du Massif central est présente sur des **sols fins recouvrant des roches cristallines** à l'étage collinéen moyen. Ce complexe de végétations sèches se retrouve au niveau d'**épérons rocheux** situés sur des versants chauds exposés au sud, entre 500 m et 700 m d'altitude, uniquement sur la bordure occidentale des Bois Noirs.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 5110-2 ; 8230-4

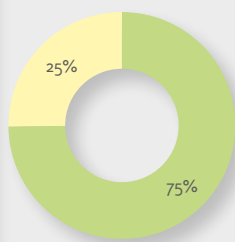
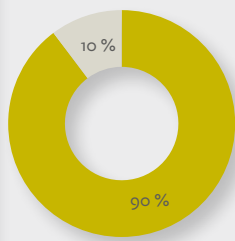
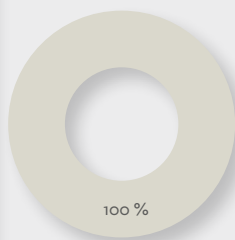
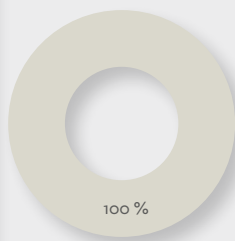
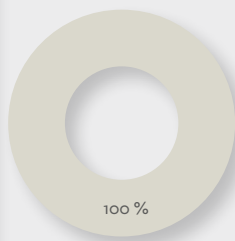
Série de la Chênaie à *Trifolium rubens* et *Quercus pubescens*

Surfaces : 3 ha - 0,001 %

Cette série sèche du Massif central est présente sur des **sols fins recouvrant des roches volcaniques** à l'étage collinéen inférieur. Les végétations de cette série se retrouvent au niveau des **escarpements basaltiques relativement pentus** sous 650 m d'altitude, uniquement sur les versants chauds exposés au sud dans la région de Billom.

Habitats d'intérêt communautaire : 6210-31 ; 8230-4

Catégories physiologiques



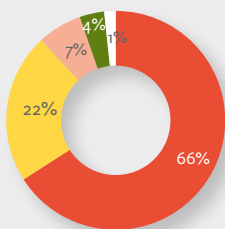
Séries et géoséries non humides

Série de la Chênaie à *Cephalanthera damasonium* et *Quercus petraea*

Surfaces : 4 261 ha - 2 %

Cette série du Massif central est présente sur des **substrats carbonatés** aux étages collinéens inférieur et moyen **sous climat d'abri** relativement doux et sec. Les végétations de cette série se retrouvent en bordure des Limagnes entre 300 m et 700 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 6210 ; 6210-19 ; 6510-3 ; 6510-7 ; 9130-4

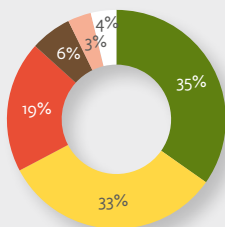


Série de la Hêtraie-chênaie-charmaie à *Lilium martagon* et *Quercus robur*

Surfaces : 5 717 ha - 2 %

Cette série du Massif central est présente sur des **roches volcaniques ou substrats carbonatés aux étages collinéens moyen et supérieur**. Les végétations de cette série se retrouvent dans un panel de situations topographiques variées. Elles sont situées à des altitudes inférieures à 700 mètres dans les versants nord du Massif de la Comté et s'élèvent jusqu'à 1 050 m en orientation sud sur le reste du territoire.

Habitats d'intérêt communautaire : 5130-2 ; 6210-19 ; 6510-3 ; 6510-7 ; 6520-1 ; 9130-4

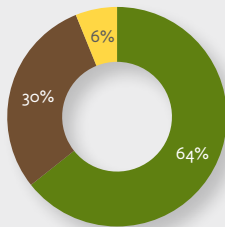


Série de la Hêtraie-chênaie à *Epilobium montanum* et *Fagus sylvatica*

Surfaces : 189 ha - 0,07 %

Cette série du Massif central est présente sur les roches volcaniques du **Massif de la Comté à l'étage collinéen supérieur**. Les végétations de cette série se retrouvent dans des situations topographiques variées. Strictement cantonnées au niveau des **versants nord** du massif de la Comté, elles se retrouvent entre 700 m et 850 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 6210-19 ; 6510-3 ; 6510-7 ; 9130-4

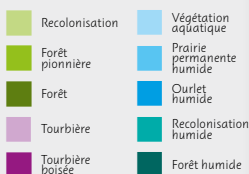
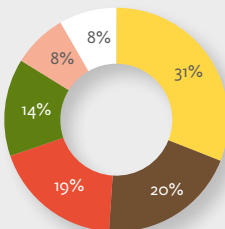


Série de la Hêtraie-sapinière à *Calamintha grandiflora* et *Fagus sylvatica*

Surfaces : 1 132 ha - 0,4 %

Cette série du Massif central est présente sur **roches volcaniques et cristallines à l'étage montagnard inférieur**. Les végétations de cette série se retrouvent majoritairement sur roches volcaniques et très rarement sur colluvions ou moraines cristallines en fond de vallons.

Habitats d'intérêt communautaire : 6230-8 ; 6510-3 ; 6510-7 ; 6520-1



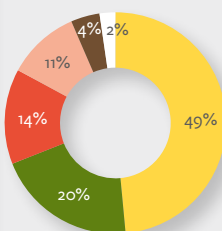
Géosérie de la Chênaie à *Pulmonaria affinis* et *Carpinus Betulus*

Surfaces : 8 520 ha - 3%

Cette géosérie du Massif central est présente sur des **substrats sédimentaires détritiques** à l'étage collinéen sous **climat d'abri relativement doux et sec**. Ce complexe de végétations se retrouve en bordure des Limagnes, sur des substrats argilo-sableux issus de l'érosion des massifs granitiques, entre 300 m et 500 m d'altitude. Les variations topographiques y sont peu marquées et en fonction de la teneur en argiles du sous-sol, les surfaces peuvent être concernées par des remontées de nappes temporaires favorisant occasionnellement des **végétations humides**.

Habitats d'intérêt communautaire : 6210-36 ; 6510-3 ; 6510-7 ; 9120-2 ; 9130-4

Catégories physionomiques

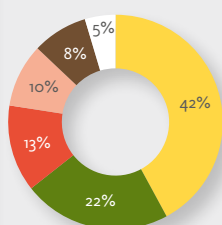


Géosérie de la Hêtraie-chênaie à *Luzula sylvatica* et *Quercus petraea*

Surfaces : 18 241 ha - 7%

Cette géosérie du Massif central est présente sur des **substrats sédimentaires détritiques** riches en argiles à l'étage collinéen **sous climat plus humide**. Ce complexe de végétations se retrouve au niveau des plaines et glacis bordant les reliefs périphériques, entre 300 m et 700 m d'altitude et peut être concerné par des remontées de nappes temporaires favorisant occasionnellement des **végétations humides**.

Habitats d'intérêt communautaire : 6510-3 ; 6510-7 ; 9120-2 ; 9130-4

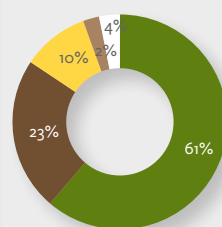


Série de la Hêtraie-chênaie à *Polygonatum multiflorum* et *Fagus sylvatica*

Surfaces : 5 608 ha - 2%

Cette série du Massif central est présente sur **colluvions cristallines à l'étage collinéen**. Les végétations de cette série se retrouvent au niveau des **bas de versants** à forte pente, entre 300 m et 1 000 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 6230 ; 6230-4 ; 6510-3 ; 6510-4 ; 6510-7 ; 6520-1 ; 9130-4

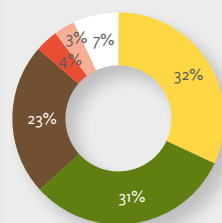


Série de la Hêtraie-chênaie à *Luzula sylvatica* et *Quercus petraea*

Surfaces : 68 635 ha - 26%

Cette série du Massif central est présente au niveau de **sols épais sur roches cristallines à l'étage collinéen**. Les végétations de cette série se retrouvent au niveau des versants plus ou moins pentus et des plateaux, entre 300 m et 1 000 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-6 ; 4030-13 ; 6230 ; 6230-4 ; 6230-8 ; 6510-3 ; 6510-7 ; 6520-1 ; 9120-2 ; 9130-4 ; 9410-2

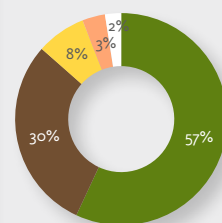


Série de la Hêtraie-sapinière à *Poa chaixii* et *Abies alba*

Surfaces : 604 ha - 0,2%

Cette série du Massif central est présente au niveau de **sols épais sur roches cristallines à l'étage montagnard inférieur**. Les végétations de cette série se retrouvent au niveau des bas de versants entre 950 m et 1 200 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 6230 ; 6230-4 ; 6230-8 ; 6510-7 ; 6520-1 ; 9120-4

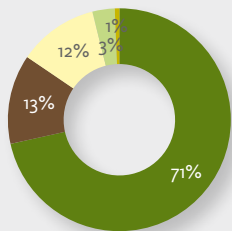


Série de la Hêtraie-sapinière à *Allium victorialis* et *Fagus sylvatica*

Surfaces : 76 ha - 0,03%

Cette série du Massif central est présente au niveau de **sols épais sur roches cristallines à l'étage montagnard supérieur**. Les végétations de cette série se retrouvent uniquement au fond des petits vallons des plus hautes altitudes situés au dessus de 1150 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 5120-1 ; 6230-8 ; 9120-4

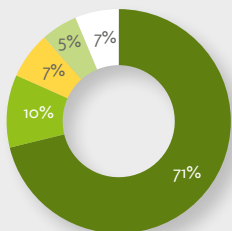


Série de la Chênaie à *Hieracium sabaudum* et *Quercus petraea*

Surfaces : 267 ha - 0,1%

Cette série du Massif central est présente au niveau de **sols peu épais sur roches cristallines à l'étage collinéen inférieur** en contexte chaud et sec. Les végétations de cette série se retrouvent au niveau des **pentés sèches et des hauts de versants chauds**, sous 600 m d'altitude, en exposition préférentielle sud.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 6510-3

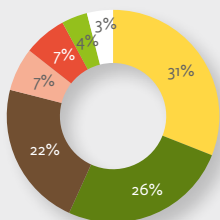


Série de la Hêtraie-chênaie à *Teucrium scorodonia* et *Fagus sylvatica*

Surfaces : 40132 ha - 15%

Cette série du Massif central est présente au niveau de **sols peu épais sur roches cristallines à l'étage collinéen moyen**. Les végétations de cette série se retrouvent au niveau des hauts de versant et convexités du relief, entre 300 m et 1000 m d'altitude. Aux altitudes les plus élevées, cette série occupe uniquement les versants orientés au sud.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-6 ; 4030-13 ; 6230 ; 6230-4 ; 6510-3 ; 6510-7 ; 6520-1 ; 9120-2 ; 9130-4

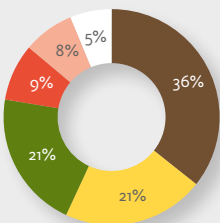


Série de la Hêtraie-chênaie à *Vaccinium myrtillus* et *Fagus sylvatica*

Surfaces : 36360 ha - 14%

Cette série du Massif central est présente au niveau de **sols peu épais sur roches cristallines à l'étage collinéen supérieur**. Les végétations de cette série se retrouvent au niveau des hauts de versant et convexités du relief **uniquement exposés au nord**, entre 750 m et 950 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-6 ; 6510-3 ; 6510-7 ; 6520-1 ; 9120-2 ; 9130-4 ; 9410-2

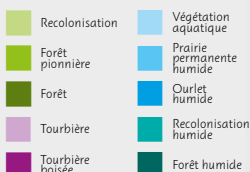
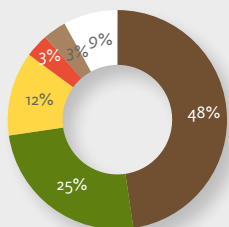


Série de la Hêtraie-sapinière à *Carex pilulifera* et *Abies alba*

Surfaces : 59039 ha - 22%

Cette série du Massif central est présente au niveau de **sols peu épais sur roches cristallines à l'étage montagnard inférieur**. Les végétations de cette série se retrouvent sur de grandes surfaces au niveau des versants, entre 950 m et 1200 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 6230-4 ; 6230-8 ; 6510-7 ; 6520-1 ; 9120-4 ; 9410-2

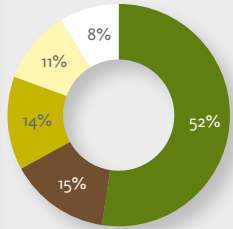


Série de la Hêtraie-sapinière à *Calamagrostis arundinacea* et *Abies alba*

Surfaces : 6 168 ha - 2 %

Cette série du Massif central est présente au niveau de **sols peu épais sur roches cristallines à l'étage montagnard supérieur**. Les végétations de cette série se retrouvent sur des granites au niveau des pentes moyennes à fortes sur la majeure partie des versants au dessus de 1150 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 5120-1 ; 6230-8 ; 6430-10 ; 6520-1 ; 9120-4

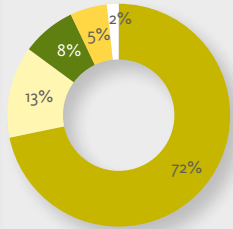


Série de la Hêtraie à *Fagus sylvatica* et *Rumex arifolius*, sous-unité de la Lande à *Vaccinium myrtillus* et *Genista pilosa*

Surfaces : 446 ha - 0,2 %

Cette sous-unité landicole est présente sur roches cristallines à l'**étage subalpin inférieur** sur les Monts du Forez. Les végétations de cette sous-unité se retrouvent sur les plateaux et les versants peu pentus au dessus de 1250 m d'altitude, où l'**érosion éolienne et l'accumulation de neige ne sont pas marquées**.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 4030-14 ; 6230-8 ; 6430-10 ; 6520-1 ; 9120-4 ; 9140-3

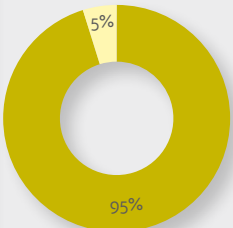


Série de la Hêtraie à *Fagus sylvatica* et *Rumex arifolius*, sous-unité de la Lande à *Allium victorialis* et *Vaccinium myrtillus*

Surfaces : 24 ha - 0,01 %

Cette sous-unité landicole est présente sur roches cristallines à l'**étage subalpin inférieur sur les Monts du Forez, en situation d'abri**. Les végétations de cette sous-unité se retrouvent au niveau des cirques et des versants peu pentus exposés au nord-ouest au dessus de 1400 m d'altitude. Elles sont soumises à une **forte accumulation de neige** qui assure une protection contre les fortes gelées, fournit une alimentation importante en eau pendant la période de fonte et raccourcit la période de végétation.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 4030-14 ; 6230-8 ; 6430-8

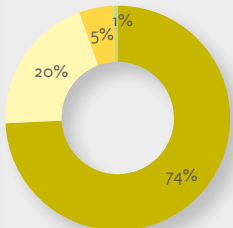


Série de la Hêtraie à *Fagus sylvatica* et *Rumex arifolius*, sous-unité de la Lande à *Alchemilla saxatilis* et *Vaccinium uliginosum*

Surfaces : 142 ha - 0,05 %

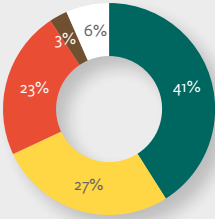
Cette sous-unité landicole est présente sur les parties sommitales des massifs cristallins des Monts du Forez à l'**étage subalpin inférieur**. Les végétations de cette sous-unité sont soumises aux vents dominants qui favorisent une érosion éolienne du manteau neigeux, au dessus de 1400 m d'altitude. Elles subissent ainsi de fortes gelées et un stress hydrique marqué.

Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 4030-14 ; 5120-1 ; 6230-8 ; 6430-8 ; 6430-10 ; 6520-1



Géosérie de la Frênaie-ormaie à *Geranium phaeum* et *Fraxinus excelsior*

Surfaces : 1 458 ha - 0,55%

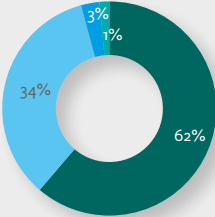


Cette géosérie humide est déterminée par la proximité des **nappes d'eau alluviales de la Dore et de l'Allier, à l'étage collinéen moyen**. Ce complexe de végétations plus ou moins humides se trouve en contact direct de la rivière, entre 250 m et 400 m d'altitude. De nombreuses dépressions topographiques artificielles à proximité favorisent le développement de végétations marécageuses.

Habitats d'intérêt communautaire : 6410-6 ; 6430-1 ; 6430-4 ; 6510-3 ; 6510-7 ; 9130-4 ; 91E0-1 ; 91E0-3 ; 91F0-3

Géosérie de la Chênaie-frênaie à *Pulmonaria affinis* et *Fraxinus excelsior*

Surfaces : 390 ha - 0,15%

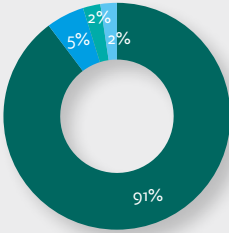


Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau alluviales sur socle cristallin, aux étages collinéens inférieur et moyen**. Ce complexe de végétations humides se trouve à **proximité directe des rivières et ruisseaux des vallées**, plaines détritiques et talwegs, entre 300 m et 700 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 6430-1 ; 6430-4 ; 91E0-8

Géosérie de la Chênaie-frênaie à *Ficaria verna* et *Fraxinus excelsior*

Surfaces : 46 ha - 0,02%

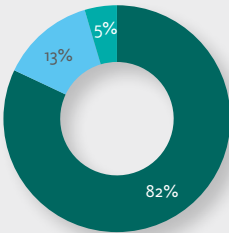


Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau alluviales sur substrats carbonatés, aux étages collinéens inférieur et moyen** sous climat d'abri en contexte chaud et sec. Ce complexe de végétations humides se trouve à **proximité directe des rivières et ruisseaux** des vallées et vallons de la bordure des Limagnes, de 300 m à 500 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 6430-1 ; 6430-4 ; 91E0-8

Géosérie de la Chênaie-frênaie à *Adoxa moschatellina* et *Fraxinus excelsior*

Surfaces : 26 ha - 0,01%

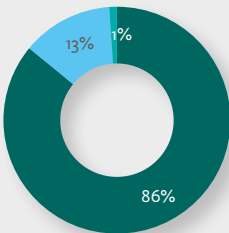


Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau alluviales sur roches volcaniques, à l'étage collinéen moyen**. Ce complexe de végétations humides se trouve à **proximité directe des rivières et ruisseaux** des vallées et vallons de 300 m à 700 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 6430-1

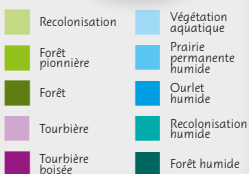
Géosérie de l'Aulnaie-frênaie à *Carex remota* et *Fraxinus excelsior*

Surfaces : 122 ha - 0,05%



Cette géosérie humide est déterminée par la proximité de la **nappe d'eau alluviale de la Dore au niveau des gorges**, sur alluvions siliceuses, à **l'étage collinéen moyen**. Ce complexe de végétations humides se trouve à **proximité directe de la rivière**, en contexte encaissé, entre 350 m et 500 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 6410-6 ; 6430-1 ; 6430-4 ; 6510-3 ; 6510-4 ; 6510-7 ; 9130-4



Géosérie de l'Aulnaie à *Carex elongata* et *Alnus glutinosa*

Surfaces : 476 ha - 0,18 %

Cette géosérie humide est déterminée par la proximité de la **nappe d'eau alluviale de la Dore sur la plaine d'Ambert**, sur alluvions siliceuses, à l'**étage collinéen moyen**. Ce complexe de végétations plus ou moins humides se trouve en contact direct de la rivière, entre 500 m et 600 m d'altitude. De nombreuses dépressions topographiques artificielles à proximité favorisent le développement de végétations marécageuses.

Habitats d'intérêt communautaire : 6430-1 ; 6430-4 ; 6510-3 ; 6510-4 ; 6510-7 ; 9130-4 ; 91E0-6

Géosérie de l'Aulnaie-frênaie à *Ranunculus aconitifolius* et *Fraxinus excelsior*

Surfaces : 2241 ha - 0,84 %

Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité **des nappes d'eau alluviales, sur socle cristallin, aux étages collinéens moyen et supérieur**. Ce complexe de végétations humides se trouve à **proximité directe des rivières et ruisseaux** des vallons, talwegs et dépressions de plateaux, entre 500 m et 900 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 6410-6 ; 6410-11 ; 6430-1 ; 6430-2 ; 6430-4 ; 7140-1 ; 91E0-6

Géosérie de la Hêtraie-sapinière à *Phegopteris connectilis* et *Abies alba*

Surfaces : 1003 ha - 0,38 %

Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité **des nappes d'eau alluviales à l'étage montagnard inférieur**. Ce complexe de végétations humides se retrouve sur les massifs cristallins au niveau des ravines et vallons à **proximité directe des ruisseaux**, sur une nappe circulante, entre 950 m et 1250 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 6410-6 ; 6410-11 ; 6430-1 ; 6430-2 ; 7110-1 ; 7140-1 ; 91D0-1.2 ; 91E0-6 ; 9410-8

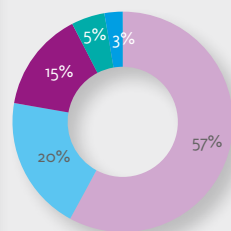
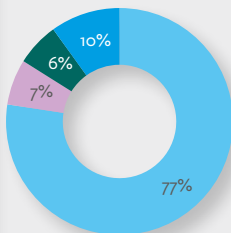
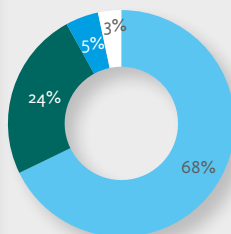
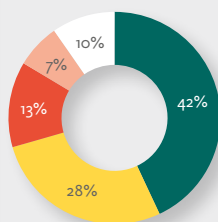
Géosérie de la Sapinière à *Blechnum spicant* et *Abies alba*

Surfaces : 125 ha - 0,05 %

Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité **des nappes d'eau alluviales à l'étage montagnard supérieur**. Ce complexe de végétations humides se retrouve sur les massifs cristallins au niveau des ravines et vallons à **proximité directe des ruisseaux**, entre 1250 m et 1400 m d'altitude.

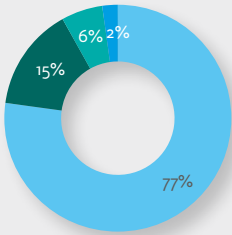
Habitats d'intérêt communautaire : 4030-13 ; 6410-11 ; 6430-2 ; 6430-8 ; 7110-1 ; 7120-1 ; 7140-1 ; 9120-4 ; 91D0-1.2 ; 9410-8

Catégories physiologiques



Géosérie de l'Aulnaie à *Iris pseudacorus* et *Alnus glutinosa* sur roches cristallines

Surfaces : 182 ha - 0,07%

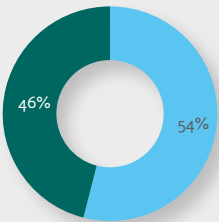


Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau perchées, sur les massifs cristallins des étages collinéens inférieur et moyen**. Ce complexe de végétations humides se retrouve au niveau des têtes de bassin versant et des suintements de pente, de 300 à 500 m d'altitude. La géosérie se situe au niveau de **dépressions où la nappe affleure** et n'est pas soumise aux crues.

Habitats d'intérêt communautaire : 6430-1 ; 6430-4 ; 6510-4

Géosérie de l'Aulnaie à *Iris pseudacorus* et *Alnus glutinosa* sur roches sédimentaires carbonatés

Surfaces : 6 ha - 0,002%

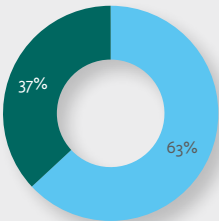


Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau perchées, sur les substrats marnocalcaires des étages collinéens inférieur et moyen**. Ce complexe de végétations humides se retrouve au niveau des têtes de bassin versant et des suintements de pente, de 300 à 500 m d'altitude. La géosérie se situe au niveau de **dépressions où la nappe affleure** et n'est pas soumise aux crues.

Habitats d'intérêt communautaire : 6430-1 ; 6430-4

Géosérie de l'Aulnaie à *Iris pseudacorus* et *Alnus glutinosa* sur roches volcaniques

Surfaces : 2 ha - 0,001%

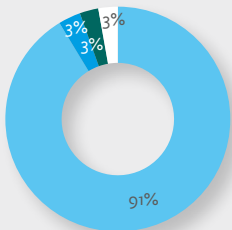


Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau perchées, sur les massifs volcaniques de l'étage collinéen moyen**. Ce complexe de végétations humides se retrouve au niveau des têtes de bassin versant et des suintements de pente, de 300 à 700 m d'altitude. La géosérie se situe au **niveau de dépressions où la nappe affleure** et n'est pas soumise aux crues.

Habitats d'intérêt communautaire : 6430-4 ; 6510-4

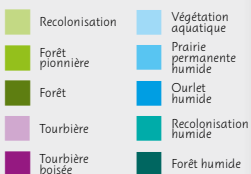
Géosérie de la Chênaie-frênaie à *Fraxinus excelsior* et *Valeriana officinalis*

Surfaces : 1149 ha - 0,43%



Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau perchées, au niveau de faibles pentes et replats aux étages collinéens moyen et supérieur**. Ce complexe de végétations humides se retrouve sur les **massifs cristallins** au niveau des têtes de bassin versant et des suintements de pente, de 500 à 950 m d'altitude. La géosérie se situe au niveau de **dépressions où la nappe affleure** et n'est pas soumise aux crues.

Habitats d'intérêt communautaire : 6410-6 ; 6410-11 ; 6430-1 ; 7140-1



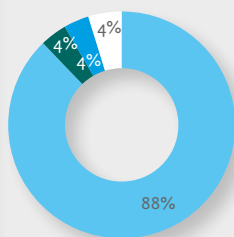
Géosérie de l'Aulnaie à *Alnus glutinosa* et *Carex laevigata*

Surfaces : 635 ha - 0,24 %

Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau perchées**, au niveau de faibles pentes et replats aux étages **collinéens moyen et supérieur**, sous climat atlantisé. Ce complexe de végétations humides se retrouve sur les **massifs cristallins** au niveau des têtes de bassin versant et des suintements de pente, de 500 à 950 m d'altitude. La géosérie se situe au niveau de **dépressions où la nappe affleure** et n'est pas soumise aux crues.

Habitats d'intérêt communautaire : 6410-6 ; 6410-11 ; 6430-1 ; 7110-1 ; 7140-1 ; 91D0-1.2

Catégories physiologiques

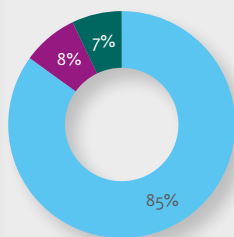


Géosérie de la Chênaie à *Quercus robur* et *Molinia caerulea*

Surfaces : 15 ha - 0,01 %

Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau perchées**, sur des **alluvions siliceuses anciennes** à l'étage **collinéen supérieur**, sous climat atlantisé. Ce complexe de végétations humides se retrouve sur les terrasses des vallons à fond plat et les suintements de pente, de 500 à 750 m d'altitude. La géosérie se situe au niveau de **dépressions où la nappe affleure** et n'est pas soumise aux crues.

Habitats d'intérêt communautaire : 6410-6

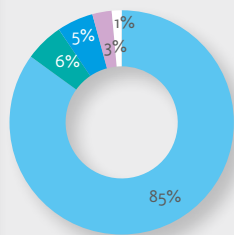


Géosérie de la Sapinière à *Betula pubescens* et *Abies alba*

Surfaces : 811 ha - 0,31 %

Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau perchées**, au niveau de faibles pentes et replats à l'étage **montagnard inférieur**. Ce complexe de végétations humides se retrouve sur les massifs **cristallins et volcaniques** au niveau des têtes de bassin versant et les fonds de vallons évasés, de 950 à 1250 m d'altitude. La géosérie se situe au niveau de **dépressions où la nappe affleure** et n'est pas soumise aux crues.

Habitats d'intérêt communautaire : 6410-6 ; 6410-11 ; 6430-1 ; 6430-2 ; 7110-1 ; 7120-1 ; 7140-1 ; 91D0-1.2 ; 9410-8

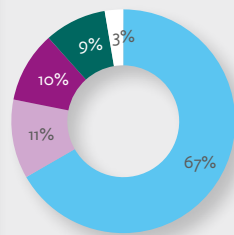


Géosérie de la Boulaie à *Sphagnum magellanicum* et *Betula alba*

Surfaces : 285 ha - 0,11 %

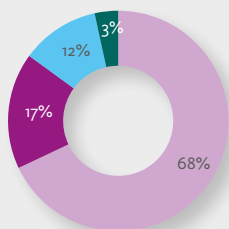
Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau perchées**, au niveau de faibles pentes et replats à l'étage **montagnard inférieur**, sous climat atlantisé. Ce complexe de végétations humides se retrouve sur les massifs cristallins dans les vallées à fond plat et en situation de cuvette entre 950 et 1300 m d'altitude. La géosérie se situe au niveau de **dépressions où la nappe affleure** et n'est pas soumise aux crues.

Habitats d'intérêt communautaire : 6410-6 ; 6410-11 ; 6430-1 ; 6430-2 ; 7110-1 ; 7140-1 ; 7150-1 ; 91D0-1.2 ; 9410-8



Géosérie de la Pinède à *Pinus mugo* subsp. *rotundata*

Surfaces : 138 ha - 0,05 %

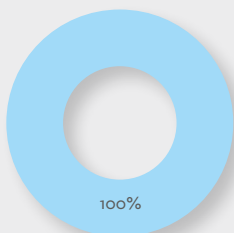


Cette géosérie humide du Massif central est déterminée par la proximité des **nappes d'eau perchées**, au niveau de faibles pentes et replats aux **étages montagnard supérieur et subalpin inférieur**. Ce complexe de végétations humides se retrouve sur les massifs cristallins au niveau des fonds de vallons très peu pentus, **au sein des grands complexes tourbeux et en tête de bassin versant** ; il se cantonne à haute altitude à partir de 1300 m.

Habitats d'intérêt communautaire : 6410-11 ; 7110-1 ; 7120-1 ; 7140-1 ; 7150-1 ; 91D0-1.2 ; 91D0-3 ; 9410-8

Géosérie de la Friche alluviale à *Leersia oryzoides* et *Bidens tripartita*

Surfaces : 137 ha - 0,05 %

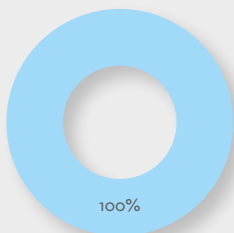


Cette géosérie humide du Massif central est présente dans les **grands cours d'eau** à l'étage collinéen moyen. Ce complexe de **végétations aquatiques**, amphibies et de friches se retrouve au niveau du **lit mineur des vallées alluviales de l'Allier et de la Dore aval**, entre 250 m et 400 m d'altitude, sur des substrats à granulométrie variée (limons, argiles, sables et graviers).

Habitats d'intérêt communautaire : 3260-3 ; 3270-1

Géosérie de l'Herbier flottant à *Ranunculus fluitans*

Surfaces : 115 ha - 0,04 %

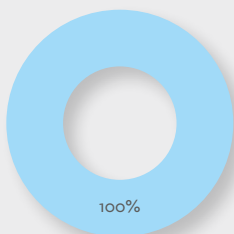


Cette géosérie humide du Massif central est présente dans les **cours d'eau de l'étage collinéen moyen**. Ces **végétations aquatiques** se retrouvent au niveau du lit mineur des rivières, entre 400 m et 800 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 3260-3

Géosérie de l'Herbier flottant à *Callitriche hamulata*

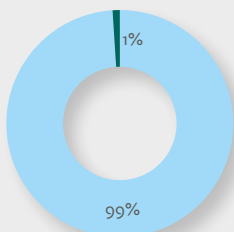
Surfaces : 26 ha - 0,01 %



Cette géosérie humide du Massif central est présente dans les **petits cours d'eau des étages collinéen supérieur et montagnard inférieur**. Ces **végétations aquatiques** se retrouvent au niveau du lit mineur des rivières, entre 600 m et 1000 m d'altitude.

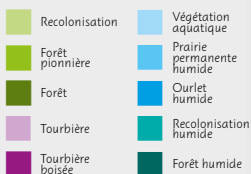
Géosérie du Voile aquatique à *Lemna minor*

Surfaces : 212 ha - 0,08 %



Cette géosérie humide est présente au niveau des **plans d'eau** du Massif central aux **étages collinéens inférieur et moyen**, sous climat d'abri **en contexte chaud et sec**. Ce complexe de végétations des eaux stagnantes se retrouve au niveau des mares, vasques et trous d'eau, entre 300 m et 700 m d'altitude, sur roches cristallines.

Habitats d'intérêt communautaire : 3150-3 ; 3270-1 ; 6430-1



Géosérie de l'Herbier flottant à *Callitriche stagnalis*

Surfaces : 144 ha - 0,05 %

Cette géosérie humide est présente au niveau des **plans d'eau** du Massif central **aux étages collinéens moyen et supérieur**. Ce complexe de végétations des eaux stagnantes se retrouve au niveau des mares, vasques et bras morts des petits ruisseaux, entre 500 m et 950 m d'altitude, sur roches cristallines.

Habitats d'intérêt communautaire : 3150-3

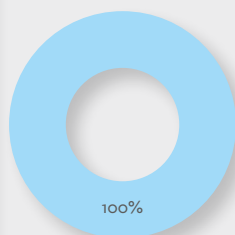
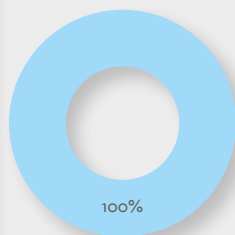
Géosérie de la Boulaie à *Menyanthes trifoliata* et *Betula alba*

Surfaces : 92 ha - 0,03 %

Cette géosérie humide est présente au niveau des **plans d'eau** du Massif central à **l'étage montagnard inférieur**. Ce complexe de végétations humides se retrouve sur les massifs cristallins et volcaniques sur des niveaux topographiques très bas où l'eau affleure, entre 950 m et 1250 m d'altitude.

Habitats d'intérêt communautaire : 3150-3

Catégories physionomiques



Cette carte est dédiée à notre collègue Laurent Seytre, parti trop tôt de cette terre, à la fin de l'année 2016. Phytosociologue renommé et reconnu tant pour sa pertinence scientifique et son engagement que pour son ouverture d'esprit et sa fraternité, Laurent s'est beaucoup investi dans la connaissance des végétations du Massif central et en particulier auprès de l'équipe et sur le territoire du PNR Livradois-Forez.

Cartes de la végétation

du Parc naturel régional Livradois-Forez

physionomie, séries et géoséries

Les deux cartes représentées ici ont été élaborées dans le cadre du programme de Cartographie de la végétation de la France Métropolitaine (CarHAB), lancé par le Ministère de la Transition écologique et solidaire en 2011.

Ce programme s'attache à améliorer la connaissance et la répartition de la végétation, des habitats naturels et semi-naturels afin de les prendre en compte dans les politiques territoriales, à l'aide d'une nouvelle méthode d'étude et de cartographie s'inspirant de la phytosociologie paysagère. Le déploiement de cette méthode sur l'ensemble des 282 700 ha du territoire du Parc naturel régional Livradois-Forez (PNRLF) constitue la première concrétisation de ce programme à grande échelle. Elle alimente les outils de connaissance élaborés par le Parc dans le but de contribuer à la préservation du patrimoine naturel.

Une première carte (Partie 1) présente la **physionomie des végétations** à travers 20 types et plus de 110 000 polygones cartographiés. La seconde carte (Partie 2) expose la **végétation potentielle** répartie sur 47 séries et géoséries. Ces cartes illustrent deux exemples de représentations, réalisées à partir d'une base de données contenant près de 20 millions de données et pouvant donner lieu à des requêtes et croisements multiples. Pour plus de précisions, une notice détaille les éléments de connaissance apportés par ces représentations. Celle-ci et d'autres documents complémentaires sont téléchargeables sur www.cbnm.fr

Auteurs : C. HOSTEIN¹, A. FOURNIER², B. MAISONNEUVE³, M. DUMONT¹, M. PIROUX¹, V. HAMANDJIAN¹, M. MERCIER¹, Q. RAGACHE¹, G. CHOISNET¹, P. KERINEC¹, Y. AUGUIN¹, L. CEDRA¹, O. DECAUX¹, C. CONORD², C. SACCA², L. COMMAGNAC³, E. GUINARD⁴.

Contributeurs : l'équipe de photo-interprétation des milieux forestiers et développeurs des fonds pré-cartographiques de l'IGN, B. ETLICHER², C. JACQUEMINET², P.-O. MAZAGOL², P.-M. LE HENAFF¹.

Coordination : G. CHOISNET¹, J. TILLIARD-BLONDEL¹.

Conception graphique : S. PERERA¹.

Remerciements : C. DE KERMADEC⁵, A. LALANNE⁵, N. NOGARET⁶, N. LEFEBVRE⁶, J. MILLET⁷, A. GERVAISE³, V. LIEBARD³, G. THEBAUD⁸, V. LETOUBLON¹, N. GUILLERME¹, V. BOULLET¹, B. RENAUX¹, T. VERGNE¹, A.-H. PARADIS¹.

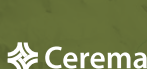
1 : CBNMC - 2 : EVS-ISTHME - 3 : IGN - 4 : CEREMA - 5 : MTES - 6 : PNRLF - 7 : AFB-DAPP-SCTCBN - 8 : UCA.

Cette carte est dédiée à notre collègue Laurent Seytre, parti trop tôt de cette terre, à la fin de l'année 2016. Phytosociologue renommé et reconnu tant pour sa pertinence scientifique et son engagement que pour son ouverture d'esprit et sa fraternité, Laurent s'est beaucoup investi dans la connaissance des végétations du Massif central et en particulier auprès de l'équipe du PNR Livradois-Forez.

© Conservatoire botanique national du Massif central 2018 - Tous droits réservés. ISBN : 979-10-96518-06-7.

Ce document a été réalisé par

Conservatoire Botanique National



Avec les soutiens de



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

PUY-DE-DÔME
LE DÉPARTEMENT

Haute-Loire
LE DÉPARTEMENT

Loire
LE DÉPARTEMENT